



Transfereffekte von Modellversuchen – Ausgewählte Ergebnisse einer Studie

► Die Klärung der Frage, welche Effekte von Modellversuchen ausgehen, hat forschungs- und bildungspolitische als auch bildungspraktische Bedeutung. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund von Legitimationsproblemen bei der Verausgabung von erheblichen Summen für die Modellversuchsarbeit, ohne dass deren Effekte auch für Außenstehende in jedem Fall hinreichend sichtbar sind, wurden wir durch das BMBF beauftragt, der Frage nachzugehen, welche Effekte von Modellversuchen im beruflichen Bereich ausgehen. Es werden Fragestellungen und Anlage der Studie skizziert sowie das für die Arbeit leitende theoretische Modell und ausgewählte Ergebnisse vorgestellt.¹

Leitende Fragestellungen und Anlage der Studie

Die Studie zeigt Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der schulischen und außerschulischen beruflichen Bildung auf und identifiziert hemmende und förderliche Faktoren von Transferprozessen. Effekte von Modellversuchen können auf unterschiedlichen Ebenen auftreten: *in der Bildungspraxis, in der Bildungspolitik, im Forschungsbereich und in Ausbildungs- und Studiengängen für Lehrende.*

Unser Wissen zu diesen Effekten ist stark begrenzt. Das ist u. a. auch durch die Anlage der Modellversuche selbst verursacht, die in der Regel keine an den Modellversuch anschließende Transferuntersuchung einschließt. Das wiederum hat Konsequenzen für die Indikatoren, anhand derer retrospektiv Effekte ermittelt werden können. Auf der Ebene der *Bildungspraxis* könnten dies z. B. sein:

- die räumliche Verbreitung (von Konzepten etc.),
- Modifikationen in den Regularien (z. B. den Ausbildungsordnungen),
- spezifische Maßnahmen der Aus- und Fortbildung für Lehrende,
- die Entwicklung und Verbreitung von Medien und
- Urteile der Modellversuchsträger, Beteiligten und Rezipienten über die Erträge (ökonomisch, personell, organisatorisch etc.).

Effekte auf der *individuellen Ebene*, d. h. die Veränderung kognitiver Strukturen und individueller Orientierungen, sind nur begrenzt und ggf. verzerrt über subjektive Einschätzungen ermittelbar, sofern nicht im Modellversuch selbst systematisch relevante Daten erhoben wurden.

In unserer Transferstudie vollzogen wir folgende Untersuchungsschritte:

1. Auswertung einschlägiger Beiträge zu Modellversuchen,
2. Umfrage bei Modellversuchsträgern bzw. wissenschaftlichen Begleitungen,



KLAUS-DIETER MERTINEIT

Dr. phil., Dipl.-Päd., Institut für Berufs-pädagogik der Universität Hannover; Projektleiter im Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e. V., Hannover



REINHOLD NICKOLAUS

Prof. Dr., Direktor des Instituts für Berufs-, Wirtschafts- und Technikpädagogik der Universität Stuttgart



URSULA SCHNURPEL

Dipl.-Soz. Wiss., Soz.-Päd. (FH), wiss. Mitarbeiterin der AG Umweltschutz und Berufsbildung, Universität Hannover, und der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik, TU Braunschweig

3. Durchführung von Fallstudien,
4. Ermittlung des Niederschlags von Modellversuchen in der Fachpresse,
5. Befragung von universitären Berufs- und Wirtschaftspädagogen.

Problemlösung zu begreifen sei, in hohem Maße.³ Wichtig scheint auch der empirische Befund, dass Individuen am ehesten dann ihre Handlungs routinen ändern, wenn sie nicht nur von besseren Handlungsalternativen vom Hörensagen wissen, sondern selbst einschlägige Erfahrungen sammeln konnten.⁴

Theoretische Modellvorstellung

Im Anschluss u. a. an die Struktur technologischer Theorien² haben wir ein Rezeptionsmodell entwickelt, in dem wir als Entscheidungs- bzw. Transferdeterminanten berücksichtigen:

- a) den durch ein Ausgangsproblem verursachten Problem druck, der für die Erzeugung eines Veränderungsmotivs hinreichend sein muss,
- b) die Kenntnis relevanter alternativer Handlungsmodelle,
- c) die Einschätzung der Handlungsalternativen u. a. im Hinblick auf Organisationsziele, Praktikabilität, Bedürfnisse, Erfolgssäusichten,
- d) organisatorische Veränderungsnotwendigkeiten,
- e) die Sicherung institutioneller Unterstützung und
- f) eine angemessene Implementationsstrategie.

