



Wissenschaft und Teilhabe im schulischen Raum

Die Foodforscher*innen:

Wie Essen Duisburg verbindet

Wissenschaft und Teilhabe im schulischen Raum

*Die Foodforscher*innen: Wie Essen Duisburg verbindet*

Tuğba Link, Dr. Stefan Walter, Jana Lintz

Institut für offene Gesellschaftsstudien Duisburg gGmbH



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	ii
1 Einleitung	1
2 Theoretischer Rahmen	2
3 Forschendes Lernen im partizipativen Setting.....	3
4 Wissenschaftliche Kompetenzentwicklung und soziale Integration.....	5
5 Schlussbetrachtung und Ausblick.....	6
6 Literaturverzeichnis.....	8
Impressum.....	9

Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel reflektiert auf theoretisch-konzeptioneller Ebene das Potenzial von Citizen Science im schulischen Kontext als Bildungsformat, das die Entwicklung wissenschaftlicher und sozialer Kompetenzen unterstützen kann. Am Beispiel des partizipativen Projekts *Foodforscher*innen: Wie Essen Duisburg verbindet* wird gezeigt, wie Schüler*innen durch kollaboratives Forschen an wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen herangeführt werden und dabei sowohl methodische Fähigkeiten entwickeln als auch soziale Lernprozesse durchlaufen. Der Artikel verortet das Projekt theoretisch im Rahmen partizipativer Wissenschaftsbildung und konstruktivistischer Lernmodelle, analysiert die didaktische Struktur eines AG-Formats und diskutiert, inwiefern forschungsbasiertes Lernen zur Ausbildung epistemischer Kompetenzen beitragen kann, also zur Fähigkeit, Wissen kritisch einzuordnen, zu erzeugen und reflektiert zu nutzen, sowie zur Förderung sozialer und reflexiver Handlungskompetenz.

Im Zentrum steht die Verschränkung von wissenschaftlichem und sozialem Lernen, die jungen Menschen ermöglicht, sich als aktive Mitgestalter*innen von Erkenntnisprozessen zu erleben und Verantwortung im Kontext gesellschaftlicher Aushandlung zu übernehmen. Vertiefende Perspektiven zur empirischen Evaluation sowie zur methodischen Umsetzung finden sich in den weiteren Beiträgen der INFOGES-Publikation (vgl. Spruck et al. 2025a & 2025b).

1 Einleitung

In den vergangenen Jahren hat sich Citizen Science, also die systematische und freiwillige Einbindung von Bürger*innen in wissenschaftliche Forschungsprozesse, als elementarer Bestandteil demokratisierter Wissenschaftsausübung etabliert und ist eingebettet in einen breiten Diskurs zur Öffnung wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse (vgl. Kiessling et al. 2023, S. 6).

Insbesondere im schulischen Kontext entfalten Citizen Science-Projekte ein innovatives Potenzial, das über traditionelle Formen der Wissensvermittlung hinausgeht. Sie eröffnen Schüler*innen die Möglichkeit, Wissen zu erwerben, aktiv an Forschungsprozessen mitzuwirken und sich in neuen Rollen als Mitgestaltende wissenschaftlicher Erkenntnis zu erleben (vgl. Bonney et al. 2009, S. 10–13). Durch ihre Beteiligung erfahren Schüler*innen Wissenschaft nicht als abstrakte Theorie, sondern als praxisorientierte, gesellschaftlich eingebettete Tätigkeit. Dieser Zugang fördert eine kritische, reflektierte Haltung gegenüber wissenschaftlichen Verfahren und schafft Verbindungen zwischen Schule, Wissenschaft und Gesellschaft. Citizen Science unterstützt im schulischen Umfeld die Entwicklung wissenschaftlicher Kompetenzen. Diese umfassen nicht nur Fachwissen, sondern auch analytisches Denken, eine forschende Haltung und die Fähigkeit zur kooperativen Auseinandersetzung mit gesellschaftlich relevanten Themen (vgl. Kiessling et al. 2023, S. 8–9). Die Arbeit an realen Forschungsfragen ermöglicht ein vertieftes Verständnis wissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen, wie es im Regelunterricht nur bedingt zu erreichen ist. Darüber hinaus stärkt die Teilnahme an solchen Projekten die Fähigkeit, wissenschaftliche Perspektiven kritisch zu hinterfragen und die eigene Rolle im Erkenntnisprozess zu reflektieren (vgl. Bonney et al. 2009,

S. 44–45). In einer zunehmend diversen Gesellschaft gewinnen solche Bildungsprozesse zusätzlich an Bedeutung: Citizen Science trägt zur individuellen Kompetenzentwicklung bei und fördert soziale Sensibilität und Perspektivübernahme (vgl. Kiessling et al. 2023, S. 12–14).

