

Lernen mit Experimenten: Leichtes Handeln, schweres Denken?

MARKUS ALLBAUER-JÜRGENSEN

Zusammenfassung

Unterrichtsexperimente stehen für methodische Vielfalt und mehrperspektive Zugänge im Rahmen eines modernen Wirtschaftsunterrichts. Mehrperspektivität äußert sich dabei sowohl in der Berücksichtigung verschiedener Fach- und Akteursperspektiven als auch in der Anerkennung von Wirkungszusammenhängen im Sinne der ökonomischen Mikro-Makro-Problematik. Durch die Simulation individueller Entscheidungen und ihrer kollektiven Auswirkungen werden im Experiment nicht nur Entscheidungssituationen didaktisch rekonstruiert, sondern auch deren implizite Ursache-Wirkungs-Beziehungen. Zur Verdeutlichung dieser Dynamik wird zunächst der Beitrag von ökonomischen Experimenten zum Denken in Wirkungszusammenhängen in den Fokus genommen. Darauf aufbauend wird das Verhältnis zwischen ökonomischem Denken und Handlungskompetenzen diskutiert, um anschließend Potenziale für die Entwicklung und für den Einsatz von Unterrichtsexperimenten abzuleiten.

Schlachworte: Unterrichtsexperimente, Mehrperspektivität, Denken in Wirkungszusammenhängen, Handlungskompetenzen

Abstract

Classroom experiments offer a wide methodical variety and allow for multiple perspectives in economic education. While this plurality is typically associated with different domain-specific paradigms and perspectives of economic actors, it also acknowledges interdependencies between the economic micro and macro level. Simulating individual decisions and their collective consequences, experiments reconstruct both situations in which economic decisions are made and cause-effect-relationships immanent to these decisions. This paper addresses the contribution of experiments towards different concepts of economic thinking before focusing on interrelated thinking. In addition, behavioral implications are addressed, linking economic thinking to the development of action-oriented competencies. From these perspectives, potentials for the development and the application of classroom experiments are derived.

Keywords: classroom experiments, multiperspectivity, interrelated thinking, action-oriented competences

„Handeln ist leicht, Denken schwer, nach dem Gedanken handeln unbequem.“
Johann Wolfgang von Goethe (1796)

1 Einleitung

Die Sammlung der Weisheiten, die Wilhelm Meister zum Abschluss seiner Lehrjahre in Goethes gleichnamigem Werk überreicht bekommt, steht sinnbildlich für die guten Wünsche, die mit einem Bildungsabschluss verbunden sind: die Hoffnung, die erworbenen Kompetenzen mögen tatsächlich unser Entscheidungshandeln in künftigen Lebenssituationen leiten. Dass die eigentliche Herausforderung aber weder im Erwerb der Kompetenzen per se noch in der intuitiven Bewältigung ökonomisch geprägter Entscheidungssituationen liegt, bringt das Zitat auf den Punkt. Unbequem wird das Handeln „nach dem Gedanken“ vor allem dann, wenn Unterricht nicht auf diese Entscheidungssituationen vorbereitet und die Verknüpfung von Theorie und Praxis nach der Schule als Kontrast empfunden wird. In der ökonomischen Bildung versuchen mehrere methodische Zugänge, Lebens- und Entscheidungssituationen in das Klassenzimmer zu holen und handlungsorientiert aufzubereiten (z. B. Simulationen oder Planspiele) oder über außerschulische Lernorte in den Unterricht einzubeziehen (z. B. Praxiskontakte). Zu diesen handlungsorientierten Methoden werden auch Unterrichtsexperimente gezählt. Das Alleinstellungsmerkmal von Experimenten liegt in ihrem Potenzial, durch die kontrollierte Herbeiführung variabler Umstände Schüler:innenhandeln zum Lernanlass für die Vermittlung ökonomischer Kompetenzen zu nehmen und zugleich ökonomische Kategorien zur Reflexion des Entscheidungshandelns heranzuziehen.

Unterrichtsexperimente teilen mit ökonomischen Denkansätzen eine entscheidende Gemeinsamkeit: Sie können nicht auf eine Ausprägung beschränkt werden. Weder gibt es *das* Experiment noch *den* Denkansatz in der ökonomischen Bildung. Diese Eigenschaft ist zugleich Ausgangspunkt für das Potenzial von Experimenten, ökonomisches Denken im Unterricht zu fördern. In diesem Beitrag wird aufgezeigt, wie Experimente zu ökonomischem Denken anregen, zugleich aber auch die Vielfalt ökonomischer Denkansätze widerspiegeln und so gezielt für einen mehrperspektivischen Wirtschaftsunterricht eingesetzt werden können. Eine besondere Beachtung erfährt diesbezüglich die Ausprägung „Denken in Wirkungszusammenhängen“. In den verschiedenen Phasen von Experimenten kommt es zu einem Abgleich von individuellen und kollektiven Entscheidungsvoraussetzungen und Handlungsfolgen im Sinne der ökonomischen Mikro-Makro-Problematik. Von diesem differenzierten Wirkungsverständnis geht eine besondere Bedeutung für Themenfelder aus, die durch soziale Dilemmata und externe Effekte gekennzeichnet sind, wie Beiträge zum Klimawandel oder Problemfelder globaler Wirtschaftsbeziehungen.

