



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



BBSR-
Online-Publikation
88/2024

Sozialwissenschaftliche Evaluation der Maßnahmen zur Klimabildung an Schulen

von

Thomas Quast
Markus Gabriel
Alexandra Jagorz
Janna Solbrig



Sozialwissenschaftliche Evaluation der Maßnahmen zur Klimabildung an Schulen

Das Projekt des Forschungsprogramms „Zukunft Bau“ wurde vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) durchgeführt.

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31–37
53179 Bonn

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Referat WB 2 „Instrumente zur Emissionsminderung im Gebäudebereich“
Dorothee Gintars
dorothee.gintars@bbr.bund.de

Begleitung im Bundesministerium

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)
Referat B I 3 „Energieeffizientes Bauen und Sanieren (Recht, Förderung)“
Petra Alten

Auftragnehmer/Autorinnen und Autoren

com.X Institut für Kommunikations-Analyse & Evaluation, Bochum
Thomas Quast
thomas.quast@comx-forschung.de
Markus Gabriel
Alexandra Jagorz
Janna Solbrig

Stand

Mai 2024

Gestaltung/Satz und Layout

com.X Institut für Kommunikations-Analyse & Evaluation, Bochum

Bildnachweis

Titelbild: com.X
com.X: S. 47, 49, 50, 51, 54, 57, 59, 60, 61, 62, 66

Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Zitierweise

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), 2024: Sozialwissenschaftliche Evaluation der Maßnahmen zur Klimabildung an Schulen. BBSR-Online-Publikation 88/2024, Bonn.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	5
Summary	11
1 Ausgangssituation	17
2 Umsetzung der Evaluation	19
2.1 Ursprüngliche Ziele	19
2.2 Abgleich der ursprünglichen Ziele mit den tatsächlich erreichten Zielen	20
2.3 Methodische Umsetzung	22
3 Ergebnisse zur Bedeutung von und zum Bedarf an Klimabildung in Schulen	24
3.1 Raum für Aktivitäten außerhalb des regulären Unterrichts und mögliche Hemmnisse	25
3.2 Herausforderungen bei der Erreichung von Schulen mit Angeboten	28
3.3 Klimabildung: Stellenwert, Behandlung und Interesse	32
3.4 Interesse an und Behandlung von Gebäudetechnikaspekten und weiteren Klimamaßnahmen	37
3.5 Demografie und Strukturdaten der Befragungen	42
4 Umfeldanalyse bestehender Angebote für Schulen im Bereich Klimabildung	45
5 Erkenntnisse zu den von KiS durchgeführten Maßnahmen	47
5.1 Workshop „Zukunft gestalten“ an Schulen	47
5.2 Schulklimakonferenz in Bottrop	57
5.3 Allgemeine Erkenntnisse aus dem Expertenworkshop zu Klimabildung an Schulen	66
6 Weiterführende Informationen zu KiS	67
7 Quellen- und Literaturverzeichnis	68
8 Abbildungsverzeichnis	71
9 Tabellenverzeichnis	72
10 Anhang Bildbeschreibungen	73

Kurzfassung

Ausgangssituation und Methoden der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung

Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) unterstützt die im Jahr 2016 initiierte Informations- und Aktivierungskampagne „80 Millionen gemeinsam für Energiewechsel“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (damals unter dem Namen „Deutschland macht’s effizient“, vgl. BMWK 2023). Im Zuge des 2019 verabschiedeten Klimaschutzprogramms 2030, mit dem vorrangigen Ziel, Treibhausgasemissionen in allen relevanten Sektoren mit Hilfe verstärkter Förderung, Beratung und Information zu reduzieren, wurde die Kampagne fach- und zielgruppenspezifischer ausgerichtet. 2022 startete in diesem Rahmen die Bundesinitiative „Klimabildung in Schulen in Strukturwandelregionen“ (KiS) des BMWSB und des BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) im Rahmen des Innovationsprogramms „Zukunft Bau“ – gestaltet, geplant und umgesetzt von der Berliner Energieagentur (BEA). Klimaschutz „zum Anfassen“, insbesondere im Gebäudebereich, soll Schülerinnen und Schüler vorrangig in Kohleausstiegsregionen in Energiefragen aufklären, für Energie- und Klimaschutzthemen beim Wohnen, Bauen und darüber hinaus begeistern und soll auch zur Berufswahlorientierung in diesen Bereichen beitragen.

