

Andrea Haus
**Classroom
Experiments**

Ökonomische Experimente als Unterrichtsmethode



**WOCHEN
SCHAU**

WISSENSCHAFT

Andrea Haus
Classroom Experiments

Classroom Experiments

Ökonomische Experimente
als Unterrichtsmethode



**WOCHEN
SCHAU
VERLAG**

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

© by WOCHENSCHAU Verlag,
Schwalbach/Ts. 2009

Die Reihe „Ökonomie und Bildung“ wird herausgegeben von Thomas Retzmann, Günther Seeber und Birgit Weber.

www.wochenschau-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

Umschlaggestaltung: Ohl Design
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
Gesamtherstellung: Wochenschau Verlag
ISBN 978-3-8997-4535-1 (Buch)
ISBN 978-3-7344-0133-6 (E-Book)

Inhalt

Vorwort der Reihenherausgeber.....	7
Geleitwort	8
Vorwort.....	10
1 Einführung.....	12
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	12
1.2 Vorgehensweise und Methode.....	13
2 Classroom Experiments – Eine Entwicklung in den Wirtschaftswissenschaften	16
2.1 Ökonomische Experimente als Forschungs- und Lehrmethode ...	18
2.2 Das Selbstverständnis der Wirtschaftswissenschaften.....	18
2.2.1 Historische Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften.....	18
2.2.2 Der Modellbegriff in den Wirtschaftswissenschaften	27
2.2.3 Experimente innerhalb wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsmethoden.....	31
2.3 Laboratory Experiments – Ökonomische Experimente als Forschungsmethode	33
2.3.1 Definition und historische Entwicklung von Forschungsexperimenten.....	33
2.3.2 Die experimentelle Methode in Laborexperimenten.....	37
2.3.3 Die experimentelle Technik in Laborexperimenten	43
2.3.4 Leistungen und Grenzen der experimentellen Wirtschaftsforschung.....	46
2.4 Classroom Experiments – Ökonomische Experimente als Lehrmethode.....	48
2.4.1 Definition und Entwicklung von Classroom Experiments	48
2.4.2 Inhalt von Classroom Experiments	51
2.4.3 Die experimentelle Methode in Classroom Experiments	55
2.4.4 Die experimentelle Technik in Classroom Experiments.....	62
2.4.5 Stand der Diskussion zum Einsatz von Classroom Experiments als Lehrmethode	64
2.5 Schlussfolgerungen	73
3 Classroom Experiments – Eine Methode für den Schulunterricht?	76
3.1 Untersuchungsrelevante Aspekte des Wirtschaftsunterrichts.....	76
3.1.1 Unterrichtsgestaltung nach Unterrichtsprinzipien	76

3.1.2	Fachliche und methodische Kompetenz von Lehrkräften	80
3.1.3	Ökonomische Bildung an Schulen – Bestandsaufnahme in Rheinland-Pfalz	83
3.2	Ziel und Konzeption der eigenen Erhebung	87
3.3	Expertenbefragung.....	90
3.3.1	Methode und Hypothesen	90
3.3.2	Ergebnisse der Expertenbefragung I	95
3.3.3	Ergebnisse der Expertenbefragung II.....	101
3.4	Schulversuche	105
3.4.1	Methode und Hypothesen der Schulversuche	105
3.4.2	Ergebnisse des Pretests	115
3.4.3	Ergebnisse der Schulversuche	118
3.5	Schlussfolgerungen	170
3.6	Kritische Betrachtung der eigenen Erhebung	174
4	Zusammenfassung und Ausblick.....	178
	Literaturverzeichnis	184
	Anhang	194
	Anhang 1: Instrumentarium	194
	Anhang 2: Unterrichtsmaterialien (Beispiele)	204

Ökonomie und Bildung – Wissenschaft

Vorwort der Reihenherausgeber

Ökonomischer Bildung wird an Deutschlands Schulen zum Teil ein eigenes Fach, mindestens aber ein eigener Stellenwert mit Stundenkontingenten, Kompetenzzielen und Inhaltsvorgaben in den Lehr- und Bildungsplänen eingeräumt. Parallel zu einer Bedeutungszunahme des Themas Wirtschaft hat sich – sowohl über Verlagspublikationen, als auch über das Internet – eine Vielzahl von Textangeboten entwickelt, die Lehrende an Schulen und Seminaren mit methodischen Hilfestellungen und Unterrichtsbausteinen versorgen. Sie berufen sich auf Ergebnisse fachdidaktischer Forschung. Neben der Methodik erforscht eine Fachdidaktik aber auch Lernvoraussetzungen und -folgen von Wirtschaftsunterricht sowie Ziele und Inhalte des Fachgebiets.

Die neue Reihe „Ökonomie und Bildung – Wissenschaft“ ist eine Plattform für die Verbreitung von Erkenntnissen forschender Wissenschaft zu diesen Fragestellungen. Die Herausgeber der Reihe wollen interessierten Leserinnen und Lesern aus der Wissenschaft, der Bildungspolitik und -administration und der Schulpraxis einen Zugriff auf grundlegende, auf aktuelle und auf zukunftsweisende Publikationen der ökonomischen Bildung erlauben. Die Reihe „Ökonomie und Bildung – Wissenschaft“ bietet deshalb Platz für Handbücher und Kompendien sowie thematisch einschlägige Monographien und Sammelbände. Die Herausgeber wollen nicht zuletzt Nachwuchswissenschaftlern eine Chance eröffnen, ihre Arbeiten in einem einschlägigen Umfeld zu veröffentlichen.