2 Experimente in der ökonomischen Bildung

Die Makromethode Unterrichtsexperimente findet eine immer stärkere Verbreitung in Klassenzimmern im deutschsprachigen Raum. Unterrichtsexperimente rekonstruieren ökonomische Entscheidungssituationen und ermöglichen über die „methodisch-planmäßige Herbeiführung von meist variablen Umständen“ (Geisenberger & Nagel, 2002, S. 158) einen handlungsorientierten Zugang zu verschiedenen Themenfeldern der ökonomischen Bildung. Weyland (2016) charakterisiert Experimente als domänen-spezifische Methode, welche sich von anderen Simulationsspielen wie Rollen- und Planspielen abgrenzen lässt. Dabei ist die Reflexion ökonomischen Entscheidungsverhaltens und dessen Auswirkungen Gegenstand und Bezugspunkt von Unterrichtsexperimenten.

2.1 Arten und Phasen von Unterrichtsexperimenten

Ökonomische Experimente lassen sich in drei Arten untergliedern (vgl. Davis & Holt, 1992):

1. Über Marktexperimente kann der Einfluss von Marktformen auf die Preisbildung simuliert und mit Modellannahmen, etwa zu Gleichgewichtspreisen, verglichen werden. Die Lernenden werden in der Regel in Anbieter:innen und Nachfrager:innen unterteilt und nehmen in diesen Rollen an Austauschprozessen auf Märkten teil (vgl. dazu das Beispiel 2 im Beitrag von Weyland, Pallast & Tiberius, in diesem Band).
2. Spieltheoretische Experimente – wie verschiedene Versionen des Gefangenendilemmas oder des Ultimatumspiels (vgl. Weyland, Pallast & Tiberius, in diesem Band) – rekonstruieren Interaktionsbeziehungen und sensibilisieren für strategisches Denken. In komplexeren spieltheoretischen Experimenten hängt der Ausgang einer Entscheidungssituation nicht nur von einer weiteren Person, sondern von den Entscheidungen einer größeren Gruppe ab. So können soziale Dilemmata wie beispielsweise die Tragik der Allmende (vgl. z. B. das Fischerbeispiel bei Ziefle, 2000) im Unterricht simuliert werden (vgl. dazu das Beispiel 5 im Beitrag von Weyland, Pallast & Tiberius, in diesem Band).
3. Entscheidungstheoretische Experimente konzentrieren sich auf bestimmte Einflüsse auf das Entscheidungsverhalten und beschäftigen sich mit Rationalitätsannahmen unter Berücksichtigung verhaltensökonomischer Erkenntnisse. Die Klasse wird hierfür in der Regel in zwei Gruppen aufgeteilt, wobei sich die Anleitung zwischen den Gruppen in einem ausgewählten Aspekt unterscheidet, etwa durch das Hervorheben eines Verlustszenarios oder über die Vorauswahl einer Entscheidungsoption (ebd.).

In der Heterogenität der unterschiedlichen Experimente liegt auch ihre Attraktivität für den Unterricht. Anleitungen zu Unterrichtsexperimenten decken nicht nur eine Vielzahl ökonomischer Zugänge ab, sie können auch miteinander und mit anderen Methoden der ökonomischen Bildung kombiniert werden.

Im Unterricht durchlaufen Experimente verschiedene Phasen, welche nach Schlösser und Schuhen (2011) in die Phase der Konfrontation mit der Spielsituation, die Strategiefindung, das Spiel, das Zusammentragen der Ergebnisse und den Vergleich mit der Theorie unterteilt werden können. Zunächst erhalten die Lernenden schriftliche oder mündliche Instruktionen mit Informationen zur Spielsituation und ggf. zu den Rollen, die sie im Experiment einnehmen. Je nach Ausgestaltung eines Experiments können die Phasen der Strategiefindung und der Entscheidung (Spiel) im Vergleich zu den anderen Phasen relativ kurz ausfallen, wobei die Einführung mehrerer Runden oder Varianten eines Experiments zu einer Verlängerung dieser Phasen führen können. Bei manchen Experimenten beginnt die Auswertung bereits zwischen den Runden, im Regelfall werden die Ergebnisse jedoch im Anschluss an die Entscheidungsfindung ausgewertet. Dabei kann in individuelle Ergebnisse und kollektive Ergebnisse als Aggregation der Einzelergebnisse auf Klassenebene unterschieden werden. In Marktexperimenten bilden beispielsweise bilaterale Vertragsabschlüsse einen Durchschnittspreis, in Dilemma-Experimenten führen Einzelentscheidungen dazu, dass ein soziales Dilemma eintritt oder abgewendet wird. Die letzte Phase des Vergleichs mit der Theorie ist um die Aspekte Transfer (auf ähnliche Entscheidungssituationen) und methodische Reflexion zu ergänzen, in deren Rahmen die Grenzen des eingesetzten Experiments bzw. die Übertragbarkeit der Ergebnisse reflektiert werden. Das Phasenschema strukturiert den Einsatz von Experimenten im Unterricht vor, bietet aber gleichzeitig Freiräume für individuelle Anpassungen durch die Lehrperson.