Tabelle 1 Anzahl der Gründungen von Juniorenfirmen in Betrieben, berufsbildenden Schulen sowie außer- und überbetrieblichen Einrichtungen (nach Bundesländern)*

Bundesland	bis 1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	Gesamt
Bayern	2	1	2	1	6
Baden-Württemberg	7	5	7	12	(31) 33**
Berlin			1	2	3
Brandenburg					0
Bremen			1		1
Hamburg			1		1
Hessen			2	1	3
Mecklenburg-Vorpommern					0
Niedersachsen			3	2	5
NRW	1	1		3	5
Rheinland-Pfalz			1	2	3
Saarland					0
Sachsen			1	6	7
Sachsen-Anhalt					0
Schleswig-Holstein				1	1
Thüringen			2	3	5
Gesamt	10	7	21	33	73**

* Ohne die 38 Juniorenfirmen der Deutsche Bahn AG

** Zu den 20 kommen in Baden-Württemberg zwei Juniorenfirmen hinzu, deren Gründungsjahr nicht ermittelt werden konnte.

Über die in diesem Modell abgebildeten Einflussfaktoren hinaus vermuteten wir Abhängigkeiten des Transferprozesses von den Charakteristika der Neuerungen selbst und unterstellten auch den spezifischen organisatorischen Eigenheiten einen erheblichen Einfluss. Für Rezeptionen auf der Mikroebene, d. h., bei der Gestaltung konkreter Lehr-Lernprozesse gilt u. E. die von Euler und Sloane vertretene Einschätzung, dass ein Transfer von Modellversuchsergebnissen als situationsspezifische Neukonstruktion einer

Ausgewählte Ergebnisse aus den Fallstudien

Prinzipiell ist bei den Modellversuchen zu unterscheiden, ob sie primär als Mittel der Umsetzung bildungspolitischer Entscheidungen, zu deren Vorbereitung und Legitimation, oder als primär von der Praxis ausgehende Impulse beschreibbar sind, die sich mehr oder weniger stringent in bildungspolitische Handlungsprogramme einbinden lassen. Während dort, wo Modellversuche als Mittel zur Umsetzung bildungspolitischer Entscheidungen eingesetzt werden, in der Regel bereits konsequent auf eine institutionelle Absicherung des Transfers hingearbeitet wird, bleiben Transferaktivitäten und -erfolge in den anderen Fällen in höherem Maße von nachgängigen Entscheidungen in Politik und Bildungspraxis abhängig.⁵

Für die Studie haben wir zu sieben Modellversuchen Fallstudien durchgeführt, beispielhaft dargestellt werden an dieser Stelle ausgewählte Ergebnisse aus der Fallstudie zu Juniorenfirmen.

TRANSFEREFFEKTE DES MODELLVERSUCHS „DIE JUNIORENFIRMA ALS ERGÄNZUNGSMETHODE ZUR BETRIEBLICHEN KAUFMÄNNISCHEN AUSBILDUNG“⁶

Zentrales Ausgangsproblem waren strukturelle betriebliche Veränderungen und deren Auswirkungen auf die kaufmännische Berufsausbildung. Abnehmende Transparenz von Arbeitsabläufen und damit verbundene Probleme, Lehr-Lern-Prozesse in den Arbeitsprozess zu integrieren, hatten im Vorfeld des Modellversuchs eine Auslagerung der kaufmännischen Ausbildung aus dem betrieblichen Leistungserstellungsprozess bewirkt. Damit wurde das Problem, bedarfs- und situationsgerecht zu qualifizieren, in erheblichem Maße verschärft. Reagierte wurde im Modellversuch mit der Entwicklung der heute noch aktuellen, die kaufmännische Berufsausbildung ergänzende Ausbildungsmethode Juniorenfirma.

Unsere Recherche ergab im Mai 2000 insgesamt 111 Juniorenfirmen. Von den 71 betrieblichen entfielen 38 auf die Deutsche Bahn; in berufsbildenden Schulen und außerbetrieblichen Bildungseinrichtungen konnten 31 Juniorenfirmen ermittelt werden. Aufschlussreich ist die räumliche Verbreitung und deren Abhängigkeit von der Zeit (Tabelle 1).