Ein Beispiel für ein solches partizipatives Projekt im schulischen Kontext ist das Citizen Science-Projekt *Foodforscher*innen: Wie Essen Duisburg verbindet*. Es bietet Schüler*innen der Jahrgangsstufen 5 bis 7 an Duisburger Gesamtschulen die Möglichkeit, Fragen zur kulturellen Ernährungsvielfalt und deren Bedeutung für das Zusammenleben in der Stadt zu untersuchen. Sie arbeiteten auf Basis thematischer Impulse an der Entwicklung von Interviewfragen, führten Gespräche mit verschiedenen Akteur*innen und wirkten an der Auswertung der erhobenen Aussagen mit. Während Citizen Science häufig auf die Erhebung von Daten reduziert bleibt (vgl. Bonney et al. 2009, S. 11), ging *Foodforscher*innen* deutlich darüber hinaus. Durch die umfassende Einbindung in einzelne Phasen des Forschungsprozesses wurden die Teilnehmer*innen zu Mitforschenden. Sie beteiligten sich an der Gesprächsführung, an der Auswahl und Clusterung der Daten und trugen zur Analyse gesellschaftlicher Perspektiven auf Ernährung und Zusammenleben bei.

Diese Lernprozesse stärkten nicht nur das inhaltliche Interesse am Thema, sondern ermöglichten eine reflexive Auseinandersetzung mit der eigenen gesellschaftlichen Position. Die thematische Rahmung, Essen als kulturelles und soziales Bindeglied, schuf dabei einen niedrigschwelligen Zugang zur Auseinandersetzung mit Vielfalt und sozialer Wirklichkeit.

Vor diesem Hintergrund geht der Beitrag der Frage nach, inwiefern die aktive Partizipation

von Schüler*innen in diesem Citizen Science-Projekt zur Entwicklung wissenschaftlicher Kompetenzen sowie zur Eröffnung sozialer Lernräume beitragen kann. Ziel ist es, aufzuzeigen, wie durch die Verbindung wissenschaftsbezogener Bildung mit alltagskultureller Forschung ganzheitliche Lernumgebungen entstehen, in denen junge Menschen als reflektierte und verantwortungsbewusste Akteur*innen im Erkenntnisprozess gestärkt werden.

2 Theoretischer Rahmen

Citizen Science-Projekte lassen sich anhand der Art und des Umfangs der Beteiligung der Teilnehmenden in verschiedene Partizipationsstufen einteilen, die Bonney et al. (2009) in drei Kategorien differenzierten: „beitragende“, „kollaborative“ und „mitgestaltete“ Projekte. Diese Klassifikation erlaubt eine präzise Analyse der jeweiligen Rolle der Teilnehmenden und der spezifischen Bildungsziele, die mit Formen der Partizipation einhergehen.

In beitragenden Projekten („contributory projects“, ebd., S. 11) beschränkt sich die Beteiligung der Teilnehmenden meist auf die Sammlung und Bereitstellung von Daten, die von Wissenschaftler*innen angeleitet und anschließend ausgewertet werden. Die aktive wissenschaftliche Reflexion und Interpretation obliegen dabei jedoch den professionellen Forschenden, während die Bürger*innen primär durch das Sammeln von Daten zum Projekt agieren. Diese Form der Partizipation ermöglicht eine niederschwellige Teilnahme und spricht somit ein breites Publikum an. Sie verankert die Beteiligung jedoch primär auf der Ebene der Datenerhebung, ohne die Öffentlichkeit in tiefere wissenschaftliche Prozesse wie Analyse und Interpretation einzubeziehen. Sie ermöglicht eine breite Teilhabe, ohne dass vertiefte methodische Einführung erforderlich ist. Kollaborative