Zur didaktischen Einordnung von Experimenten liegen in der ökonomischen Bildung bereits mehrere einschlägige Beiträge vor (vgl. ausführlich Haus, 2009; Nagel, 2006; Schlösser & Schuhen, 2011; Weyland, 2016). Nagel (2006) weist beispielsweise darauf hin, dass Experimente Bezüge zur Lebensrealität von Schüler:innen bieten sollten. Im Sinne des Lebenssituationen-Qualifikationen-Ansatzes (Steinmann, 1997; 2008) liegt das Potenzial von Experimenten in der didaktischen Rekonstruktion von gegenwärtigen und zukünftigen Lebenssituationen, die im Unterricht simuliert und um ökonomische Kompetenzen angereichert werden. Dazu kommt die Modellierung abstrakter Entscheidungssituationen wie im Ultimatumspiel, wobei der Transfer lebensweltlicher Bezüge in einer späteren Phase hergestellt werden kann. Dabei darf die Kompetenzentwicklung nicht losgelöst von der Mündigkeit betrachtet werden (vgl. Steinmann, 2008). Die geforderte Verknüpfung von Situations- und Wissenschaftsprinzip verdeutlicht den Stellenwert einer methodischen Reflexion, welche die Grenzen der Methode aufzeigt und die im Experiment erspielten Ergebnisse vor dem Hintergrund komplexer Systemzusammenhänge einordnet. Über kompetenzorientierte Ansätze kann argumentiert werden, dass Unterrichtsexperimente fachspezifische Kompetenzen wie Sach-, Urteils- oder „problemorientierte Handlungskompetenzen“ (Weyland, 2016, S. 112) fördern. Mit Dickie (2006) muss jedoch einschränkend hinzugefügt werden, dass Experimente stark hinsichtlich ihrer Beiträge zum Lernerfolg variieren. Dieser Eindruck wird auch durch die vorliegenden empirischen Studien zu Unterrichtsexperimenten bestätigt, welche verschiedene Wirkungsdimensionen

nen einer differenzierteren Betrachtung unterziehen (vgl. Eisenkopf & Sulser, 2016; Weyland, 2016).

2.2 Mehrperspektivität als Gestaltungsmerkmal ökonomischer Experimente

Die experimentelle Wirtschaftsforschung hat zu einer Erweiterung des ökonomischen Paradigmas geführt (vgl. einfürend Colander & McGoldrick, 2009; Holt, 2012; Weimann & Brosig-Koch, 2019). So schlägt etwa Ariely vor, Experimente so zu verstehen, dass sie „einen Einblick in unser Denken und die Prozesse unserer Entscheidungsfindung gewähren – nicht nur im Rahmen eines bestimmten Experiments, sondern, extrapoliert, in vielen Lebenssituationen“ (2008, S. 22 f.). Die Beiträge von Experimenten erschöpfen sich nicht in der Generierung neuer Erkenntnisse in der experimentellen Wirtschaftsforschung, sie lassen sich auch auf Lehr-Lern-Prozesse beziehen, indem sie die Reflexion von Entscheidungen, deren Einflüssen und Konsequenzen fördern: „Carefully selected experiments reinforce a confident and deep understanding of basic paradigms that characterize the economic way of thinking“ (Holt, 2012, S. 502). Dieser Paradigmenwechsel wird in der Literatur häufig auf eine Erweiterung des ökonomischen Verhaltensmodells bezogen. Es wird argumentiert, dass die Berücksichtigung tatsächlicher Entscheidungen zu einer Anerkennung der Grenzen eigennutzorientierter Rationalität führt (Holt, 2012). Eine Reduktion auf diesen Aspekt wird der Methode aber ebenso wenig gerecht wie der Verweis auf die vermeintliche Funktion von Experimenten, Modellannahmen einem Praxistest zu unterziehen (vgl. Diskussion bei Loerwald, 2012). Nicht die Kritik an der ökonomischen Verhaltenstheorie, sondern die Erweiterung um fachwissenschaftliche Ansätze im Sinne einer mehrperspektivischen ökonomischen Bildung zeichnet Experimente im Kern aus. Die theoriegestützte Reflexion von Experimenten zu externen Effekten auf die natürliche Umwelt kann beispielsweise sowohl aus der Perspektive der Umwelt- und Ressourcenökonomik als auch aus der Perspektive der ökologischen Ökonomik erfolgen. Lösungen sozialer Dilemmata können sowohl auf marktwirtschaftlichen Anreizen aufbauen als auch auf (Kollektiv-)Lösungen aus der Institutionenökonomik zurückgeführt werden.

Neben ihrem Potenzial zur Vermittlung und Gegenüberstellung fachlicher Perspektiven zeichnen sich Experimente dadurch aus, dass auch die Perspektiven unterschiedlicher Akteur:innen Berücksichtigung finden. In Marktexperimenten wird dies durch die Vergabe von Rollen (Anbietende und Nachfragende) besonders deutlich. Aber auch in der Mehrzahl von Experimenten, welche die Entscheidungsfindung nicht an eine bestimmte Rolle knüpfen, nimmt die Förderung der in der ökonomischen Bildung geforderten Mündigkeit von Verbraucher:innen, Erwerbstätigen und Wirtschaftsbürger:innen einen hohen Stellenwert ein. In vielen Experimenten steht die Reflexion des eigenen Entscheidungsverhaltens aus der Verbraucher:innenperspektive im Mittelpunkt, zugleich werden (spätestens) in der Auswertungsphase auch Auswirkungen auf andere Teilnehmende an ökonomischen Austauschprozessen thematisiert. Besonders attraktiv ist in diesem Zusammenhang ein Wechsel zwischen den Rollen in einem Experiment, beispielsweise zwischen der Sender- und Empfängerrolle im Ultimatumspiel. Analog zu Rollenspielen geht es dabei um die entdeckende Auseinandersetzung

mit der eigenen oder einer fremden Rolle in der Simulation aktueller und künftiger Lebenssituationen.¹