Worauf sind diese angesichts der Komplexität der Ausbildungsmethode durchaus positiv einzuschätzenden Verbreitungseffekte zurückzuführen? Zusammengefasst lassen sich dafür folgende Faktoren anführen:

- Das Ausgangsproblem des Modellversuchs, nämlich die Einschränkungen in der Lernhaptigkeit des Arbeitsplatzes als Lernort vor allem in größeren Unternehmen sowie die mit der Auslagerung der Qualifizierungsprozesse aus dem Leistungserstellungsprozess verbundene Distanz zur betrieblichen Realität, war und ist in Groß- und Mittelbetrieben weit verbreitet.
- Das Konzept Juniorenfirma wurde in der Frühphase der didaktischen Diskussion über Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung entwickelt. Durch diese Platzierung wurden Wahrnehmung und Rezeption der Methode in Theorie und Praxis begünstigt.
- Das im Modellversuch entwickelte Konzept zielt auf eine den sich wandelnden Anforderungen gerecht werdende Qualifikations- und Kompetenzentwicklung und bedient damit ein zentrales Anliegen der Unternehmen. Sie findet eine Entsprechung (und damit Rückenwind) in aktuellen Unternehmenskonzepten, in denen Selbstständigkeit sowie wirtschaftliches Denken und Handeln von allen Mitarbeitern gefordert werden.

Ein weiterer Grund besteht darin, dass sich die Methode als modifizierbar und an die spezifischen Bedingungen der rezipierenden Organisation anpassbar erwiesen hat. Entscheidend für die Rezeption ist nicht eine mehr oder weniger identische Problem-Mittel-Relation, sondern die flexible Einsetzbarkeit des im Modellversuch entwickelten Konzepts zur Lösung unterschiedlicher Problemlagen.⁷

Die Übernahme von Modellversuchsergebnissen ist abhängig vom Ausmaß der mit der Innovation verbundenen organisatorischen Änderungen. Das zeigt sich auch hier: Juniorenfirme erfordern als „eigenständige“ Organisationseinheiten innerhalb des betrieblichen Ausbildungswesens bzw. in Schulen als Wahlpflichtfach oder Arbeitsgemeinschaft zwar keine Veränderungen im Leistungserstellungsprozess des Unternehmens bzw. der Bildungseinrichtung; gleichwohl können die erforderlichen (ausbildungs-)organisatorischen Änderungen erheblich sein. Hinzu kommt der im Vergleich mit anderen Ausbildungsmethoden beträchtliche Aufwand, vor allem in der Aufbauphase. Dies scheinen die wesentlichen Gründe dafür zu sein, dass die Methode nicht noch in höherem Maße zur Anwendung kommt als bisher.

Es wurden sechs betriebliche Juniorenfirme ermittelt, die mittlerweile eingestellt wurden. Soweit es sich rekonstruieren ließ, lag das entweder daran, dass die Zahl der Ausbildungsplätze im Laufe der Zeit reduziert wurde oder die mit der Ausbildungsmethode verknüpften Erwartungen nicht erfüllt und/oder alternative Konzepte als Erfolg versprechender eingeschätzt wurden.

Hilfreich für die Verbreitung der Juniorenfirme war und ist ein bundesweites Netzwerk, das den Kern der von den Modellversuchsbeteiligten gewählten Transferstrategie darstellt. Hohe Bedeutung kommt den seit 1984 jährlich stattfindenden Juniorenfirmenmessen zu; sie sind die wich-

tigste Form der Öffentlichkeitsarbeit. Für den Transfer genutzt wird auch die in der Methode implizit enthaltene Notwendigkeit, z. B. über Pressearbeit eigene Leistungen zu präsentieren. Werbung in eigener Sache, getragen durch präsentationsgeübte Auszubildende, ist in diesem Fall wohl das auffälligste Merkmal der Transferaktivitäten.

Der Transfer erfolgt vornehmlich prozessorientiert. Er berührt sowohl institutionelle Modifikationen als auch die Veränderung individueller Handlungsstrategien. Verbreitet wird vornehmlich eine Idee bzw. ein Konzept. Wie sich gezeigt hat, waren und sind das prozessorientierte, die Besonderheiten des interessierten bzw. rezipierenden Betriebes berücksichtigende Vorgehen und der Erfahrungsaustausch wesentlich für den erfolgreichen Transfer dieser Modellversuchsergebnisse.