Nach dem ursprünglichen Konzept sollten von KiS in einer Pilotphase mindestens drei Schulen mit mehreren Klassen in Kohleausstiegsrevieren – vor allem dem Lausitzer Braunkohlerevier im Südosten Brandenburgs und Nordosten Sachsens als eine der Kern-Kohleausstiegsregionen Deutschlands – gewonnen werden. In einer zweiten Phase sollten circa 20 weitere Schulen auch aus anderen Kohleausstiegsregionen dazukommen. Abweichend vom Konzept wurden aufgrund von Hemmnissen bei der Erreichung deutlich weniger Schulen einbezogen als ursprünglich vorgesehen: drei Schulen, in denen Workshops durchgeführt wurden und sechs weitere Schulen als Teilnehmer an einer Schulklimakonferenz. Alle Schulen sind im Ruhrgebiet gelegen (vgl. Initiative „Klimabildung in Schulen in Strukturwandelregionen“ (KiS), BBSR 2024).

Sowohl das Format der Klimakonferenz als auch insbesondere die sehr hohe Beteiligung von jüngeren Schülerinnen und Schülern an den KiS-Aktionen sind Reaktionen auf die unvorhersehbaren, anfänglichen Störungen im ursprünglich geplanten KiS-Programmablauf bedingt durch die unerwartet hohe Belastung der Schulen: unter anderem Corona, Lehrkräftemangel, Integration von Schulkindern aus dem Ukrainekrieg, anhaltend schlechtes Abschneiden der deutschen Bildungslandschaft im PISA-Test in den Grundkompetenzen (Lesen, Schreiben, Rechnen) und die hohe Belastung der Wirtschaft sowie des Handwerks (Energiekrise, Fachkräftemangel, Transformation, Strukturwandel). Entsprechend wurde die ursprünglich ab der 9. Jahrgangsstufe geplante KiS-Berufsorientierungskomponente unter enger Einbindung von Kooperationspartnern regionaler Wirtschaft, Wissenschaft und dem Handwerk stark erschwert.

Auf diese Entwicklung reagierte die sozialwissenschaftliche Begleitforschung mit dem Einsatz einer bundesweiten Befragung von Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern mit Schwerpunkten in Kohleausstiegsregionen, insbesondere in östlichen Bundesländern, sowie einer Umfeldanalyse zu Angeboten der Klimabildung für Schulen. Damit sollten unter anderem die grundsätzliche Akzeptanz von Angeboten wie KiS und vor allem auch Gründe für die anfänglich schwache Beteiligung am Programm ermittelt werden.

Wie für die Begleitforschung ursprünglich geplant, kamen weitere Methoden zum Einsatz, die im Sinne einer wechselseitigen Methodenkontrolle beziehungsweise Triangulation aufeinander abgestimmt und deren Instrumente sich im Verlauf der Evaluation auf die im KiS-Projektlauf stark wechselnden unterschiedlichen oben genannten Rahmenbedingungen und Zielgruppen jeweils flexibel anpassen konnten. Neben den oben genannten sind dies: Desk Research, Online-Befragung von und Leitfadeninterviews mit Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern teilnehmender und anderer Schulen, Leitfadeninterviews mit Projektakteuren und Projektpartnern (beispielsweise Referentinnen und Referenten auf der Schulklimakonferenz) sowie der Beobachtung des Einsatzes der KiS-Angebote an den teilnehmenden Schulen.

Ergebnisse zu Bedeutung und Akzeptanz von Klimabildungsangeboten wie KiS

Im Gesamtangebot außerunterrichtlicher Angebote an Schulen im Regelbetrieb, das heißt ohne zusätzliche Bildungsangebote in Ferienzeiten, nehmen Angebote zum Thema Umwelt- und Klimaschutz nach Angaben sowohl der Lehrkräfte als auch der Schülerinnen und Schüler eher einen mittleren Rang ein. Bis auf „Ausreißer“ wie Sport unterscheiden sich die meisten Angebotsbereiche hinsichtlich der Angebotsquantität an den Schulen offenbar wenig. Darin deutet sich schon an, dass wohl weniger Zeit und Raum für außerunterrichtliche Aktivitäten im Schulalltag bleibt als womöglich gewünscht: Tatsächlich meint nur etwa jede zehnte Lehrkraft, an ihrer Schule gäbe es ausreichend Zeit für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs und etwas unter einem Viertel sind der Ansicht, es gäbe ein größeres nutzbares, aber eben nicht wirklich ausreichendes Zeitbudget dafür.