Alle eingereichten Manuskripte unterliegen einer Qualitätskontrolle durch das Herausbergremium. Es handelt sich hierbei um drei Wissenschaftler, die aktuell alle Vorstandmitglieder der Deutschen Gesellschaft für ökonomische Bildung sind. Sie wollen den Autorinnen und Autoren kompetente und verlässliche Partner sein und den Leserinnen und Lesern Qualität signalisieren.

Die Reihe „Ökonomie und Bildung – Wissenschaft“ wird mit diesem Band eröffnet. Die Herausgeber wünschen sich eine dynamische Entwicklung nicht nur der Reihe, sondern auch der fachdidaktischen Forschung und der ökonomischen Bildung.

Mai 2009

Thomas Retzmann, Günther Seeber, Birgit Weber

Geleitwort

Die von Andrea Haus an der Universität Bonn vorgelegte Dissertation zu Classroom Experiments steht prototypisch für die Einordnung der Fachdidaktik zwischen Fachwissenschaft und allgemeiner Didaktik. Sie ist in zweierlei Hinsicht gut geeignet, die neue Reihe „Ökonomie und Bildung – Wissenschaft“ zu eröffnen.

Zum einen greift sie mit ökonomischen Experimenten ein Verfahren auf, das in der Fachwissenschaft gerade in den letzten Jahren immense Bedeutung erlangt und zu neuen Erkenntnissen geführt hat. Die so genannte experimentelle Ökonomie arbeitet intensiv mit Labormethoden, wie sie in den Naturwissenschaften oder der Psychologie gang und gäbe sind, erst seit den 1980er Jahren. Im Zentrum des Erkenntnisinteresses steht das menschliche Entscheidungsverhalten. Über Fachkreise hinaus bekannt wurden Experimente, die zeigten, dass die Annahme, Menschen verhielten sich in ökonomisch relevanten Situationen eigennutzmaximierend (*Homo oeconomicus*), häufig eben nicht geeignet ist, das Verhalten vorherzusagen.

Zum anderen lässt sich mit Experimenten, wie mit den in diesem Buch näher betrachteten Auktionen, erleben, dass das Verhalten von Probanden genau jene Ergebnisse hervorbringt, die das Lehrbuchwissen über Märkte und das Zustandekommen eines Gleichgewichtspreises bestätigen. Auf diese Weise, nämlich als Lehrmethode mit Stärken und Schwächen, rücken Experimente nun gerade in das Blickfeld des Didaktikers.

Zunächst fand die Methode relativ schnell Eingang in die Hochschullehre¹ und wird mittlerweile auch im Schulunterricht verwendet. Hier setzt die Untersuchung von Andrea Haus an. Nach einer Einordnung der Methode in den Forschungsstand liegt ihr Hauptaugenmerk auf der Untersuchung von Classroom Experiments, also der Unterrichtsmethode. Sie erkundet einmal die Einstellung von Lehrerinnen und Lehrern zu dieser Methode. Außerdem fragt sie nach dem Lernerfolg und den Motivationslagen der Schülerinnen und Schüler. Sie führte zu diesem Zweck sowohl eine Expertenbefragung von Lehrkräften, als auch eine Befragung von 250 Schülerinnen und Schülern – ergänzt durch Unterrichtsbeobachtungen und Interviews mit den Lehrenden – durch.

Diese Herangehensweise ist ein dritter Grund, weshalb die Eröffnung der neuen Reihe mit dem vorliegenden Band begrüßenswert ist: Die Autorin belegt ihre Forschungsergebnisse empirisch. Empirische Wirtschaftsdidaktik steckt aber – wie die empirische Didaktik in den Sozialwissenschaften

1 Siehe z. B. H.-J. Schlösser, Experimentelle Ökonomie und Wirtschaftsunterricht, in: Forschungsfelder der Wirtschaftsdidaktik, hrsg. v. G. Seeber, Wochenschau Verlag: Schwalbach/Ts. 2009, S. 113-121

ten überhaupt – noch in den Kinderschuhen. Dieses Buch ist ein Beleg für die Bereicherung der Didaktik der ökonomischen Bildung als Wissenschaft durch die Empirie. Es zeigt, dass Classroom Experiments geeignet sind, sowohl fachliche, als auch motivationale Zielsetzungen zu fördern. So verwundert es nicht, dass die befragten Lehrkräfte sich auch mehr Zeit zur Durchführung von Experimenten wünschen.

Lahr, im Mai 2009
Günther Seeber

Vorwort

Ursprünglich war es die Idee der Arbeit, Classroom Experiments, die zu diesem Zeitpunkt nur für den Bereich der Hochschullehre als Lehrmethode evaluiert wurden, vergleichbar für den Schulunterricht zu untersuchen. Während der Konzeption und der Durchführung der Versuche zeigte sich, dass erhebliche begriffliche Differenzierungen vonnöten waren. Aus diesem Grund wurde diese Arbeit um eine bildungstheoretische Perspektive erweitert. So entstand eine „mehrperspektivische Eignungsprüfung“ von Classroom Experiments: eine Untersuchung aus forschungsmethodischer und unterrichtsmethodischer Perspektive, aus Sicht der Lehrkräfte und der Schülerinnen und Schüler.