Projekte („collaborative projects“, ebd.) erweitern das Partizipationsspektrum, indem sie die Teilnehmer*innen auch in die Analyse und Interpretation der erhobenen Daten integrieren. Hier arbeiten Wissenschaftler*innen und Bürger*innen gemeinsam an der Auswertung der Forschungsergebnisse, was die Teilnehmer*innen ermächtigt, sich intensiver mit wissenschaftlichen Methoden auseinanderzusetzen und ein tieferes Verständnis für die untersuchte Thematik zu entwickeln. Mitgestaltete Projekte („co-created projects“, ebd.) repräsentieren die höchste Stufe der Partizipation. In diesen Projekten sind die Bürger*innen in nahezu allen Phasen des Forschungsprozesses gleichberechtigt eingebunden: von der Entwicklung der Forschungsfrage und Methodik bis hin zur Analyse und Publikation der Ergebnisse. Die Teilnehmer*innen übernehmen somit nicht nur unterstützende, sondern gestaltende Rollen und beeinflussen den Forschungsprozess substantiell (vgl. Bonney ebd., S. 10-12).

Das Projekt *Foodforscher*innen: Wie Essen Duisburg verbindet* ist ein Beispiel für ein kollaboratives Citizen Science-Projekt, das Schüler*innen nicht nur in die Datenerhebung, sondern auch in die eigenständige Analyse einbindet. Die Teilnehmer*innen entwickelten dazu eigene Interviewleitfäden, führten Interviews durch, interpretierten die Ergebnisse eigenständig im Rahmen von Teamarbeit und waren an der Veröffentlichung der Erkenntnisse beteiligt. Durch diese umfassende Einbindung in den Forschungsprozess erlangten sie die Möglichkeit, Wissenschaft nicht nur als Konsument*innen, sondern als Mitgestalter*innen zu erfahren, die aktiv zur Wissensproduktion beitragen und dabei ihre eigenen Perspektiven in die Ergebnisse einfließen lassen konnten. Insbesondere die freie Entwicklung der Interviewfragen und die Analyse der Ergebnisse verdeutlichen, dass die Schüler*innen innerhalb eines gewissen

Rahmens auch gestalterische Freiheit hatten und eigenverantwortlich arbeiten konnten. Dies ermöglichte ihnen eine partielle Mitbestimmung und reflektierte Eigenständigkeit, die ihre Rolle als aktive Akteur*innen im wissenschaftlichen Prozess stärkt und fördert.

Die Förderung von Inklusion und Demokratie im Bildungssektor verlangt spezifische Maßnahmen, die auch im Kontext von Citizen Science-Projekten von Bedeutung sind. Inklusion und Partizipation, wie sie durch interaktive und partizipative Ansätze gefördert werden, schaffen eine Lernumgebung, in der nicht nur wissenschaftliches Wissen vermittelt, sondern auch soziale Kompetenzen und Werte wie Toleranz und Offenheit gegenüber unterschiedlichen Perspektiven gefördert werden (vgl. DMB-Leitfaden 2020, S. 4).

Das Projekt greift diese Prinzipien auf, indem es Schüler*innen verschiedener sozialer und kultureller Hintergründe einbindet und ihnen eine aktive Rolle im Forschungsprozess einräumt. Die Schüler*innen erleben eine interaktive und dynamische Form der Wissensproduktion, die über das bloße Lernen von Fakten hinausgeht. Sie werden zu Mitgestalter*innen und erleben ihre eigene Rolle als Forscher*innen und Wissensproduzent*innen, was ihnen eine neue Perspektive auf ihre kulturelle und soziale Umgebung ermöglicht (vgl. Staupe 2018, S. 120-122).

3 Forschendes Lernen im partizipativen Setting

Arbeitsgemeinschaften (AGs) gelten zunehmend als sinnvolle Ergänzung zum curricular verankerten Unterricht. Sie bieten Räume, in denen informelles, erfahrungsbezogenes und interessengeleitetes Lernen möglich wird. Im Unterschied zu häufig frontal geprägten Lehr-Lern-Szenarien zeichnen sich AG-Formate durch ihre Offenheit, Handlungsorientierung und durch eine hohe soziale Interaktion im