Haupthemmnisse für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs, wie beispielsweise die Beteiligung an KiS-Schulaktionen, sind (wenig überraschend) fehlendes Personal, hohe Arbeitsbelastung und wenig Anreize für Lehrkräfte, fehlende Mittel sowie enge Lehrpläne, die wenig Freiraum für andere Themen und Inhalte bieten. Hemmnisse, wie der Aufwand durch die Integration geflüchteter Schülerinnen und Schüler oder Umsetzung und Ausbau der Inklusion, spielen zum Zeitpunkt der Befragungen im Frühjahr und Sommer 2023 immer noch eine größere aber gegenüber den vorher genannten Aspekten eine schon erkennbar geringere Rolle. Vor allem sind sie weniger bedeutend als wahrscheinlich im Frühjahr 2022: In diesem Zeitraum der ersten Pilotphase konnte keine Schule zur Beteiligung an KiS-Schulaktionen gewonnen werden. Der Fokus der Akquise lag, wie mit dem Projekt beabsichtigt, auf dem Lausitzer Braunkohlrevier im Südosten Brandenburgs und Nordosten Sachsens als eine der Kern-Kohleausstiegsregionen Deutschlands. Seitens der BEA und dem Auftraggeber wurde vermutet, dass neben letzten Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie vor allem die unvorbereitet eintretende Mehrbelastung durch die Aufnahme geflüchteter Schülerinnen und Schüler aus der Ukraine gerade in der Region ein großes zusätzliches Hemmnis darstellte, was auch Lehrkräfte aus den östlichen Bundesländern bestätigen. Hier spielt aber ebenfalls hinein, dass Klimabildungsangebote an Schulen in den östlichen Bundesländern und speziell in östlichen Kohleausstiegsregionen erkennbar weniger relevant zu sein scheinen als andernorts. Dafür können verschiedene Faktoren verantwortlich sein, die sich auch in den Interviews mit Lehrkräften aus dem Osten zeigen: So macht der Osten mit seiner kontinuierlichen Transformationserfahrung beziehungsweise -belastung nun auch die Erfahrung des Strukturwandels in den Ausstiegsgebieten, der in den westlichen Regionen schon weit fortgeschritten beziehungsweise abgeschlossen ist. Und auch das führt zum Wunsch seitens der Eltern, auf schulische Kernkompetenzen zu fokussieren, der im Osten ohnehin ausgeprägter zu sein scheint, und generell weniger auf zusätzliche Angebote und Themen, um den Kindern eine gute „klassische“ Ausbildung zu gewährleisten. Zudem gäbe es durch die in Unternehmen des Ostens oft noch weniger stark ausgeprägten klimabezogenen Transformationsprozesse auch weniger gelebte Vorbilder im familiären Umfeld, die zeigen, dass Klimaschutz und Wirtschaft sich nicht ausschließen. Und es wird auch das generelle gesellschaftspolitische Klima im Osten angeführt, das mehr Desinteresse an Klimaschutz bis zur Leugnung des Klimawandels fördere.

Die wenig erfolgreiche Ansprache der Schulen in der ersten Pilotphase erfolgte in der Breite via Mail und telefonisch, meist über die Schulsekretariate und/oder Leitungen. Die Sekretariate fungieren jedoch als erste Gatekeeper, bevor Informationen an die Schulleitung gelangen. Diese wiederum ist ein weiterer Gatekeeper, weil Informationen gegebenenfalls nicht an durchaus Interessierte, mit dem Thema Klimabildung befasste Lehrkräfte weitergeleitet werden und/oder die Schulleitung sich direkt gegen eine Teilnahme der Schule an Aktionen wie denen von KiS entscheidet. In der zweiten Pilotphase (ab circa Spätherbst 2022) erwies es sich als erfolgreicher, Schulen durch persönliche Kontakte an den Schulen oder zu anderen Akteuren für KiS zu gewinnen. Einerseits zeigen diese gelungenen Akquisen, dass punktuelle, tiefer und qualifizierter ansetzende Kontaktversuche oft erfolversprechender sind als quantitative, in die Breite zielende. Andererseits sind persönliche Kontakte nicht beliebig skalierbar und blieben für KiS auf das Ruhrgebiet und insbesondere Essen beschränkt. Einen direkten Zugang zu Lehrkräften, die Nachhaltigkeits- und Klimaprojekte und AGs an Schulen betreuen oder sogar als Beauftragte dafür agieren, lässt sich zum Teil durch Recherchen auf Schulwebsites erlangen. Auf weitere Möglichkeiten, zielgenauer Schulen oder interessierte Lehrkräfte anzusprechen, machen Lehrkräfte und regionale Projektpartner der Schulklimakonferenz in Bottrop aufmerksam: Sie nennen die