2.3 Experimentelles Lernen zwischen Mikro- und Makroperspektive

Multi- bzw. Mehrperspektivität im Wirtschaftsunterricht meint nicht nur die Berücksichtigung verschiedener wissenschaftlicher Positionen und die Perspektiven verschiedener Akteur:innen, sondern auch die Verknüpfung individueller und kollektiver Perspektiven im Sinne der ökonomischen Mikro-Makro-Problematik (Loerwald, 2008; Rinke und Wüste, in diesem Band). Ausgehend von der Bearbeitung exemplarischer Situationen im Unterricht ist die Frage zu beantworten, in welchem Zusammenhang die situativ gewonnenen Erkenntnisse zu verallgemeinerbaren (gesamtgesellschaftlichen) Strukturen stehen. Ein Perspektivwechsel von der Mikroperspektive, wie sie beispielsweise im Zusammenhang mit Konsumhandlungen häufig eingenommen wird, hin zur Makroperspektive, welche die kollektiven Folgen (nicht-)nachhaltigen Konsums thematisiert, wird dabei als notwendige Ergänzung beschrieben (Krol et al., 2006; Loerwald, 2008). „Problematisch“ wird diese Beziehung dann, wenn individuelle Beiträge unerwünschte kollektive Handlungsfolgen auslösen, welche sich wiederum auf die Handlungsmöglichkeiten Einzelner auswirken können. Um die resultierenden sozialen Dilemmata zu thematisieren und hinreichend aufzuarbeiten, muss die Verknüpfung zwischen Mikro- und Makroebene systematisch im Unterricht angelegt sein.

Unterrichtsexperimente werden in der Regel mit der Simulation exemplarischer Entscheidungssituationen auf der Mikroebene in Verbindung gebracht. Auf dieser Ebene tragen Experimente zur Aktivierung der Lernenden sowie zur Reflexion des Entscheidungsverhaltens und individueller Handlungsfolgen bei. Die Makroperspektive ist dagegen prominent in komplexer angelegten Simulations- oder Planspielen vertreten. Bei genauerer Betrachtung ist diese methodische Trennung aber nur eine scheinbare: Einerseits ist in vielen Experimenten eine Verknüpfung mit der Makroperspektive in der Auswertungs- und Transferphase vorgesehen. Neben individuellen werden auch kollektive Ergebnisse ausgewertet, wobei die Gewichtung dieser Ergebnisebenen je nach Art des Experiments unterschiedlich ausfällt. In entscheidungstheoretischen und in vielen spieltheoretischen Experimenten dienen die kollektiven Ergebnisse lediglich zur Veranschaulichung der Gruppenunterschiede, während in Dilemma- und Marktexperimenten die kollektiven Ergebnisse – die Entstehung sozialer Dilemmata oder von Gleichgewichtspreisen – die zentralen didaktischen Anknüpfungspunkte sind. Andererseits ist die Makroebene unmittelbar an der Erklärung von Unterschieden im Entscheidungsverhalten beteiligt. Durch die Veränderung von Rahmenbedingungen (z. B. Formulierungen in der Anleitung oder von Entscheidungsoptionen bzw. die Variation von Parametern wie Kommunikation, Rundenzahl oder Anreize) werden Unterschiede in den Entscheidungen zwischen verschiedenen Gruppen

¹ Weyland (2016, S. 88) beschreibt über das Konzept der „multiperspektivischen Handlungsorientierung“ weitere Potenziale der Methode im Sinne ihrer didaktischen und pädagogischen Legitimation. Auf diese Perspektive wird in diesem Beitrag nicht im Detail eingegangen, sie ist aber ergänzend zum hier vertretenen Verständnis von Multi- bzw. Mehrperspektivität zu lesen.

oder Runden überhaupt erst herbeigeführt. Diese Veränderungen auf der Makroebene werden in der Auswertungsphase thematisiert, auf die individuellen Ergebnisse bezogen und ggf. problematisiert.

3 Der Beitrag von Experimenten zur Förderung ökonomischen Denkens

Was unter ökonomischem Denken verstanden wird, ist Gegenstand fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Diskussionen und muss sich einer regelmäßigen Prüfung auf Aktualität unterziehen. In der Literatur finden sich häufig Verweise darauf, dass ökonomisches Denken über ein analytisches Denken in linearen Kausalzusammenhängen hinausgeht, in denen klar zwischen richtig und falsch unterschieden werden kann (vgl. Garnett & Reardon, 2012). Plurale Ansätze weisen etwa darauf hin, dass ökonomisches Denken im Kern ein reflexives Handlungsverständnis in der Tradition kritischen Denkens erfordert. Nicht die Anwendung eines bestimmten Erklärungsmodells soll vermittelt werden, sondern die Fähigkeit, aus den fachlichen Grundlagen diejenigen Ansätze auszuwählen, die dem Umgang mit einer bestimmten Situation gerecht werden. Schneider (2012) beschreibt ökonomisches Denken passend als Kunst, ökonomische Analyse auf chaotische Lebenssituationen anzuwenden. Nachfolgend werden Experimente zunächst in den fachdidaktischen Diskurs zu ökonomischem Denken eingeordnet, bevor ihr Beitrag zum Denken in Wirkungszusammenhängen und zur Förderung handlungsorientierten Unterrichts vertieft wird.