Interdisziplinäres Arbeiten stellt Autoren vor die Herausforderung, die jeweils fachimmanenten authentischen Diskurse in Verbindung zueinander zu bringen. Zum Beispiel verwenden Autoren aus dem Bereich der wirtschaftswissenschaftlichen Hochschullehre in den in meiner Arbeit zitierten Studien die Begriffe Unterrichtsmethode und Lehrmethode synonym, während im Bereich der Didaktik, wie ich später zeigen werde, eine Vielzahl von verschiedenen Definitionen für diese Begriffe vorliegen. In der folgenden Arbeit werde ich mich aus diesem Grund bemühen, alle für das „gegenseitige Verständnis“ notwendigen Begriffe jeweils fachbezogen zu definieren, Grundlegendes zu beschreiben und auf komplexe Zusammenhänge zu verweisen. Das Fach „Wirtschaft“ steht in dieser Arbeit stellvertretend für Fächer mit überwiegend wirtschaftswissenschaftlichen Inhalten in Rheinland-Pfalz, welches ich für diese Untersuchung ausgewählt habe¹.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass den Leser eine interdisziplinäre Arbeit erwartet, die aus mehreren Perspektiven die Eignung von Classroom Experiments als Methode für den Wirtschaftsunterricht an Schulen untersucht. Dabei können sowohl die theoretische Auseinandersetzung mit Classroom Experiments als auch die dokumentierten umfangreichen „Berührungspunkte“ mit der Schulpraxis im Untersuchungszeitraum zeigen, dass diese Methode zu einer Berücksichtigung im Schulunterricht mehr als empfehlenswert ist.

Herrn Professor Dr. Volker Ladenthin danke ich für die Bereicherung meiner Arbeit durch seinen Lernbegriff, für sein offenes Ohr zu jeder Zeit und für die richtigen Worte, wo sie nötig waren. Herrn Professor Dr. Björn Frank danke ich dafür, dass er der engagierteste und zuverlässigste 2. Betreuer

1 Dies ist notwendig, da wir leider in Deutschland, zusätzlich erschwert durch die Bildungshoheit der Länder, nach wie vor eine ermüdende Diskussion über die Notwendigkeit der Verankerung eines Faches „Wirtschaft“ an allen allgemein bildenden Schulen führen.

er war, den man sich wünschen kann. Ebenso herzlich wie meinen beiden Betreuern danke ich Frau Birgit Otte für das Korrekturlesen und den grossartigen „Katastrophenschutz“ rund um die Uhr.

Aus dem Bereich der schulischen Lehre danke ich für die hervorragende Zusammenarbeit: Joachim Dörr, Claudia Hock, Karl-Heinz König, Elfi Schneider, Andrea Schramm, Dirk Siering, Jens Uhrig und Wolfgang Wilhelm und den Schülerinnen und Schülern und Schulleitungen der an meiner Untersuchung teilnehmenden Schulen sowie stellvertretend aus dem rheinland-pfälzischen Bildungsministerium, dem IFB in Speyer und dem 2. Kurs der Lehrerfortbildung „Ökonomische Bildung Online – Wirtschaft in die Schule!“ Alfons Axmann, Elisabeth Bittner, Frauke Mosbach, Manfred Scherer und allen beteiligten Lehrkräften.

Aus dem Bereich der Experimentellen Ökonomik haben mit hilfreichen Anregungen, Literaturangaben und Diskussionen unterstützt: Professor Dr. Simon Gächter, Dr. Heike Henning-Schmitt, Professor Dr. Georg Kirchsteiger, Professor Dr. Andreas Ortmann, PD Dr. Michael Pickardt und Professor Dr. Armin Rott. Zudem danke ich Herrn Professor Max Albert für seine Bemühungen und hilfreichen Anregungen aus der Perspektive der Volkswirtschaftslehre und die tolle Betreuung im ersten Forschungsabschnitt dieser Arbeit sowie Herrn Professor Dr. Michael-Burkhard Piorkowsky für die Bereicherung meiner Arbeit durch den Bereich der Haushalts- und Konsumökonomik und viele Diskussionen und Gespräche um dieses Thema.

Aus dem Bereich der sozialwissenschaftlichen Forschung danke ich vor allem Frau Caroline Dangel und Frau Stéphanie Fritz für ihre tolle Unterstützung bei der Vorbereitung und Auswertung des empirischen Teils dieser Arbeit. Ermöglicht wurde diese Arbeit nicht zuletzt durch die freundliche Unterstützung der Landesgraduiertenförderung der Universität Koblenz-Landau und der Promotionsförderung des Cusanuswerks, bischöfliche Studienförderung. Vielen Dank!