Ansprache bestehender Schulnetzwerke oder -initiativen, die Lehrkräfte beispielsweise über Newsletter auf Angebote aufmerksam machen können oder die Einbindung regionaler und den Schulen bekannter Akteure im Bereich Klimaschutz oder Nachhaltigkeit in Aktivitäten. Letzteres wurde bei der KiS-Klimakonferenz in Bottrop erfolgreich praktiziert. Wie die Vorträge und Diskussionsbeiträge von Akteuren anderer Klimabildungsangebote auf dem Abschlussworkshop von KiS zeigen, ist aber auch Zeit nötig, um die Bekanntheit und damit Akzeptanz von Angeboten aufzubauen, etwa von lokalen Anfängen hin zu bundesweiten Aktionen.

Analog zum Stellenwert im Kontext anderer außerunterrichtlicher Aktivitäten wird dem Thema Umwelt- und Klimaschutz an den Schulen insgesamt, also in und außerhalb des Unterrichts, nur ein eher mittlerer Stellenwert zugemessen. Jedoch geben mehr als drei Viertel der Lehrkräfte an, Klima- und Umweltthemen selbst schon im Unterricht oder außerhalb dessen aufgegriffen zu haben und etwa gleich viele Schülerinnen und Schüler haben das Thema schon behandelt. Zudem schätzen Lehrkräfte (stärker als Schülerinnen und Schüler) ein, dass im Kollegium, der Schulleitung und unter den Schülerinnen und Schülern ein größeres Interesse an Klimathemen besteht. Einzig den Eltern wird erkennbar geringeres Interesse unterstellt. Für viele Schulen sind Nachhaltigkeits- und Umwelthemen auch Teil des Schulprofils und Schulmarketings. Eine große Mehrheit der Lehrkräfte wie auch der Schülerinnen und Schüler wünscht eine noch größere Bedeutung von Klima- und Umweltschutzthemen an ihren Schulen. Hier zeigen sich wieder Unterschiede zwischen den östlichen und anderen Bundesländern: Zwar wünschen auch im Osten immer noch Mehrheiten der Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler mehr Klimabildung in ihren Schulen, jedoch gerade in den östlichen Kohleausstiegsregionen erkennbar weniger als in den westlichen. Zudem machen nicht nur KiS-Projektverantwortliche darauf aufmerksam, dass gerade in Brandenburg und gegebenenfalls auch Sachsen (mit den ursprünglich anvisierten Hauptprojektgebieten) beziehungsweise in allen östlichen Bundesländern eine Aktion, die im doppelten Sinne aus Berlin (Bundesbehörde/Regierung und Berliner Energieagentur) kommt, bei einigen auf spezielle Skepsis stößt. Das wurde von Lehrkräften aus den östlichen Bundesländern durchaus bestätigt. In Nordrhein-Westfalen zeigte sich bei Lehrkräften und Projektpartnern diese Skepsis zwar nicht, es gab eher leichte Irritationen, dass die Berliner Energieagentur hier Absender ist und nicht die regional ansässige, bekannte Energieagentur Nordrhein-Westfalen oder ihr quasi Nachfolger NRW.Energy4Climate.

Sowohl das Interesse an energetischen beziehungsweise baulichen Aspekten im Kontext Klimaschutz als auch die damit bereits erfolgte Beschäftigung durch die befragten Lehrkräfte selbst oder andere an ihrer Schule kann als hoch eingestuft werden. Da die Umsetzung von klimafreundlichen, energieeffizienten baulichen Maßnahmen an Schulen nicht unmittelbar vom Schulkörper durchgeführt werden kann gilt der energieeffiziente Umgang im bestehenden Schulgebäude als niederschwelliges, wenig komplexes und alltagsnahes Thema und als meistbehandeltes. Hierbei haben es die Lehrkräfte und vor allem die Schülerinnen und Schüler in der Regel auch selbst in der Hand, gewonnene Erkenntnisse unmittelbar in eigenes Handeln umzusetzen, etwa beim Heizen, Lüften oder beim Umgang mit Strom. Bei anderen baulichen Themen, wie etwa der CO₂-Bilanz durch Optimierung der energetischen Ausstattung oder der Verbesserung energieeffizienter Gebäudetechnik, die ebenfalls behandelt werden, liegt eigenes Handeln kaum in der Hand der Schulen, geschweige denn der Schülerinnen Schüler selbst. Im Schulalltag finden sich deshalb eher niederschwellige Maßnahmen und Aktionen, wie die Anlage eines Schulgartens, Anweisungen und Schulungen zu energieeffizientem Verhalten in der Gebäudenutzung oder die Nutzung von nachhaltigen Materialien.