Gruppenprozess aus. Studien belegen, dass Lernende in solchen Formaten stärker in den Lernprozess eingebunden werden und ein vertieftes Verständnis für Inhalte entwickeln, da sie Wissen in praktischen Kontexten anwenden, im Dialog aushandeln und selbstständig strukturieren können (vgl. Andrews et al. 2023, S. 38). Auch im Projekt *Foodforscher*innen: Wie Essen Duisburg verbindet* wurde diese Form des Lernens systematisch aufgegriffen. Die AG fand wöchentlich für zwei Schulstunden statt und bot den Schüler*innen ein kontinuierliches Setting, in dem sie schrittweise an wissenschaftliches Arbeiten herangeführt wurden. Die *Foodforscher*innen-AG* ermöglichte eine schrittweise Vertiefung der Inhalte: Jede Sitzung baute auf den vorherigen auf und erweiterte die bestehenden Kenntnisse durch neue methodische und inhaltliche Impulse. Diese Struktur folgt den Prinzipien konstruktivistischer und sozialkonstruktivistischer Lernmodelle, die betonen, dass Wissen durch aktive, soziale und kontextgebundene Prozesse aufgebaut wird (vgl. Cadorin et al. 2015, S. 1972). Die wöchentliche AG ermöglichte den Schüler*innen, die Inhalte schrittweise zu vertiefen, wobei jede Sitzung an vorherige Lernerfahrungen anknüpfte und durch neue Erkenntnisse bereichert wurde.

Der Vorteil des AG-Formats liegt insbesondere in der Möglichkeit, dass sich Schüler*innen ohne Leistungsdruck mit einem selbstgewählten Thema auseinandersetzen können. Diese Rahmenbedingungen fördern eine intrinsische Motivation und ermöglichen individuelle Vertiefungen. Die Rolle der AG-Leitung verschiebt sich dabei stärker in Richtung Lernbegleitung: Sie agiert weniger als bewertende Instanz, sondern vielmehr als Lerncoach, der individuelle Lernwege unterstützt. Im Projekt *Foodforscher*innen* wurde dies durch die kontinuierliche Struktur der AG sichtbar, die es ermöglichte, Inhalte über

längere Zeiträume hinweg zu reflektieren und praktisch anzuwenden. Lernende konnten bereits vorhandenes Wissen gezielt aufgreifen und durch wiederholte Anwendung in vertrauten Kontexten vertiefen. Während traditionelle Lernumgebungen häufig auf rezeptiven Wissenserwerb ausgerichtet sind, eröffnete das AG-Format vielfältige Gelegenheiten zur aktiven Beteiligung und Interaktion, und damit zur kognitiven Auseinandersetzung mit gesellschaftlich relevanten Fragestellungen (vgl. Hodges, 2018, S. 1).

Die Einbindung der Schüler*innen in reale Forschungssituationen, etwa durch das Formulieren eigener Interviewfragen, das Führen und Dokumentieren von Gesprächen oder die Analyse qualitativer Daten, verlieh dem Lernprozess Authentizität und Relevanz. Die qualitative Auswertung der Interviews erfolgte auf Grundlage eines kindgerechten, visuell gestützten Verfahrens, das eine partizipative Interpretation der Daten ermöglichte (vgl. Spruck et al. 2025b). Das Lernen erfolgte nicht abstrakt, sondern im Vollzug wissenschaftlicher Praxis. Zugleich wurden durch das Arbeiten in Kleingruppen kooperative und kommunikative Kompetenzen gestärkt. Der Austausch von Perspektiven, das gemeinsame Lösen von Problemen und die kollektive Reflexion über Forschungsergebnisse förderten ein kooperatives Lernklima, das sowohl kognitive als auch soziale Entwicklung begünstigte (vgl. Freeman et al. 2014, S. 8410; Tenenbaum et al. 2020, S. 1303).

Durch das AG-Format, das auf wöchentliche Begegnungen und Gruppenarbeiten setzt, entsteht ein gemeinschaftlicher Raum, in dem die Teilnehmerinnen als Mitglieder einer forschenden Gemeinschaft agieren. Dies ermöglicht es ihnen, von ihren Peers zu lernen, Feedback zu erhalten und ihr Wissen in gemeinsamer Verantwortung weiterzuentwickeln. Im Projekt *Foodforscher*innen* zeigte sich dies unter anderem darin, dass