1 Einführung

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Innerhalb der Wirtschaftswissenschaften hat sich seit den 60er Jahren ein Forschungsbereich etabliert, welcher sich sowohl mit der experimentellen Überprüfung, als auch mit der Generierung wissenschaftlicher Theorien und Hypothesen durch experimentell gewonnene Daten beschäftigt. Diese ökonomischen Experimente, sog. Laboratory Experiments, gelten international zudem unter Wirtschaftswissenschaftlern im Hochschulunterricht, unter dem Begriff Classroom Experiments, als hervorragend geeignete Methode zur Erklärung wirtschaftswissenschaftlicher Sachverhalte, wie z.B. der Demonstration der Preisbildung in oligopolistischen Märkten oder der Allmende-Problematik². Dies belegen u.a. eine große Anzahl umfangreicher Materialien, Literatur- und Internetquellen mit Beschreibungen zu ökonomischen Experimenten, welche für den Einsatz in der Lehre vorliegen³. Zudem sind für den Bereich der Hochschullehre international einige Studien verfügbar, welche den Lernerfolg und den positiven Einfluss auf die Motivation der Studierenden der Lehrmethode „Ökonomisches Experiment“ belegen⁴.

Für den Einsatz an Schulen wird von einem vergleichbaren Vorteil ausgegangen, da nicht zuletzt im naturwissenschaftlichen Unterricht das Experiment eine etablierte Unterrichtsmethode darstellt. Jedoch gibt es derzeit im internationalen Feld nach meinem Kenntnisstand keine Studie, die dies belegen könnte. Dabei lässt die experimentelle Methode in den Wirtschaftswissenschaften einen ähnlichen Vorteil wie in den Naturwissenschaften erwarten, denn bereits der Ablauf ist diesen ähnlich: eine zu überprüfende Aussage, Theorie oder Hypothese, eine klare Versuchsanordnung, die Durchführung, Beobachtung und Dokumentation des Experiments. Das Ergebnis eines Classroom Experiments ist die Bestätigung oder Widerlegung einer theoretischen Aussage. Der Unterschied zu einem naturwissenschaftlichen Experiment liegt darin, dass bei ökonomischen Experimenten die Schülerinnen und Schüler stärker involviert sind, denn schließlich sind

2 Vgl. hierzu Hertwig/Ortmann (2001), Jost/Renner (2000), Frank (1997).

3 Vgl. hierzu Bergstrom/Miller (1997), Delemeester/Neral (1995), Geisenberger/Nagel (2002), Rott (2001a).

4 In der Literatur wird teilweise unterschieden zwischen „Lehrmethode“ und „Unterrichtsmethode“. In dieser Arbeit wird der Begriff „Lehrmethode“ für den Hochschulbereich und „Unterrichtsmethode“ für den Schulbereich verwendet (vgl. Kap. 2.1). Wird von „Methode“ allgemein gesprochen, wird die „Doppelfunktion“ von ökonomischen Experimenten als Forschungs- und Lehrmethode bzw. Unterrichtsmethode hervorgehoben.

sie gleichzeitig Beobachtende, Teilnehmende und Untersuchungsobjekte, da u.a. ihr eigenes Handeln/Verhalten untersucht wird und nicht, wie in der Physik oder Chemie das „Verhalten“ toter Materie. Ob von einer vergleichbaren Eignung ausgegangen werden kann, wird in dieser Arbeit untersucht werden.

Die Beantwortung der Frage, ob eine Lehrmethode für den Schulunterricht geeignet ist oder nicht, ist allerdings insgesamt nur durch die Betrachtung mehrerer Perspektiven möglich. So spielen neben der bereits erwähnten inhaltlichen Ebene des Lerngegenstandes und der Struktur der Unterrichtsmethode u.a. die soziale Ebene der Lernenden und der Lehrkräfte ebenso wie die Ebene des Handelns im Unterrichtsverlauf selbst eine Rolle (Meyer 1987, S. 234ff). Vor allem von den Akteuren im Unterrichtsgeschehen selbst ist es abhängig, ob eine Unterrichtsmethode Verwendung findet und mit welchem Erfolg sie angewendet werden kann. Auf der Ebene der Lehrkraft ist möglicherweise entscheidend, welche Einschätzung sie selbst bezüglich der Handhabbarkeit⁵ und der Leistungsfähigkeit der Methode hat, aber auch, ob sie sich methodisch und fachlich kompetent fühlt, diese Methode im Unterricht einzusetzen. Auf der Ebene der Schüler ist dagegen das wichtigste Argument, ob diese motiviert und interessiert dem Unterricht folgen können. Ausgewiesenes Ziel dieser Arbeit ist es deshalb, die Perspektive beider Akteursgruppen zu untersuchen.

1.2 Vorgehensweise und Methode

Kapitel 2 betrachtet zunächst ökonomische Experimente aus der Forschungs- und der Lehrperspektive nach dem bisherigen Stand der Forschung. Besondere Beachtung findet ihre Doppelfunktion: Sie sind Forschungsmethode der Wirtschaftswissenschaften und Lehrmethode zugleich (vgl. Kap. 2.1). Damit müssen sie neben dem Kriterium der fachlichen Richtigkeit weiteren didaktisch-methodischen Kriterien genügen, die in Kapitel 3.1 später ausgeführt werden.