Es lässt sich also durchaus ein Interesse an baulichen und energetischen Aspekten, dem Kernelement von KiS, an den Schulen erkennen. Das Interesse gerade bei denjenigen Schülerinnen und Schülern, die an Klimaschutz interessiert sind, richtet sich zunächst jedoch auf naheliegende beziehungsweise schulalltagsnahe sowie schnell und einfach selbst zu beeinflussende Themen beziehungsweise Maßnahmen, unter dem Blickwinkel niederschwelliger Aspekte des energieeffizienten Umgangs mit dem eigenen Gebäude. Das konnte man deutlich erkennen, sowohl durch die Themenwahl für die Arbeitsgruppen in den Workshops „Zukunft gestalten“ an den gewonnenen drei Essener Schulen, als auch am Zuspruch zu entsprechenden Workshops auf der Schulklimakonferenz in Bottrop. Diese naheliegenden und zunächst mit den meisten der energetischen und baulichen Klimaschutzaspekten wenig kompatibel erscheinenden Themen sollten

dennoch in Angeboten wie dem von KiS nicht gänzlich ignoriert werden, denn sie werden von den Schulen und deren Schülerinnen und Schülern, wenn es um das Thema Klimabildung beziehungsweise Klimaschutz geht, auch erwartet. Sie können damit nicht nur als „Köder“ für interessierte Schülerinnen und Schüler dienen, sondern auch als Brücken zwischen Themenbereichen genutzt werden. Ein Beispiel hierfür wäre das Thema Nachhaltigkeit, bei dem man eine Brücke etwa von der Ernährung hin zu Aspekten des nachhaltigen Bauens schlagen könnte. Dies ist auch etwas, worauf Lehrkräfte, Projektpartner und Stakeholder hinweisen. Zudem wird hervorgehoben, dass gerade am Klimaschutz interessierten Schülerinnen und Schülern über ein Angebot wie KiS nahegebracht werden kann, dass sie nicht nur etwa durch Anlage von Wildblumenwiesen einen Beitrag zum Klimaschutz leisten können, sondern auch dadurch, sich gegebenenfalls (später) auf klimaschutzrelevante Berufe, unter anderem im Bereich energieeffizienter Gebäudetechnik und energieeffizienten Bauens, zu orientieren.

Die Umfeldanalyse zu Klimabildungsangeboten zeigt, dass es zwar viele und vielfältige Angebote gibt, allerdings nur wenige, die – wenn sie im weiteren Sinne bauliche Aspekte aufgreifen – dann auch über niederschwellige Themen, wie etwa den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude, hinausgehen. Auf dem KiS Abschlussworkshop waren zwar explizit Vertreterinnen und Vertreter von Angeboten eingeladen, die das erfolgreich tun, KiS trifft oder träfe dennoch, in seiner ursprünglichen Konzeption, mit einem klaren energetisch-baulichen Schwerpunkt inklusive des Aspekts, auch auf Berufe im Bereich energieeffizienter Gebäudetechnik und energieeffizienten Bauens einzugehen und entsprechende Studien-, Ausbildungs- und Berufswahlorientierung zu geben, einerseits auf eine Lücke und andererseits auf Interesse beziehungsweise einen Bedarf an den Schulen, wie die Ergebnisse der Umfeldanalyse, Befragungen und Interviews zeigen.