Schüler*innen ihre Interviewfragen gemeinsam erstellten, sich gegenseitig Rückmeldungen zu den Tonaufnahmen gaben und beim Clustern der Aussagen kooperativ arbeiteten. Dabei wurden Interpretationen diskutiert und in der Gruppe weiterentwickelt, sodass ein kollektiver Deutungsprozess entstand. Die Arbeit in kleinen Teams erwies sich dabei als besonders förderlich für das Engagement und die Motivation. Studien wie die von Preszler, Mays und Hoopes (2009) haben gezeigt, dass Peer-Led Team Learning, also das Lernen unter Anleitung und Unterstützung von Gleichaltrigen, die akademische Leistung und das Engagement signifikant steigert, da der soziale Austausch und die Kooperation mit anderen Teilnehmer*innen das kollektive Wissen erweitern und die Lernmotivation erhöhen (vgl. Preszler et al., 2009, S. 183–184).

Formate, wie sie auch im Rahmen der AG der Foodforscher*innen umgesetzt wurden, erfordern jedoch eine adaptive Gestaltung, um auf die unterschiedlichen Vorkenntnisse und Lernbedürfnisse der Teilnehmenden eingehen zu können. Diese adaptive Gestaltung ist entscheidend, um allen Schüler*innen eine aktive Rolle zu ermöglichen. Hodges (2018) hebt hervor, dass die Berücksichtigung von Lernstilen und Vorwissen eine differenzierte Unterrichtsgestaltung verlangt, die auf die individuellen Voraussetzungen und Bedürfnisse eingeht (vgl. Hodges, 2018, S. 2). Im Projekt wurde dies durch differenzierte Aufgaben und Reflexionsrunden umgesetzt, die den Schüler*innen halfen, ihre Lernfortschritte zu reflektieren und ihre Selbstregulationsfähigkeiten zu stärken. Die Reflexion erfolgte dabei in gemeinsamen Gesprächsrunden: Nach jeder Arbeitseinheit kamen die Schüler*innen zusammen, um zu besprechen, was sie herausgefunden hatten, was ihnen schwerfiel und welche Fragen noch offenblieben. Diese Runden wurden moderiert und boten Raum für

kollektives Nachdenken über den Forschungsprozess.

Einige Schüler*innen übernahmen die Planung und Durchführung von Interviews, andere gestalteten mediale Umsetzungen oder analysierten die gesammelten Daten. Diese Vielfalt der Zugänge ermöglichte eine individuelle Verantwortungsübernahme und eröffnete unterschiedliche Wege zur Teilhabe am Forschungsprozess.

Selbstregulation und Reflexion stellen zentrale Komponenten dar, da sie den Lernenden ermöglichen, ihre eigenen Lernprozesse bewusst zu steuern und zu analysieren. Studien zeigen, dass solche Reflexionsphasen das Lernen und das Engagement der Teilnehmenden erheblich verbessern können, da sie den Lernenden helfen, ihre Ziele zu definieren, Lernstrategien zu entwickeln und den Lernfortschritt selbst zu evaluieren (vgl. Preszler et al., 2009, S. 185-186).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das AG-Format im Projekt *Foodforscher*innen* als strukturierter pädagogischer Raum fungierte, der gezielte Offenheit mit methodischer Rahmung verband und so partizipatives, forschendes Lernen sowie soziale Interaktion systematisch ermöglichte. Damit bildete die AG nicht nur ein methodisches Instrument, sondern eine pädagogische Ermöglichungsstruktur, die die aktive Teilhabe von Schüler*innen an einem wissenschaftlichen Diskurs, und damit an gesellschaftlicher Wissensproduktion, nachhaltig unterstützt.

4 Wissenschaftliche Kompetenzentwicklung und soziale Integration

Die aktive Beteiligung der Schüler*innen am Citizen Science-Projekt *Foodforscher*innen* an der Aletta-Haniel-Gesamtschule in Duisburg-Ruhrort ermöglichte eine vertiefte Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Praxis.

Die wissenschaftliche Kompetenzentwicklung vollzog sich auf mehreren Ebenen. Ausgangspunkt war die Auseinandersetzung mit vorformulierten Fragen, die von den Schüler*innen innerhalb der AG ergänzt, konkretisiert oder umformuliert wurden. Auf dieser Grundlage entstand ein Interviewleitfaden mit alltagsnahen, überwiegend geschlossenen oder halboffenen Fragen, etwa zu familiären Essgewohnheiten, Lieblingsgerichten oder der Bedeutung von Essen im Stadtteil. Dieser Prozess erforderte ein grundlegendes Verständnis wissenschaftlicher Fragelogik, sprachlicher Differenzierung und methodischer Angemessenheit.