Der sachlich-inhaltliche Aspekt der ökonomischen Experimente wird durch die Fachwissenschaft bestimmt. Aus diesem Grund thematisiert Kapitel 2.2 neben der historischen Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften den spezifischen Modellbegriff, die *Ceteribus-Paribus*-Klausel und das „Denken in Gleichgewichten“. Kapitel 2.3 beschreibt ökonomische Experimente exemplarisch aus ihrem Einsatz in der Wirtschaftsforschung und deutet ihre thematische Bandbreite soweit an, dass Ursprung und Perspektiven ihres Einsatzes in der Lehre erkennbar werden. Gezeigt werden zudem Leis-

5 So wirken sich u.a. langfristige organisatorische Vorbereitungen negativ auf die Akzeptanz von Unterrichtsmethoden bei Lehrkräften aus (Kaiser/Kaminski 1999, S. 99).

tungen und Grenzen der experimentellen Wirtschaftsforschung. Der Fokus liegt dabei auf den Merkmalen und Besonderheiten sowie dem Ablauf der Experimente, welche für den Schulunterricht bedeutsam erscheinen.

Kapitel 2.4 thematisiert ökonomische Experimente als Lehrmethode unter dem Begriff „Classroom Experiments“ zum einen hinsichtlich ihrer inhaltlichen und strukturellen Ebene, zum anderen aus ihrem Einsatz in der Hochschullehre. Dabei werden wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu ihrer Eignung als Lehrmethode zusammengefasst, vorgestellt und diskutiert. Weiterer Schwerpunkt sind außerdem bislang vorliegende Erfahrungsberichte zum Einsatz von Classroom Experiments in der schulischen Praxis, aus denen Hinweise zur Adaption des Forschungsdesigns gewonnen werden können.

Kapitel 3 umfasst die Dokumentation und Auswertung der eigenen Erhebung aus Perspektive der Lehrkräfte als Experten für unterrichtliche Lehr-Lernprozesse und der Schülerinnen und Schüler als Hauptakteure im Unterrichtsgeschehen. Kapitel 3.1 dient anknüpfend an Kapitel 2.1 der Erläuterung ausgewählter Bereiche der Unterrichtspraxis an Schulen, welche im Bereich der vorliegenden Forschungsberichte aus dem Hochschulbereich keine Berücksichtigung finden, jedoch für den Schulbereich, besonders bei dem Transfer von wissenschaftlichen Inhalten in die Praxis und der Konzeption von Schulversuchen, zu berücksichtigen sind. Das Kapitel umfasst deshalb sowohl Aspekte der Unterrichtsgestaltung, als auch die zu berücksichtigende Fach- und Methodenkompetenz von Lehrkräften sowie die generelle Gestaltung ökonomischer Bildung in Rheinland-Pfalz.

In Kapitel 3.2 folgt die Beschreibung der Konzeption, Durchführung und Auswertung der eigenen Erhebung, welche die Perspektive der Lernenden und der Lehrkräfte im Unterrichtsverlauf berücksichtigt. Die Hauptforschungsfragen sind dabei zum einen: Halten Lehrkräfte Classroom Experiments für den Schulunterricht vergleichbar geeignet wie naturwissenschaftliche Experimente? Und wenn ja: Welche Vorteile sehen sie in deren Verwendung im Schulunterricht? Diesen Fragen wurde mittels einer Expertenbefragung nachgegangen, die in Kapitel 3.3 beschrieben wird.

Zum anderen wurde gefragt: Welche tatsächlichen Einflüsse von Classroom Experiments als Unterrichtsmethode können auf Seiten der Schüler in Bezug auf Lernen, Motivation und Interesse am Fach, nachgewiesen werden? Kapitel 3.4 dokumentiert die zur Beantwortung dieser Frage durchgeführte Untersuchung. Innerhalb von Schulversuchen wurden an fünf ausgewählten Schulen in Rheinland-Pfalz mittels eines quasi-experimentellen Pre-Post-Posttest-Designs der Einfluss von Classroom Experiments untersucht. In jeder Schule nahmen eine Experimental- und eine Kontrollgruppe der 9. Klasse, die von der gleichen Lehrkraft unterrichtet wurden, am Versuch teil.

Verglichen wurden Befragungsergebnisse zur Lernzielkontrolle, selbst eingeschätztem Lernzuwachs, zu Motivation und Interesse der Schüler am Fach vor und nach der Durchführung einer für die Untersuchung konzipierten 4-stündigen Unterrichtseinheit. Im Anschluss an die Zusammenfassung der Forschungsergebnisse in Kapitel 3.5 erfolgt in Kapitel 3.6 die kritische Betrachtung der eigenen Erhebung mit Hinweisen und Empfehlungen für nachfolgende Studien.

In Kapitel 4 werden die Ergebnisse aller vorangegangenen Kapitel zusammenfassend betrachtet und diskutiert.