Fallstudienübergreifende Einschätzung

In jedem der von uns untersuchten Modellversuche sind die Transferbedingungen und Effekte höchst unterschiedlich ausgeprägt (vgl. Tabelle 2). Jenseits dieser Spezifika kristallisierte sich jedoch folgende Quintessenz heraus:

- Das theoretische Transfer- bzw. Rezeptionsmodell wird vielfach gestützt, Revisionsbedarf ergab sich bzgl. der ursprünglichen Annahme, Transfer setze ähnliche Ausgangsprobleme im Rezeptionsraum voraus, wie sie auch bei dem Modellvorhaben leitend waren.
- Da die Modellversuche selbst nach Abschluss als Transferagenturen ausfallen, erweisen sich in deren Kontext etablierte, den Modellversuch überdauernde Transfereinrichtungen als äußerst förderlich.
- Hoch wirksam erweisen sich institutionelle Maßnahmen der Transfersicherung. Transfereffekte sind zunächst bevorzugt im näheren regionalen Umfeld der Modellversuche feststellbar. Verantwortlich dafür ist vermutlich auch das über persönliche Kontakte aufgebaute Vertrauen zwischen Modellversuchsaktivisten und Rezipienten.
- In Modellversuchen entwickelte Konzepte, deren Praktikabilität und Erfolg an modellversuchsspezifische Randbedingungen (Ressourcen etc.) gebunden sind, haben kaum Transferchancen.
- Transferprozesse im Bereich der Bund-Länder-Kommision (BLK) werden auch von der Akzeptanz der Innovation durch die Unternehmen beeinflusst; Kammern spielen bei Innovationsprozessen und beim Innovationstransfer in der Regel eine hemmende oder wenig förderliche Rolle.
- Die Wirksamkeit von Transferaktivitäten ist nur schwer abschätzbar. Als wesentliche Bedingungsvariable für die Wirksamkeit wird der Bedarf der Adressaten deutlich.
- Modellversuche sind nicht geeignet, Veränderungen in Gang zu setzen, die vermeintlich oder tatsächlich mit primären Organisationszielen in Konflikt stehen.

Tabelle 2 Transfereffekte ausgewählter Modellversuche

	Fremdsprachenpflichtunterricht BLK	Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz WM	Juniorenfirmen Wirtschaftsmodellversuch (WM)	Dezentrales Lernen DELTA WM	Handlungsorientiertes Lernen in der Versorgungstechnik BLK	Curriculare Implementation computergestützter Technologien BLK	Systemische Qualifizierung des Ausbildungspersonals im Umweltschutz WM
räumliche Verbreitung	institutionell abgesichert; sehr breit im Land; in ein weiteres Land übertragen	partielle institutionelle Absicherung (Berichtsheft in einem Kammerbezirk); Rezeption auf Großbetriebe beschränkt; Transfermodellversuch neue Bundesländer; insgesamt eher bescheiden	keine institutionelle Absicherung; verschiedene Verbreitungswellen; Verbreitung um Kristallisierungskerne; insgesamt eher bescheiden	gemessen am potenziellen Wirkungsraum gering	keine harten Indikatoren; vielfältige Hinweise auf Effekte; bundesweit tätige Arbeitsgemeinschaft; Transfermodellversuch neue Bundesländer; weitere Anschlussmodellversuche	Positionierung der Inhalte nach der Prüfungsphase auf Wunsch der Unternehmen; keine über das Land (Bremen) hinausgehende Effekte	bereits im Modellversuch Probleme, Partner zu finden; auch skeptische Einschätzung von Effekten der Fortbildungsveranstaltungen
Modifikation von Regularien	ja, breite Wirksamkeit	partiell, geringe Reichweite	nein	nein	nein	partiell, sehr geringe Reichweite	nein
Verbreitung von Handreichungen	ja, in großem Umfang	ja, in großem Umfang	keine wichtige Rolle	keine wichtige Rolle	ja, in großem Umfang	ja, aber weitgehend wirkungslos	kaum, stattdessen Impulswerkstätten etc.
Fort- und Weiterbildung	ja, in hohem Umfang	ja, in hohem Umfang	ja, in hohem Umfang; positive Effekte belegt	ja, in hohem Umfang; breite Öffentlichkeitsarbeit	ja, in hohem Umfang	gering mangels Nachfrage	gering mangels Nachfrage