3.1 Facetten ökonomischen Denkens in der ökonomischen Bildung

Für die ökonomische Bildung unterscheidet Kruber „Denken in Kategorien des ökonomischen Verhaltensmodells“, „Denken in Kreislauf- und Wirkungszusammenhängen“ und „Denken in ordnungspolitischen Zusammenhängen“ (vgl. Kruber, 2000; für eine Ergänzung um Denken in ökonomischen Kategorien vgl. Hübner, 2008). Das Denken in Kategorien eines ökonomischen Verhaltensmodells thematisiert individuelles Entscheidungsverhalten in Abhängigkeit von Anreizen und Restriktionen, wobei der Rational-Choice-Ansatz in den letzten Jahren eine paradigmatische Erweiterung um verhaltensökonomische Perspektiven erfahren hat (vgl. Loerwald & Stemmann, 2016; Weyland, Pallast & Tiberius, in diesem Band). Charakteristisch für das Denken in Kreislauf- und Wirkungszusammenhängen ist das Zusammenspiel zwischen Akteur:innen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen auf gesamtgesellschaftlicher Ebene (vgl. Krol et al., 2006). Das Denken in ordnungspolitischen Zusammenhängen wiederum fokussiert auf die Koordination und Regelung wirtschaftlicher Aktivitäten durch ordnungspolitische Eingriffe, wie sie z. B. von Krol und Zoerner (2008) dargestellt werden.

Im Kontext handlungsorientierter Methoden der ökonomischen Bildung wird zudem die verbindende Bedeutung eines systemischen Denkens hervorgehoben. Schüler:innen sollen befähigt werden, in komplexen Systemen zu denken und zu

handeln: „Wie lebensnotwendig diese Fähigkeit geworden ist, lässt sich vor allem damit begründen, dass die Situationen, die wir heute zu bewältigen haben, nicht mehr voneinander isoliert sind, sondern komplexe Systeme bilden, in denen Neben- und Fernwirkungen von großer Bedeutung sind“ (Kaiser & Kaminski, 2012, S. 158). Brettschneider (1997) zählt zum Systemdenken das antizipative und partizipative Denken, Denken in Modellen, Denken in dynamischen Strukturen, Denken in Regelkreisen, Denken in verschiedenen Disziplinen und integrierendes Denken. Das Ziel besteht in der Entwicklung und Anwendung von Denkstrategien und Heuristiken, um komplexe Entscheidungs- und Handlungssituationen zu bewältigen. Eine so verstandene ökonomische Handlungskompetenz ist anschlussfähig an die von Liening (2019) konzipierten synergetischen Ansätze und soll zu mündiger Urteilsbildung, selbstbestimmter Teilhabe und Mitgestaltung befähigen (vgl. Retzmann, 2008).

3.2 Experimente und Denken in Wirkungszusammenhängen

Deutlich weniger Aufmerksamkeit als der Beitrag zum Denken in Kategorien des ökonomischen Verhaltensmodells erfährt die Methode ökonomischer Experimente bislang hinsichtlich ihrer Potenziale zum Denken in Wirkungszusammenhängen (vgl. Kruber, 2000). Dabei gelingt es Experimenten aufgrund ihrer nachfolgend beschriebenen Wirkungslogik wie keiner anderen fachspezifischen Methode, Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu isolieren und so einer Analyse zugänglich zu machen. Der experimentelle Charakter verdeutlicht sich im Zusammenspiel zwischen Entscheidung und Versuchsanordnung („Treatment“). Durch die Veränderung der Versuchsanordnung im Vergleich zweier Gruppen oder zwischen den Runden eines Experiments können Auswirkungen auf die Entscheidungen simuliert werden. In entscheidungstheoretischen Experimenten werden die Lernenden hierzu in der Regel in zwei Gruppen eingeteilt, deren Versuchsanordnungen (z. B. in der Anleitung oder in den Entscheidungsoptionen) sich in einem Aspekt unterscheiden. Im Vergleich der Ergebnisse der beiden Gruppen kann der Einfluss der Variation einer Versuchsanordnung (Ursache) auf das Entscheidungsverhalten (Wirkung) diskutiert werden. Ähnlich verhält es sich mit der Einführung eines wirtschaftspolitischen Instruments in der zweiten Runde eines Dilemma-Experiments, wobei die Ergebnisse vor der Einführung mit jenen nach der Einführung verglichen werden können. Zugleich ist mit dem Ursache-Wirkungs-Zusammenhang auch eine wesentliche Herausforderung für den Einsatz von Experimenten im Unterricht benannt: Es muss dafür sensibilisiert werden, dass neben der betrachteten Ursache auch weitere Einflussfaktoren auf Entscheidungen wirken und viele Wirkungszusammenhänge nicht linear sind, sondern einem hohen Maß an Komplexität unterliegen.

An diesem Punkt ist die Berücksichtigung der ökonomischen Mikro-Makro-Problematik entscheidend. Denn die Makroebene muss zunächst bei der Thematisierung der Ursache(n) einbezogen werden, indem etwa Abweichungen im Entscheidungsumfeld, ordnungspolitische Maßnahmen oder andere Veränderungen in den Rahmenbedingungen in einen Wirkungszusammenhang mit den individuellen Ergebnissen eines Experiments gebracht werden. Darüber hinaus erfolgt die Perspektivierung