Die Durchführung der Interviews stellte die Schüler*innen vor konkrete Herausforderungen der Gesprächsführung. Dabei rückten Fragen nach Subjektivität, Nähe und Distanz sowie der verantwortungsvolle Umgang mit personenbezogenen Aussagen in den Vordergrund. In der anschließenden Auswertung arbeiteten die Foodforscher*innen mit narrativen Aussagen, identifizierten thematische Gemeinsamkeiten, bildeten Kategorien und trafen interpretative Entscheidungen.

Diese Erfahrungen förderten ein grundlegendes Verständnis für die Komplexität von Daten, das Spannungsverhältnis zwischen Empirie und Deutung sowie die Bedeutung methodischer Transparenz und kritischer Reflexion. Die Schüler*innen erfuhren, dass wissenschaftliche Erkenntnis nicht immer objektiv vorliegt, sondern das Ergebnis begründeter Entscheidungen und kommunikativer Aushandlungsprozesse ist.

Zugleich bot das Projekt zahlreiche Anknüpfungspunkte für soziale und kulturelle Lernprozesse. Die thematische Rahmung, Essen als kulturelles und soziales Phänomen, eröffnete einen niederschweligen Zugang zu Fragen von Identität, Herkunft und Zugehörigkeit. Die Foodforscher*innen führten Gespräche mit Menschen aus ihrem unmittelbaren

Lebensumfeld, wie Mitschüler*innen, Familienmitgliedern, Mitarbeiter*innen eines Catering-Unternehmens oder Lehrer*innen, und erfuhren dabei, wie vielfältig die Bedeutungen von Nahrung, Ernährung und gemeinschaftlichem Essen sein können. Unterschiedliche Perspektiven, kulturelle Praktiken und kulinarische Gewohnheiten wurden nicht nur als Differenz sichtbar, sondern auch als Ausdruck von Vielfalt und als Chance zum gegenseitigen Verstehen. In der Reflexion dieser Gespräche entstanden neue Sichtweisen auf die eigene Lebenswelt ebenso wie auf die der anderen, ein Prozess, der das Potenzial besitzt, Empathie, Perspektivübernahme und interkulturelle Sensibilität zu fördern.

Das gemeinsame Forschen in der AG eröffnete Räume für soziale Begegnungen. Schüler*innen unterschiedlicher Herkunft und mit verschiedenen Voraussetzungen arbeiteten gleichberechtigt an einem Thema, das individuelle Zugänge ebenso wie kollektive Zielorientierung ermöglichte. Die gegenseitige Anerkennung der Beiträge, die Erfahrung von Selbstwirksamkeit in der Gruppe und das Gelingen kooperativer Arbeitsprozesse wurden von den Beteiligten als bedeutsam beschrieben. Auch wenn die begleitende Evaluation keine eindeutigen Hinweise auf eine nachhaltige Stärkung des sozialen Zusammenhalts ergab, zeigen die beobachteten Dynamiken das Potenzial partizipativer Formate, gemeinschaftliches Lernen zu fördern und Verantwortung erlebbar zu machen.

Das Projekt bot somit nicht nur einen Rahmen für die Aneignung wissenschaftlicher Methoden, sondern auch einen sozialen Erfahrungsraum, in dem Teilhabe und Mitgestaltung konkret werden konnten. Die abschließende Präsentation der Ergebnisse verlieh der geleisteten Arbeit Sichtbarkeit und Resonanz. Die Foodforscher*innen erlebten, dass ihre Perspektiven ernst genommen wurden. Ein bedeutsamer Schritt hin zu einem gestärkten

Selbstverständnis als mündige, handlungsfähige Akteur*innen.

Die begleitende Evaluation durch INFOGES bestätigt diese Beobachtungen. Teilnehmende der AG berichteten von einem gestärkten Kompetenzgefühl und einem geschärften Bewusstsein für wissenschaftliches Arbeiten sowie gesellschaftliche Verantwortung (vgl. Spruck et al. 2025a). Die Ergebnisse verdeutlichen, dass wissenschaftliche Kompetenzentwicklung und soziale Lernprozesse nicht getrennt voneinander, sondern als ineinandergreifende Dimensionen zu verstehen sind. Das partizipative Arbeiten ermöglichte es den Schüler*innen, sich sowohl als Erkenntnis-subjekte als auch als soziale Subjekte zu erleben. Sie reflektierten ihre Rolle im Forschungsprozess, entwickelten ein Gespür für methodische Standards und gewannen neue Perspektiven auf gesellschaftliche Verhältnisse.