- Die Fallstudien haben sowohl Beispiele für nahezu bruchlose Übernahmen von Konzepten, Materialien etc. aufgezeigt als auch für situationsspezifische Neukonstruktionen.
- Aus den Fallstudien wird deutlich, dass Transfererfolge gemessen am potenziellen Rezeptionsraum in der Regel relativ bescheiden bleiben, zum Teil noch nach Jahrzehnten Effekte identifizierbar sind, das Wirkungsgefüge hoch komplex und mehrdimensional ist und Transfererfolge dort am größten sind, wo die Bedürfnisse und Interessenlagen im potenziellen Rezeptionsraum transferförderlich ausgeprägt sind.

ein oder zwei Beiträge. Unterstellt man, dass der durchschnittliche Praktiker, sofern er überhaupt regelmäßig eine Fachzeitschrift liest, lediglich ein Publikationsorgan nutzt, bedeutet dies, dass Leser der Zeitschriften mit sehr geringer modellversuchsbezogener Publikationsdichte nur äußerst selten mit einschlägigen Beiträgen konfrontiert werden. Dass die Dokumentationen (Berichte) z. T. nur schwer zugänglich sind, verschärft das Problem.

Fazit

Jenseits der Problematik von Bewertungsmaßstäben bei der Beurteilung von Teilbefunden haben wir folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Modellversuche, die weniger zur Klärung prinzipieller Fragen als zur kurzfristigen und nachhaltigen Veränderung der Berufsbildungspraxis durchgeführt werden, sind ohne bereits im Vorfeld identifizierbare, wirkungsmächtige und das Innovationsvorhaben stützende Interessen im potenziellen Rezeptionsraum mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Scheitern verurteilt. Besteht im Rezeptionsraum kein weit verbreiteter Problemdruck, so sind Modellversuche, insbesondere jene, die eher aus systematischen, denn durch auf die Alltagspraxis bezogenen Nützlichkeitserwägungen gespeist werden, der

Niederschlag der Modellversuchsarbeit in relevanten Zeitschriften

Nach unseren Recherchen erschienen im Zeitraum von 1988 bis 1998 insgesamt 641 Zeitschriftenbeiträge zur Modellversuchsarbeit. Insgesamt bringt das Schlagwort „Modellversuch“ für diesen Zeitraum 1.234 Treffer in den Literaturinformationen zur beruflichen Bildung. Abgedruckt sind die Zeitschriftenbeiträge in 143 Periodika. Auf jene 17 Zeitschriften, auf welche jeweils mindestens 10 Beiträge entfallen, verteilen sich 51,6 % aller Beiträge. In ca. 100 Zeitschriften erschienen in dieser Periode lediglich