2 Classroom Experiments – Eine Entwicklung in den Wirtschaftswissenschaften

2.1 Ökonomische Experimente als Forschungs- und Lehrmethode

Ökonomische Experimente sind eine Fachmethode der Wirtschaftswissenschaften zur Erkenntnisgewinnung, d.h. eine wissenschaftliche Forschungsmethode. Die Unterrichtsmethode der Lehrkraft ist jene Methode, „mit der er diesen methodischen Zugang zur Welt arrangiert.“ (Ladenthin 2005, S. 92) Schüler eignen sich fachmethodisches Wissen durch Lernmethoden an, d.h. sie lernen die fachmethodische Aneignung von Welt. Bereits diese Aussage veranschaulicht bei allen Unterschieden die Gemeinsamkeit der „Methode“. Sie ist auf ein Ziel gerichtet. Die Verwendung einer Forschungsmethode hat das Ziel, eine wissenschaftliche Fragestellung zu beantworten. Eine Lehrkraft führt in einer Klasse ein Planspiel mit dem Ziel durch, Lernenden mit dieser Unterrichtsmethode einen Einblick in wirtschaftliche Entscheidungsprozesse zu vermitteln. Ein Schüler macht sich während einer Unterrichtseinheit Notizen mit dem Ziel, sich Zusammenhänge einprägen zu können, d.h. er verwendet eine Lernmethode. Gleichzeitig wird deutlich, dass „Methode“ an einen Inhalt gebunden ist. Ein Zusammenhang soll erforscht, ein Themenbereich veranschaulicht oder Zusammenhänge erkannt und gelernt werden. Die Inhalts- und Zieldimension der Methode „Ökonomisches Experiment“ muss somit gleichermaßen betrachtet werden.

Spricht man in den bislang aus dem Hochschulbereich vorliegenden Studien von Classroom Experiments, spricht man von einer Lehrmethode. Doch ist diese Begrifflichkeit eigentlich korrekt? Denn in der Didaktik unterscheidet man zwischen Lehrmethoden, Lernmethoden, Unterrichtsmethoden, Handlungsmustern, Sozialformen und Unterrichtsverfahren. Diese werden, unter Berücksichtigung sowohl der Lehrkräfte- als auch der Schülerperspektive, unterschiedlich definiert und verwendet. Ein Konsens existiert, ähnlich wie innerhalb der Fachbegriffsdefinitionen in anderen Wissenschaften, für die Begriffsverwendung nicht. Der Begriff Unterrichtsmethode bezieht sich auf das *Wie?* der Vermittlung von Inhalten im Unterricht, wohingegen das *Was?* eine Frage der Didaktik⁶ ist. Zu unterscheiden ist zwischen dem methodischen, zielorientierten Handeln der Lehrperson und dem methodischen Handeln der Schüler. Zu einer endgültigen Arbeitsdefinition von Unterrichtsmethode reichen diese Aspekte allein allerdings noch nicht aus. Allerdings: „die Kriterien für eine als ausreichend zu bezeichnen-

6 Unter Didaktik versteht man die Frage nach den Unterrichtsinhalten und ihrer Anordnung in einem Lehrplan (Hintz/Pöppel/Rekus 2001, S. 51).

de Definition sind ebenso wenig exakt zu bestimmen wie die Frage, wann eine Definition `wahr` und wann sie `falsch` sei.“ (Meyer 1994a, S. 39) „Kaum ein Feld pädagogischen Denkens und Handelns dürfte in ähnlicher und vielfacher Weise `beackert` sein wie das der Unterrichtsmethode. Das Ergebnis jedoch ist ein begrifflich wie inhaltlich heterogener und unübersichtlicher Wildwuchs.“ (Lersch 1985, S. 253) Denn neben dem Begriff der Unterrichtsmethode existieren weitere Begriffe, jeweils in Abhängigkeit von der lerntheoretischen Grundposition, wie „Unterrichtsformen“ (Glöckel 1990), „Lehr-/Lernformen“ (Terhart 2005), „Unterrichtsmethode“ in direktem Zusammenhang oder in Abgrenzung von „Unterrichtsmethoden“ (Hage 1985) in unterschiedlicher Akzentuierung. So unterscheidet Einsiedler: „Lehrmethode umfasst einen ganzen Fächer von Dimensionen: kognitive Strukturierung des Unterrichts, soziale Strukturierung, organisatorische Maßnahmen, sachstrukturelle Anordnungen (Sequenzierung) u.a. Lernmethode ist enger zu fassen und bezieht sich vor allem auf den Kanon von äußeren und inneren Aktivitäten der Schüler um Handlungen zu verinnerlichen, Wissen zu assimilieren: Auffassungstätigkeiten, Denkformen, Übungsformen, evtl. auch Kooperationsformen. Die Lehrstrategien sind eine Teilmenge der Lehrmethoden. Eine Lehrstrategie ist eine systematisch geplante Kombination von Lehr- und Lernaktivitäten zur kognitiven Strukturierung von Unterricht.“ (Einsiedler 1976, S. 122f)

Aschersleben (1974, S. 18) betont „1. Die Unterrichtsmethodik wird als Insgesamt an Einzelmethoden zur Erreichung des Lernziels verstanden. 2. Jede Einzelmethode soll es dem Schüler ermöglichen, das Lernziel schnell, mit wenigen Umwegen und vollkommen zu erreichen. Dabei wird in der Regel ein Lernprozess in Einzelschritte aufgelöst und den Einzelschritten jeweils eine bestimmte methodische Maßnahme zugeordnet. 3. Eine einzelne Unterrichtsmethode ist für den Schüler eine Lernhilfe und umfaßt alle Aspekte, in denen es um die Frage nach den optimalen Verfahren zur Erreichung von Lernzielen geht.“