Ergebnisse zu den von KiS an Schulen durchgeführten Maßnahmen

Bei den von KiS durchgeführten Maßnahmen beziehungsweise an Schulen eingesetzten Formaten, kamen diese in der ursprünglichen Konzeption wichtigen baulich-energetischen Themen und vor allem entsprechende Hinweise für die Berufsorientierung oftmals zu wenig, bis gar nicht zur Sprache. Das gilt vor allem für den Workshop „Zukunft gestalten“ der an zwei Essener Gymnasien in der jeweils 7. Klassenstufe und einer Grundschule insgesamt 13 Mal mit rund 250 Schülerinnen und Schülern im zweiten Schulhalbjahr 2023 zum Einsatz kam. Dabei wurden berufliche Aspekte und Berufswahlorientierung praktisch gar nicht angesprochen, was einerseits daran liegt, dass die Schülerinnen und Schüler der 7. Jahrgänge und vor allem der Grundschule dafür zu jung sind. In der ursprünglichen Konzeption war vorgesehen, KiS-Angebote ab der 9. Klassenstufe, also mit 15 bis 16 Jahre alten Schülerinnen und Schülern, einzusetzen. Nach Einschätzung der Lehrkräfte und Projektpartner sei dies erst ein Alter, in dem Berufswahlorientierung eine ernsthafte Rolle zu spielen beginnt. Für Jüngere, so weitere Einschätzungen, kann aber ein frühzeitiges Kennenlernen von Berufsbildern außerhalb der eigenen Lebens- und Erfahrungswelt sinnvoll sein, selbst wenn diese das Thema Berufswahlorientierung noch nicht direkt betrifft. Auf das Potenzial, gerade an Klimaschutz interessierten Schülerinnen und Schülern, Technik, Ausbildungen und Berufsbilder vorzustellen, die dafür relevant sein können, wurde bereits hingewiesen.

Energetische, technische und bauliche Themen wurden in den Einführungen aller KiS-Schulworkshops zum Thema Klimawandel und Klimaschutz und vor allem stark in den Gebäude Rundgängen angesprochen. Entsprechend anschauliche Rundgänge mit Erläuterungen und Erfassungen zur energetisch-baulichen Situation einzelner Räume, des Gebäudes insgesamt und unter Einsatz von Geräten zur Messung des Raumklimas oder Luxmeter wurden aber nur an einem an KiS-Schulaktionen teilnehmenden Gymnasium durchgeführt. Zudem zeigte sich dann, wie oben angesprochen, dass in den Gruppenarbeitsthemen der Workshops vielfach wieder die niederschweligen und im Schulalltag einfacher umsetzbaren Themen, wie Mülltrennung, Schulbegrünung oder einfache Energiesparmaßnahmen gewählt wurden und auch wenig darauf hingewirkt wurde, andere Themen anzugehen.

Auf der Schulklimakonferenz am 19. Juni 2023 am Bottroper Heinrich-Heine-Gymnasium, die mit Unterstützung des Klimamanagements der Stadt Bottrop geplant und durchgeführt wurde, kamen 75 Schülerinnen

und Schüler von sieben Bottroper Schulen (mit einem Spektrum von Berufskolleg, Realschule, Gesamtschulen und Gymnasien) der Jahrgangsstufen fünf bis zwölf zusammen. Schon das Jahrgangsstufenspektrum zeigt, dass erneut Jahrgänge unter dem 9. Jahrgang angesprochen wurden und tatsächlich auch deutlich mehr Schülerinnen und Schüler aus diesen jüngeren Jahrgängen kamen. Dies überraschte auch Projektpartner beziehungsweise Akteure, die für Workshops und andere Angebote verantwortlich waren und stellte sie teils vor Probleme, da das Angebot für Ältere konzipiert war. Dennoch wurden auf der Schulklimakonferenz Studiengänge und Berufe angesprochen, die einen technischen beziehungsweise baulichen und energetischen Beitrag zum Klimaschutz leisten können. Das geschah vor allem auf dem sogenannten Markt der Möglichkeiten, den die Schülerinnen und Schüler in den Veranstaltungspausen sowie vor und nach der Veranstaltung besuchen konnten, wo sich etwa die Architektenkammer oder die Hochschule Ruhr West vorstellten; aber auch schon im Begrüßungs- und Einleitungsteil, etwa durch eine längere Videobotschaft aus der Wirtschaft vom Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH (ZEBAU GmbH) aus Hamburg.