Citizen Science im schulischen Kontext lässt sich in diesem Sinne als doppelte Bildungspraxis begreifen: als Wissenschaftsbildung, die zur kritischen Urteilsfähigkeit befähigt, und als Sozialbildung, die demokratische Teilhabe nicht nur thematisiert, sondern konkret erfahrbar macht.

5 Schlussbetrachtung und Ausblick

Das Projekt *Foodforscher*innen: Wie Essen Duisburg verbindet* zeigt, dass Citizen Science im schulischen Kontext weit über einen didaktischen Impuls hinausgeht. Es lässt sich als transformatives Bildungsformat begreifen, das wissenschaftliches Lernen, soziale Teilhabe und kulturelle Selbstverortung auf produktive Weise miteinander verbindet. Die systematische Einbindung von Schüler*innen in den Forschungsprozess hat insbesondere zur Entwicklung (sozial-)wissenschaftlicher Kompetenzen beigetragen und zugleich eine Auseinandersetzung mit gesellschaftlicher

Vielfalt angestoßen. Die Ergebnisse unterstreichen, dass aktive Partizipation in einem kollaborativ angelegten Citizen Science-Projekt eine doppelte Wirkung entfalten kann: als Ermöglichungsstruktur wissenschaftlicher Bildung und als Impulsgeber für soziale Lernprozesse.

Im Zentrum dieses Bildungsprozesses stand nicht allein der Erwerb methodischen Wissens, sondern vor allem die reflexive Auseinandersetzung mit der eigenen Rolle im Erkenntnisprozess. Die Schüler*innen agierten nicht länger als Rezipient*innen von Wissen, sondern wurden zu aktiv Forschenden, deren Perspektiven in den wissenschaftlichen Diskurs Eingang fanden. Durch das forschende Arbeiten in der AG und die strukturierte Begleitung lernten sie, Fragen zu stellen, Daten zu erheben, Informationen zu analysieren und kritisch zu bewerten. Gleichzeitig entwickelten sie ein Bewusstsein dafür, dass wissenschaftliche Erkenntnis nicht voraussetzungslos ist, sondern in sozialen und kulturellen Kontexten verankert liegt. Eine Einsicht, die insbesondere durch die Auseinandersetzung mit dem Thema Essen als kulturelles und soziales Phänomen vertieft wurde.

Die Untersuchung hat darüber hinaus gezeigt, dass Wissenschaftsbildung im Rahmen von Citizen Science nicht losgelöst von sozialen Prozessen betrachtet werden kann. Die Zusammenarbeit von Schüler*innen mit unterschiedlichen Erfahrungshorizonten ermöglichte nicht nur das Lernen voneinander, sondern förderte ein Verständnis für Diversität als Ressource. Das Projekt wurde zu einem sozialen Erfahrungsraum, in dem gesellschaftliche Unterschiedlichkeit nicht nur thematisiert, sondern im Forschungsprozess wie in der Interaktion konkret verhandelt wurde. Auch wenn eine nachhaltige Stärkung des sozialen Zusammenhalts im Sinne der Evaluation nicht empirisch belegt werden konnte, verdeutlichen die Projektverläufe das

Potenzial partizipativer Forschung, soziale Dynamiken anzustoßen und demokratische Haltungen zu stärken.

Vor diesem Hintergrund lässt sich die in der Einleitung formulierte Forschungsfrage bejahen. Die aktive Partizipation von Schüler*innen in Citizen Science-Projekten kann wesentlich zur Entwicklung wissenschaftlicher Kompetenzen beitragen, insbesondere dann, wenn diese nicht auf Datenerhebung beschränkt sind, sondern Reflexion, Interpretation und Gestaltung als zentrale Bestandteile begreifen. Gleichzeitig zeigt sich, dass solche Projekte das Potenzial besitzen, soziale Lernräume zu eröffnen, in denen Verantwortung, Perspektivvielfalt und Teilhabe erfahrbar werden.