kollektiver Auswirkungen, welche – abhängig von dem jeweiligen Experiment – einen mehr oder weniger hohen Stellenwert in der Auswertungs- und Transferphase einnimmt. Der eigentliche Mehrwert dieser Vorgehensweise besteht aber nicht in der Perspektivierung, sondern im Verständnis der Komplexität von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen. Indem individuelle Handlungen auf individuelle, aber eben auch auf kollektive Handlungsfolgen bezogen werden, werden die Voraussetzungen für ein systemisches Verständnis ökonomisch geprägter Lebenssituationen geschaffen (vgl. auch Systemdenken in Abschnitt 3.1). Die Mikro-Makro-Problematik verdeutlicht zudem die Notwendigkeit zur methodischen Reflexion, da Wirkungszusammenhänge, die im Experiment beobachtet werden, nicht unhinterfragt auf ähnliche Situationen übertragen werden können. Sowohl die simulierte Mikroebene als auch die simulierte Makroebene stellen modellhafte Vereinfachungen dar, die in einem abschließenden Schritt wieder auf die „realen“ Zusammenhänge unter Berücksichtigung von Anreizen und Restriktionen zu beziehen sind. Aufgabe der Lehrperson ist es, das Szenario um weitere Einflüsse anzureichern, aber auch Grenzen der Methode Unterrichtsexperimente aufzuzeigen.

3.3 Ausblick: Vom Denken zum Handeln

Als handlungsorientierte Methode unterstützen Experimente die Vermittlung von Kompetenzen zur Bewältigung ökonomisch geprägter Lebenssituationen durch eine aktive Mitgestaltung der Lernenden (vgl. Schlösser & Schuhen, 2011). Handlungsorientierung bezieht sich dabei auf die Gestaltung der Lernarrangements, wird aber mitunter auch mit der Vermittlung handlungsorientierter Kompetenzen in Verbindung gebracht. Eine Abgrenzung der beiden Begriffsverständnisse ist allerdings unerlässlich, denn ein „Mehr“ an Handlungs- und Praxisorientierung führt keineswegs zwangsläufig zu einem „Mehr“ an Handlungskompetenz. Analog dazu ist die Förderung ökonomischen Denkens in den beschriebenen Dimensionen zwar eine Voraussetzung für mündige Entscheidungen von Lernenden, aber nicht mit ihnen gleichzusetzen. So muss abschließend unter Verweis auf das anfängliche Goethe-Zitat die „unbequeme“ Frage gestellt werden, *inwiefern* Experimente im Unterricht vom „leichten Handeln“ über das „schwere Denken“ auf eine reflexive Bewältigung von Lebenssituationen vorbereiten.

Eine Antwort auf diese Frage findet sich im Konzept der Performanz. Klieme et al. (2003) verstehen Performanz als Teil eines erweiterten Kompetenzbegriffs, der neben der Disposition (Fähigkeit) auch die Befähigung zur Umsetzung dieser Disposition (Können) umfasst. Etwas anders gefasst handelt es sich um die Unterscheidung zwischen Handlungskompetenz und beobachtbarem (kompetentem) Handeln im Sinne von Performanz. Im Gegensatz zum allgemeinbildenden Anspruch der ökonomischen Bildung beschäftigt sich beispielsweise die Berufs- und Wirtschaftspädagogik (vgl. Euler, 2020; Fischer, 2020 in Anlehnung an den Performanzbegriff von Noam Chomsky) stärker mit der Vermittlung von Qualifikationen im Sinne der Vorbereitung auf berufliche Tätigkeiten, womit eine Akzentuierung performativer Ansprüche einhergeht. Aber auch für die ökonomische Bildung kann die Unterscheidung zwischen Kompe-

tenz und Performanz dazu beitragen, den Mehrwert handlungsorientierter Methoden im Wirtschaftsunterricht besser zu verstehen: Wenn der Anspruch darin besteht, Schüler:innen auf die Bewältigung ökonomisch geprägter Lebenssituationen vorzubereiten, dann können Experimente dazu beitragen, Entscheidungshandlungen als performative Akte im Unterricht erfahrbar zu machen. Experimente unterscheiden sich dabei von anderen handlungsorientierten Methoden darin, dass sie kleinteiliger vorgehen, um bestimmte Einflüsse auf Entscheidungen zu isolieren und deren Auswirkungen auf individueller und kollektiver Ebene zu reflektieren. Indem Ursache-Wirkungs-Beziehungen unmittelbar erfahren werden, wird die Kompetenzentwicklung folglich auf das beobachtbare Verhalten (Performanz) bezogen. So verstanden tragen Experimente nicht nur zum ökonomischen Denken bei, sie vermitteln vielmehr zwischen performativen Bezügen und handlungsorientierten Kompetenzen.

4 Fazit

Der Beitrag von Unterrichtsexperimenten zur Förderung ökonomischen Denkens wurde in diesem Artikel über drei Dimensionen beschrieben: Zunächst wurden Experimente als eine Methode charakterisiert, welche mehrperspektivische Zugänge zu ökonomischen (Denk-)Ansätzen ermöglicht. Im Anschluss wurden die Potenziale von Experimenten zur Förderung eines differenzierten Verständnisses individueller und kollektiver Wirkungszusammenhänge im Sinne der ökonomischen Mikro-Makro-Problematik diskutiert. Abschließend wurde über die Einführung des Performanzbegriffs eine Verbindung zwischen ökonomischem Denken und Handeln in ökonomisch geprägten Entscheidungssituationen hergestellt. Zusammenfassend präsentieren sich Experimente als eine Methode, deren Potenziale weit über die Aktivierung von Lernenden hinausgehen. Diese Potenziale sind jedoch voraussetzungsreich, denn kein Experiment ist für sich genommen in der Lage, das komplette Spektrum der vorgestellten Perspektiven abzudecken. Experimente profitieren davon, dass bestimmte Effekte in exemplarischen und didaktisch reduzierten Entscheidungssituationen isoliert und hinsichtlich ihrer Wirkungszusammenhänge analysiert werden können.