- Gefahr des „Scheiterns“ besonders ausgesetzt. Eine gründliche, möglichst ideologiefreie Klärung der gegebenen „Bedarfslage“ und der Möglichkeiten, über institutionelle Vorkehrungen die Bedarfslage zu beeinflussen, scheinen deshalb vordringlich.
2. Modellversuchsergebnisse sind so zu verbreiten, dass eine breite Rezeption und eine positive Einschätzung im Rezeptionsraum begünstigt wird. Zu denken ist dabei u. a. an eine angemessene Dokumentation des Modellversuchs und seiner Ergebnisse als notwendige Bedingung für längerfristigen Transfer, eine in Zeitintervallen immer wieder aufgelegte Infocampagne in jenen Periodika, die von Praktikern regelmäßig gelesen werden, die Gewinnung von Multiplikatoren, die mit den neuen Konzepten eigene positive Erfahrungen sammeln konnten, nach Bedarfslage abrufbare Implementationshilfen und möglichst auch administrativ und institutionell abgestützte, breit angelegte Transferaktivitäten.
 3. Die in Modellversuchen entwickelten Konzepte etc. sollten auch unter Alltagsbedingungen nutzbar sein und nach Möglichkeit eine hohe Adaptivität an andere situative Kontexte besitzen.
 4. Die in aller Regel eher innovationshemmende Rolle der Kammern sollte zu Überlegungen und Handlungen Anlass geben, die Wirksamkeit dieses Innovationshemmises abzubauen.
 5. Im Anschluss an die häufig primär um den Modellversuchsort beobachtbaren Transfereffekte sind verstärkte Anstrengungen zu unternehmen, diese regionale Verbreitungsproblematik zu bewältigen. Denkbar wäre in diesem Sinne z. B.:
 - Bundesförderungen im BLK-Bereich von der länderübergreifenden Modellversuchsanlage abhängig zu machen. Besonders dringlich scheint dies bei kleinen Bundesländern, in welchen der potenzielle landesspezifische Rezeptionsraum stark beschränkt ist, was durch enge thematische Zuschnitte noch verschärft sein kann.
 - Standorte innerhalb von Modellversuchen und bei Modellversuchsreihen breit zu streuen, um so regionale „Innovationszentren“ zu schaffen. Eine Massierung von Modellversuchen in einzelnen Regionen sollte vermieden werden.
 - Schaffung überregionaler Transferagenturen
 - Systematische, den Modellversuchsräum überschreitende Verbreitung der Ergebnisse, mit der Akteure auf unterschiedlichen Entscheidungsebenen bundesweit erreicht werden. Das dabei auftretende Problem der Überfrachtung wäre durch themenspezifische Aufbereitungen für die Hand der Praktiker zu mildern.
 6. Generell sollte erwogen werden, Transferaktivitäten und -konzepte in höherem Maße zum konstitutiven Bestandteil von Modellversuchen zu machen.
 7. Der potenzielle Rezeptionsraum sollte im Vorfeld des Modellversuchs näherungsweise bestimmt werden. Förd
- derliche und hemmende Faktoren, wie sie in dieser Studie ausgewiesen wurden, sollten einer systematischen prospektiven Analyse unterzogen werden.
8. Bei prospektiven Transfererwägungen im BLK-Bereich ist auch die Interessenlage der Unternehmen zu berücksichtigen.
 9. Es sollte auf eine systematische theoretische Ausrichtung der Modellversuchsbegleitforschung geachtet werden. Die überwiegend skeptischen Urteile der Berufs- und Wirtschaftspädagogen zu den theoretischen Erträgen der Modellversuche sind gleichzeitig bedeutsame Indizien für die begrenzte Tragfähigkeit und theoretische Innovationswirkung der Befunde, die auch für das praktische Feld von Bedeutung sind.
 10. Zu erwägen wären auch Modifikationen bzw. Erweiterungen der Innovationsinstrumentarien. Als zielführend im Sinne eines ertragreicher Transfers bzw. einer erweiterten Dissemination von Neuerungen könnten sich z. B. erweisen:
 - eine sorgfältige Erkundung gegenstands- und bereichsspezifischer Innovationsmöglichkeiten;
 - modifizierte Mittelzuweisungen für Modellversuche, die ggf. partiell zweckgebunden für Transferaktivitäten erfolgen oder durch sukzessive Reduzierungen der Mittel zu Überführungen der Innovation in den Normalbetrieb nötigen;
 - Anreize für die Übernahme von „guten Beispielen“ zu entwickeln, was den Vorteil hätte, Neuerungen bereits unter Normalbedingungen auf den Weg zu bringen;
 - die Ausschreibung von Wettbewerben mit attraktiven Preisen;
 - eine systematische Vernetzung unterschiedlicher Maßnahmen.

Anmerkungen

- 1 Vgl. Nickolaus, R.; Schnurpel, U.: *Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen*. Bd. 1. Bonn 2001; Martineit, K.-D.; Meyer, R.; Nickolaus, R.; Reschke, B.; Schnurpel, U.: *Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung*, Bd. 2. Bonn 2001
- 2 Zur Struktur technologischer Theorien vgl. z. B. Heiland, A.: *Das Theorie-Praxis-Problem auf der wissenschaftstheoretischen Ebene: Überlegungen zur Systematisierung und Reduzierung*. In: Eckerle, G.-A.; Patry, J.-L. (Hrsg.): *Theorie und Praxis des Theorie-Praxis-Bezugs in der empirischen Pädagogik*. Baden-Baden, 1987, S. 57-82
- 3 Vgl. Euler, D.; Sloane P. F. E: *Implementation als Problem der Modellversuchsforschung*. In: *Unterrichtswissenschaft* 4/98, S. 312-326
- 4 Vgl. Nickolaus, R.; Schnurpel, U. a. a. O., S. 15 ff.
- 5 Zur Einordnung dieses Falls in das berücksichtigte Spektrum vgl. Tabelle 2
- 6 Durchführungsträger: IHK Bodensee-Oberschwaben; Wiss. Begleitung: Prof. Dr. Fix; 1983-1986
- 7 Inzwischen ist die Methode Juniorenfirma u. a. im Rahmen weiterer Modellversuche thematisch und konzeptionell weiterentwickelt worden. Zu nennen sind hier insbesondere das Aufgreifen von ökologischen Aspekten sowie von Anforderungen, die sich aus dem Bereich E-Commerce ergeben.