Aus diesen Erkenntnissen ergeben sich mehrere Implikationen. Erstens wird deutlich, dass partizipative Wissenschaftsbildung spezifische didaktische Formate erfordert, die über klassischen Unterricht hinausgehen. Formate wie projektbasierte AGs bieten die notwendige zeitliche Tiefe, methodische Offenheit und soziale Eingebundenheit, um solche Lernprozesse zu ermöglichen. Zweitens bedarf es einer stärkeren institutionellen Verankerung von Citizen Science in der schulischen Bildungslandschaft. Kooperationen zwischen Schulen, Forschungseinrichtungen und zivilgesellschaftlichen Akteur*innen sollten nicht punktuell, sondern strukturell angelegt sein.

Das Projekt *Foodforscher*innen: Wie Essen Duisburg verbindet* kann als Beispiel dafür gelten, wie Wissenschaftsbildung und soziale Bildung im schulischen Raum miteinander verschränkt werden können. Es zeigt, dass Forschung kein exklusiver Akt ist, sondern ein kollektiver Prozess, der Offenheit, Vertrauen und Partizipation voraussetzt und dass junge Menschen in der Lage sind, sich in diesen Prozess produktiv einzubringen. In einer Zeit, in der gesellschaftliche Polarisierung,

Wissenschaftsskepsis und soziale Fragmentierung zunehmen, erscheint es umso dringlicher, Bildung als Raum partizipativer Erkenntnis und demokratischer Aushandlung zu gestalten. Citizen Science bietet dafür einen vielversprechenden Weg.

6 Literaturverzeichnis

Andrews, T., Leonard, M. J., Colgrove, C. A., & Kalinowski, S. T. (2023). Active Learning in Science Classrooms. *Journal of Science Education*, 29(2), 35–52.

Bonney, R., Cooper, C. B., Dickinson, J., Kelling, S., Phillips, T., Rosenberg, K. V., & Shirk, J. (2009). *Citizen Science: A Developing Tool for Expanding Science Knowledge and Scientific Literacy*. Cornell Lab of Ornithology.

Cadorin, L., Bagnasco, A., Tolotti, A., Pagnucci, N., & Sasso, L. (2015): Instruments for measuring meaningful learning in healthcare students: A systematic psychometric review. In: *Journal of Advanced Nursing*, 72(9), 1972-90.

Freeman, S., et al. (2014). Active Learning Increases Student Performance in Science, Engineering, and Mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415.

Hodges, C. (2018). Self-Regulation in Active Learning Environments. *Educational Psychologist*, 53(1), 1–13.

Kiessling, M., Ritter, C., & Heinemann, M. (2023). *Demokratische Bildung durch Citizen Science?* Berlin: Institut für Bildungsforschung.

Preszler, R., Mays, C., & Hoopes, L. (2009). The Effect of Peer-Led Team Learning on Student Performance. *Journal of College Science Teaching*, 38(4), 182–188.

Spruck, M. & Walter, S. (2025a). INFOGES-Evaluation des Projekts „Foodforscher*innen: Wie Essen Duisburg verbindet“. Duisburg: Institut für offene Gesellschaftsstudien

Spruck, M. & Walter, S. (2025b). Qualitative Interviews mit Kindern führen und auswerten. Duisburg: Institut für offene Gesellschaftsstudien

Staupe, A. (2018). Partizipation und Teilhabe in der Bildungspraxis. In: Kegel, B. & Winter, C. (Hrsg.), *Wissenschaft für alle?* (S. 117–126). Bielefeld: transcript.

Impressum



INFOGES – Institut für offene Gesellschaftsstudien Duisburg gGmbH
Bismarckstraße 120
47057 Duisburg
www.infoges.de

Projektverantwortlicher

Dr. Stefan Walter

Projektmitarbeiter*innen

Tuğba Link, Jana Lintz, Nesrin Wlochal

Verfasser*innen

Tuğba Link, Dr. Stefan Walter, Jana Lintz

Gestaltung und Layout

Tuğba Link, Marie Spruck

ID: 02/2025

DOI: 10.5281/zenodo.15396261

Zitationshinweis

© Institut für offene Gesellschaftsstudien Duisburg gGmbH
Mai 2025



INFOGES
Institut für offene
Gesellschaftsstudien
Duisburg