Diese Definitionen zeigen bereits, dass der Umfang dessen, was mit „Unterrichtsmethode“ bezeichnet wird, variieren kann und sich zum Teil begriffliche Überschneidungen mit den Begriffen „Lehrmethode“, „Lernmethode“, „Unterrichtsform“ etc. ergeben. Sie unterscheiden sich nicht nur im Hinblick auf ihre Zieldimension, sondern auch in Bezug auf Inhalte und die Unterscheidung, ob Lehrer- oder Schülersicht im Mittelpunkt einer Definition stehen. Einige Autoren wählen aus diesem Grund die Herangehensweise, Dimensionen von Unterrichtsmethode auszuweisen, um sich einer begrifflichen Definition auf diese Weise nähern zu können (u.a. Terhart 2005, S. 26ff; Meyer 1994a, S. 222). Für die Betrachtung einer Forschungsmethode, die als Unterrichtsmethode Verwendung finden soll, ist diese Diskussion

wenig fruchtbar. Ich wähle aus diesem Grund einen anderen Zugang: Das Wort „Methode“, aus dem Griechischen (méthodos) stammend, setzt sich zusammen aus den Begriffen *metá* = entlang und *hohós* = Weg. Methode bezeichnet demnach „das Entlanggehen eines Weges“. Sie beschreibt ein Verfahren, „das einen bestimmten Weg aufzeigt, um ein vorgeseztes Ziel zu erreichen.“ (Danner 1998, S. 12). Somit ist es zwar sinnvoll, von einer Trennung von Inhalt und Methode auszugehen, jedoch beeinflussen sich diese wechselseitig, denn „Unterricht ist die gezielte Planung, Organisation und Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen.“ (Krüger/Helsper 2002, S. 81)⁷

Ich schließe mich deshalb der Definition von Hintz/Pöppel/Rekus (2001, S. 237f) an, die eine Unterscheidung anbieten, in Bezug auf Lehrpersonen von ihrer Unterrichtsmethode und in Bezug auf die Schülerinnen und Schüler von deren (Lern-)Methode zu sprechen. Der Begriff „Unterrichtsmethode“ bezieht sich im Folgenden folglich auf das methodisch absichtsvolle Handeln der Lehrperson. Den Begriff der „Lehrmethode“ werde ich zusätzlich dann verwenden, wenn von der Hochschullehre gesprochen wird, da die zitierten Studien dieser Wortwahl folgen.

2.2 Das Selbstverständnis der Wirtschaftswissenschaften

2.2.1 Historische Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften

Ziel der Wirtschaftswissenschaften ist es, „wirtschaftliche Entscheidungen in ihren Zusammenhängen zu erklären und Voraussagen über die Wirkungen wirtschaftlich relevanter Handlungen zu machen. Hierfür bedient sich die Ökonomie der theoretischen Analyse und der empirischen Forschung.“ (May 1990, S. 20). Die theoretische Analyse meint die für die Wirtschaftswissenschaften charakteristische Arbeit am Modell, während als empirischer Forschungsansatz bis zur Entwicklung der experimentellen Forschungsmethode die Überprüfung durch ökonometrische Forschungsmethoden vorherrschte (weitere Ausführungen hierzu in Kap. 2.2.3 und 2.2.4).

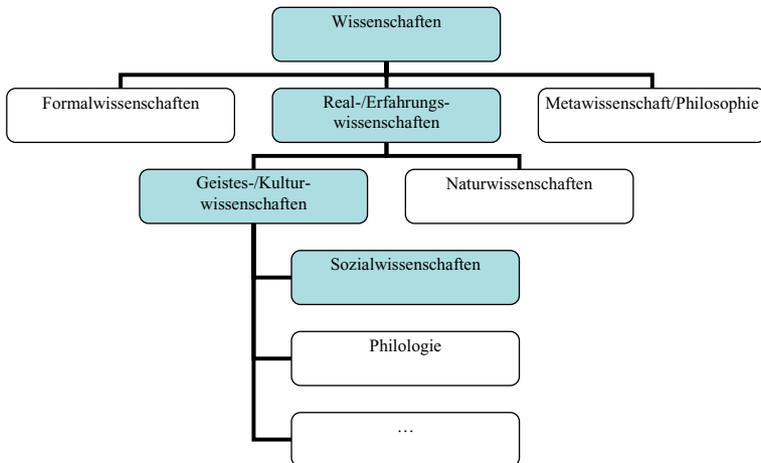
Die Wirtschaftswissenschaften⁸ werden in einführenden Büchern zur

7 Hierbei ist der Begriff „Unterricht“ auf außerschulische Formen von Lehr-Lern-Prozessen, wie Weiterbildungsveranstaltungen und Musikunterricht, gültig. In dieser Arbeit bezieht sich der Begriff „Unterricht“ immer lediglich auf die Form schulischer Lehr-Lern-Prozesse.