Darüber hinaus gilt, was Kaiser und Kaminski (2012) in Hinblick auf die Planspielmethode formuliert haben, und zwar, „dass diese Methode allein nicht in der Lage sein dürfte, entsprechende Defizite im Hinblick auf das Denken und Handeln in komplexen Systemen entscheidend zu fördern. Dazu bedarf es einer Fülle unterschiedlicher Stützungsmaßnahmen anderer Methoden bis hin zu einer neuen Denkweise und allgemeinen Werterziehung“ (S. 160).

Folgende Leitfragen können sowohl bei der Gestaltung von Anleitungen als auch bei der Umsetzung im Klassenzimmer unterstützen:

- Welche fachlichen Perspektiven können und sollen berücksichtigt werden?
- Welche Akteursperspektiven kommen während der Durchführung und in der Auswertungs- bzw. Transferphase zum Einsatz?

- Welche Wirkungszusammenhänge werden thematisiert und wie werden die Ebenen miteinander verknüpft?
- Welche Kompetenzen sollen unter Berücksichtigung späterer Lebenssituationen durch das Experiment gefördert werden und wie?

Für die *Gestaltung von Anleitungen* für (neue) Unterrichtsexperimente können diese Leitfragen helfen, eine bewusste Auswahl entlang der Dimensionen zu treffen und diese Auswahl transparent zu machen. Ein modularer Aufbau, bei dem die Lehrperson zwischen verschiedenen fachlichen und fachdidaktischen Zugängen wählen kann, erhöht die Flexibilität von Experimenten und fördert damit den zielgenauen Einsatz im Unterricht. Hinweise zu den methodischen Grenzen unterstützen die Umsetzung ebenso wie die Benennung von Schnittstellen zu weiterführenden Inhalten oder Unterrichtsmethoden.

Lehrpersonen können in Vorbereitung auf einen *Einsatz von Experimenten im Unterricht* bestehende Anleitungen unter Berücksichtigung der Leitfragen vorselektieren und ggf. ergänzen. In der Auswertungs- und Transferphase sollten nicht nur die in den Anleitungen vorgesehenen Perspektiven thematisiert werden, sondern auch jene (Akteurs-, Fach- oder Wirkungs-)Dimensionen benannt werden, die nicht Teil des Experiments waren. Diese methodische Reflexion sensibilisiert für die verschiedenen Perspektiven der ökonomischen Bildung und legt Bedarfe für weiterführende unterrichtliche Zugänge offen (z. B. die Ergänzung der in einem Marktexperiment nicht berücksichtigten Perspektive von Arbeitnehmer:innen durch einen Praxiskontakt).

In Unterrichtsexperimenten, so lässt sich abschließend zusammenfassen, sind Entscheidungshandlungen sowohl Ausgangspunkt als auch Zieldimensionen für die Entwicklung handlungsorientierter Kompetenzen. Dazwischen liegt ein didaktischer Raum, der den Lernenden einerseits die Möglichkeit geben soll, zu experimentieren und Kompetenzen spielerisch zu erschließen, der andererseits aber auch sehr bewusst gestaltet werden kann, um ökonomisches Denken zu fördern und auf Handlungen in ökonomisch geprägten Lebenssituationen vorzubereiten. Denn was Ariely (2008, S. 23) für die experimentelle Wirtschaftsforschung formuliert hat, lässt sich auch passend auf den Unterricht übertragen: „Wenn die aus einem Experiment gewonnene Erkenntnis auf das exakte Versuchsumfeld begrenzt wäre, dann wäre sie auch nur von begrenztem Wert.“

Literatur

- Ariely, D. (2008). *Denken hilft zwar, nützt aber nichts. Warum wir immer wieder unvernünftige Entscheidungen treffen*. München: Droemer Knauer.
- Brettschneider, V. (1997). *Die Bedeutung von Netzwerken für die Vermittlung von Zusammenhangswissen im Rahmen wirtschaftsberuflicher Umweltbildung*. Frankfurt am Main: Haag und Herchen.