8 Die Unterteilung der Wirtschaftswissenschaften in die Betriebs- und Volkswirtschaftslehre ist in dieser Form nur im deutschen Sprachgebiet anzutreffen. Sie entstand erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts (vgl. Möller 1982, S. 872; Kirsch 1979, S. 107; Engkamp/Sell 2005 S. 1). Im englischsprachigen Raum spricht man von Economics und meint damit die Wirtschaftswissenschaften insgesamt. Um Begriffsverwirrun-

Volkswirtschaftslehre, beispielsweise nach Engelkamp/Sell (2005), innerhalb der Wissenschaften den Sozialwissenschaften zugeordnet (vgl. Abb. 1). Sie gehören nach Meinung dieser Autoren zur Gruppe der Geistes- und Kulturwissenschaften und sind Bestandteil der Real- bzw. Erfahrungswissenschaften. Realwissenschaften haben das Bestreben, Phänomene der (realen) Welt zu beschreiben und zu erklären. In Abgrenzung zu den Realwissenschaften beschreiben die Formalwissenschaften, z.B. Logik oder Mathematik, in der Realität nicht existierende Objekte. Die in den Formalwissenschaften getroffenen Aussagen beanspruchen Gültigkeit im logischen Sinne. Als Sozialwissenschaft müssen sich die Wirtschaftswissenschaften dem Anspruch der empirischen Überprüfbarkeit ihrer Forschungsergebnisse stellen, d.h. Aussagen müssen sich einer faktischen Bewährung unterziehen, sie müssen falsifizierbar sein, um Gültigkeit beanspruchen zu können.

Abb. 1: Wirtschaftswissenschaft als Sozialwissenschaft nach Engelkamp/Sell



Quelle: Engelkamp, P./Sell, F. L. (2005). Einführung in die Volkswirtschaftslehre, 3. Aufl., Berlin: Springer.

In Bezug auf Vorgehensweisen und Methoden orientieren sich die Wirtschaftswissenschaften am ehesten an den Naturwissenschaften. Dies birgt folgendes Problem: Der Erkenntnisgegenstand der Naturwissenschaften ist die Natur. Die Naturwissenschaften sind ebenso wie die Wirtschaftswissenschaften bestrebt, eindeutige, natürliche Gesetzmäßigkeiten aufzudecken

gen zu vermeiden, wird der Begriff Wirtschaftswissenschaften hier synonym für die Volkswirtschaftslehre (VWL) verwendet. Mutatis mutandis lassen sich die Aussagen dieser Arbeit auch auf die BWL übertragen (vgl. zu dem Begriff „Economics“ im angelsächsischen Raum auch Kirsch 1979, S. 105-137).

und bedienen sich deshalb der analytischen Methode. „... das heißt, der Gegenstand der Untersuchung wird, soweit möglich, in seine Bestandteile zerlegt. Betrachtet werden in der Folge nun die Beziehungen, die zwischen den einzelnen Elementen existieren. Das Ziel der Analyse besteht darin, Gesetzmäßigkeiten aufzudecken, die zwischen den einzelnen Elementen bestehen (systemtheoretischer Ansatz).“ (Engelkamp/Sell 2005, S. 2f)⁹

Im Vergleich mit den Naturwissenschaften ist der Mensch in den Wirtschaftswissenschaften allerdings gleichzeitig Element, Beeinflusser und Beeinflusster von Zustandsformen. Eine Zerlegung des Forschungsgegenstandes, ähnlich des Ansatzes der Naturwissenschaften, ist deshalb problematisch¹⁰. Dies erschwert ein Feststellen von Gesetz- bzw. Regelmäßigkeiten und deren systematische Gliederung. Somit ist es, im Vergleich mit den Naturwissenschaften, in Bezug auf den Forschungsgegenstand schwieriger, monokausale Zusammenhänge zu identifizieren.

Frey schreibt hierzu: „Die meisten Wirtschaftswissenschaftler bemühen sich nämlich, den (exakten) Naturwissenschaften nachzueifern. Die Volkswirtschaftslehre erscheint häufig nunmehr als ein Zweig der angewandten Mathematik; die Mehrzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen wimmelt von Axiomen und Gleichungen und befasst sich mit rein formalen Herleitungen und Beweisen. Werden die Ergebnisse aber in die Umgangssprache übersetzt oder sollen sie empirisch untersucht werden, bleibt nicht selten enttäuschend wenig übrig.“ (Frey 1990, S. V) So zeigt sich bei genauerer Betrachtung, dass beispielsweise der „Marktmechanismus, wie er in den westlichen Ländern aus der Kommerzialisierung großer Bereiche des sozialen Lebens unter gleichzeitiger Entwicklung eines darauf abgestimmten Rechtssystems hervorgegangen ist, ein kulturelles Züchtungsprodukt darstellt, dessen sozialkulturelle Bedingungen nur für eine vordergründige Analyse außer Acht bleiben können. Es ist keineswegs selbstverständlich, dass die Mitglieder der Gesellschaft ihr Verhalten in ganz bestimmter Weise an finanziellen Maßstäben orientieren und die finanziellen Auswirkungen sozialer Interaktionen auf ihre eigene Situation in sehr spezifischer Weise als positive oder negative Sanktionen interpretieren, also eine ‚Definition der Situation‘ vornehmen.“ (Albert 1964, S. 100)

Die Grenzen des Gegenstandsbereiches der Wirtschaftswissenschaften sind vielfach diskutiert worden. Definitionen der Wirtschaftswissenschaften

9 Vgl. zur Wirtschaft in systemtheoretischer Sicht auch Kromhardt/Clever 1979, S. 231 f.

10 Trotzdem haben die Naturwissenschaften, u.a. vor allem die Newtonsche Physik, eine wichtige Rolle für die Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften gespielt, da, in Analogie zur Physik, Wirtschaftswissenschaftler mit „der Analyse sozialer Systeme auf der Basis von Gesetzmäßigkeiten“ (Albert, H. 1978, S. 52) begannen.