- Colander, D. & McGoldrick, K. M. (2009). The economics major as part of a liberal education: The Teagle Report. *American Economic Review*, 99(2), S. 611–618.
- Davis, D. D. & Holt, C. A. (1992). *Experimental economics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Dickie, M. (2006). Do Classroom Experiments Increase Learning in Introductory Microeconomics? *The Journal of Economic Education*, 37(3), S. 267–288.
- Eisenkopf, G. & Sulser, P. A. (2016). Randomized Controlled Trial of Teaching Methods: Do Classroom Experiments Improve Economic Education in High Schools?. *The Journal of Economic Education*, 47(3), S. 211–25.
- Euler, D. (2020). Kompetenzorientierung in der beruflichen Bildung. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung* (3. Auflage, S. 205–218). Wiesbaden: Springer VS.
- Fischer, M. (2020). Verfahren der Messung beruflicher Kompetenzen/Kompetenzdiagnostik. In R. Arnold, A. Lipsmeier & M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung* (3. Auflage, S. 263–278). Wiesbaden: Springer VS.
- Garnett, R. F. & Reardon, J. (2012). Pluralism in economics education. In G. M. Hoyt & K. M. McGoldrick (Hrsg.), *International handbook on teaching and learning economics* (S. 242–249). Cheltenham/Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Geisenberger, S. & Nagel, W. (2002). *Aktivierung in der ökonomischen Bildung*. Norderstedt: BoD.
- Goethe, J. W. (1997). *Wilhelm Meisters Lehrjahre* (8. Auflage). München: dtv Verlagsgesellschaft. (Erstveröffentlichung: 1796).
- Haus, A. (2009). *Classroom Experiments. Ökonomische Experimente als Unterrichtsmethode*. Schwalbach/Ts: Wochenschau Verlag.
- Holt, C. A. (2012). Teaching experimental economics: reinforcing paradigms and bringing research into the undergraduate classroom. In G. M. Hoyt & K. M. McGoldrick (Hrsg.), *International handbook on teaching and learning economics* (S. 494–504). Cheltenham/Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Hübner, M. (2008). Reflexion zum Gegenstand der ökonomischen Bildung. In D. Loerwald, M. Wiesweg & A. Zoerner (Hrsg.), *Ökonomik und Gesellschaft. Festschrift für Gerd-Jan Krol* (S. 170–184). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kaiser, F.-J. & Kaminski, H. (2012). *Methodik des Ökonomieunterrichts. Grundlagen eines handlungsorientierten Lehrkonzepts mit Beispielen* (4. Auflage). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Tenorth, H.-E. & Vollmer, H. J. (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. Bonn/Berlin: BMBF.
- Krol, G.-J., Loerwald, D. & Zoerner, A. (2006). Ökonomische Bildung, Praxiskontakte und Handlungskompetenz. In B. O. Weitz (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung, -förderung und -prüfung in der ökonomischen Bildung* (S. 61–110). Bergisch-Gladbach: Hobein.
- Krol, G.-J. & Zoerner, A. (2008). Ökonomische Bildung, Allgemeinbildung und Ökonomik. In H. Kaminski & G.-J. Krol (Hrsg.), *Ökonomische Bildung: legitimiert, etabliert, zukunftsfähig. Stand und Perspektiven* (S. 91–130). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Kruber, K. – P. (2000). Kategoriale Wirtschaftsdidaktik – der Zugang zur ökonomischen Bildung. *Gegenwartskunde*, 49(3), S. 285–295.
- Liening, A. (2019). *Ökonomische Bildung. Grundlagen und neue synergetische Ansätze* (2. Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Loerwald, D. (2008). Multiperspektivität im Wirtschaftsunterricht. In D. Loerwald, M. Wiesweg & A. Zoerner (Hrsg.), *Ökonomik und Gesellschaft. Festschrift für Gerd-Jan Krol* (S. 232–250). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Loerwald, D. & Müller, C. (2012). Hat das Homo oeconomicus-Modell ausgedient? Fachdidaktische Implikationen aktueller Forschungen zur ökonomischen Verhaltenstheorie. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 2012(3), S. 438–453.
- Loerwald, D. & Stemann, A. (2016). Sapere aude – Über die Möglichkeiten und Schwierigkeiten, sich in ökonomisch geprägten Lebenssituationen des eigenen Verstandes zu bedienen! In H. Arndt (Hrsg.), *Das Theorie-Praxis-Verhältnis in der ökonomischen Bildung* (S. 97–110). Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.
- Nagel, W. (2006). *Experimentelles Lernen in der ökonomischen Bildung der Sekundarstufe I. Theoretische Analyse und empirische Tests in der Hauptschule*. Aachen: Shaker.
- Retzmann, T. (2008). Ökonomische Bildung und Spieltheorie. In D. Loerwald, M. Wiesweg & A. Zoerner (Hrsg.), *Ökonomik und Gesellschaft. Festschrift für Gerd-Jan Krol* (S. 215–231). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schlösser, H. J. & Schuhen, M. (2011). Mit Ökonomischen Experimenten Wirtschaft erleben. In T. Retzmann (Hrsg.), *Methodentraining für den Ökonomieunterricht II* (S. 57–74). Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.
- Schneider, G. (2012). The purpose, structure and content of the principles of economic course. In G. M. Hoyt & K. M. McGoldrick (Hrsg.), *International handbook on teaching and learning economics* (S. 285–295). Cheltenham/Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Steinmann, B. (1997). Das Konzept Qualifizierung für Lebenssituationen im Rahmen der ökonomischen Bildung heute. In K.-P. Kruber (Hrsg.), *Konzeptionelle Ansätze ökonomischer Bildung* (S. 1–22). Bergisch Gladbach: Hobein.
- Steinmann, B. (2008). Lebenssituationsorientierte ökonomische Bildung. In R. Hedtke & B. Weber (Hrsg.), *Wörterbuch Ökonomische Bildung* (S. 203–212). Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.
- Weimann, J. & Brosig-Koch, J. (2019). *Einführung in die experimentelle Wirtschaftsforschung*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Weyland, M. (2016). *Experimentelles Lernen und ökonomische Bildung. Ein Beitrag zur fachdidaktischen Entwicklungsforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Ziefle, W. (2000). Fischerspiel und Verfassungsspiel. Die Allmendeklemme und mögliche Auswege. In G. Breit & S. Schiele (Hrsg.), *Werte in der politischen Bildung* (S. 396–426). Schwalbach: Wochenschau Verlag.

Autor

Markus Allbauer-Jürgensen ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Ökonomische Bildung der Universität Oldenburg und Laborleiter des Oldenburger Experimentallabors Ökonomische Bildung. Seine Forschungsschwerpunkte sind experimentelles Lernen und verhaltensökonomische Zugänge zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.