Die sieben Workshops, als Kernteil der Konferenz, wurden zumeist von den gleichen Akteuren beziehungsweise Projektpartnern durchgeführt, die auch den Markt der Möglichkeiten bestückten, wie etwa das Wuppertalinstitut, das h2-netzwerk-ruhr oder Akteure aus anderen als baulich-energetischen Bereichen wie SchoolFood4 Change. Für das Workshop-Spektrum wurde erneut ein Mix aus baulich-energetischen und anderen klimarelevanten Themen wie Ernährung gewählt, offenbar auch auf Wunsch der gastgebenden Schule, weil hier Interessen vieler Schülerinnen und Schüler lagen. Tatsächlich war der Workshop zum Thema Ernährung der meistbesuchte. Drei der sieben Workshops hatten so keinen oder äußerst geringen energetisch-baulichen Bezug, in anderen konnte man wieder die Wahl niederschwelliger und im (Schul-)Alltag leichter umsetzbarer Themen – wie Mülltrennung, Begrünung oder einfache Energieeinsparung – in den Arbeitsgruppen beobachten. Berufsorientierung mit Blick auf technische, bauliche und energetische Berufe fand in den Workshops gar nicht bis wenig statt. Der Workshop „Energieverbrauch, Erneuerbare Energien und Digitalisierung“ der Hochschule Ruhr West ging jedoch sehr stark auf technische und berufliche Aspekte ein. Neben anschaulichen, spielerischen, virtuellen (mittels Virtual Reality Brillen) Begutachtungen von Energieverbrauchern in Gebäuden und der Gebäudetechnik selbst und einer dann folgenden Suche nach Optimierungslösungen gab es Verweise auf Technikbereiche und Studiengänge, die zu technischen Berufen führen, die sich dieser Themen annehmen.

Insgesamt kann man erkennen, dass die Schulklimakonferenz deutlich stärker als die Workshops an Schulen, passend zum ursprünglichen Konzept und Aufgabenfeld des Initiators BMWSB und BBSR baulich-energetische Themen und entsprechende Berufswahlorientierung bot das aber sicher noch stärker hätte tun können. Aus dieser Perspektive, die auf technische, energetische und bauliche Aspekte sowie entsprechende Berufswahlorientierung abhebt, erfolgt erkennbar ja auch die bisherige Einschätzung der Angebote. Das ist aus Sicht der Teilnehmerinnen und Teilnehmer allerdings wenig relevant. Die meisten Projektpartner, Lehrkräfte und vor allem Schülerinnen und Schüler fanden die Schulklimakonferenz und auch die Workshops an Schulen, hier mit Einschränkungen, gelungen, zeigten sich oft begeistert und gaben an, auch Neues zu Klimathemen und Klimaschutz erfahren oder bisheriges Wissen vertieft zu haben. Die Konferenz kam bei Schulen und Projektpartnern etwa so gut an, dass hier eigene Wiederholungen auch in anderen Städten des Ruhrgebiets durchaus erwogen werden.

Übergreifende Detailerkenntnisse

Die Sozialwissenschaftliche Begleitung des KiS-Projektes ergab noch folgende übergreifende Detailbeobachtungen beziehungsweise -einschätzungen, die zum Teil nicht nur für Angebote der Klimabildung in Schulen relevant sind:

- Anschauliche Ansätze, die die Schülerinnen und Schüler selbst aktivieren sind wichtig: Bastelaufgaben bei Jüngeren in Gruppen, bei Älteren etwa der Einsatz von Technik, wie Luxmeter, Schullaptops für Fotoringänge beziehungsweise allgemein Gebäudeerkundungen (Wo kommt die Energie her? Wo wird sie von was verbraucht?).

- Gerade Workshops brauchen einen dezidierten fachlichen Input von Anfang bis Ende, sonst laufen insbesondere Gruppenarbeiten Gefahr substanzlos und themenfern zu verlaufen.
- Zu beachten ist mögliches Frustrationspotenzial, wenn kreative Ideen für mehr Klimaschutz an der Schule an Realitäten scheitern können, gerade in Strukturwandelregionen und nur geringem Einfluss der Schulen auf Ausstattung und Technik. In diesem Kontext ist ebenfalls wichtig, klar zu kommunizieren und im Vorfeld bereits zu klären: Was passiert mit den erarbeiteten Ideen? Wer bekommt diese zu sehen? Wer kann entscheiden, ob diese umgesetzt werden? Was braucht es dann für die erfolgreiche Umsetzung?
- Insbesondere bei Workshops mit ganzen Klassenverbänden, in denen – anders als auf der Schulklimakonferenz – nicht nur thematisch Interessierte teilnehmen, ist die „notfalls“ aktive Begleitung durch Lehrkräfte wichtig, um ein konzentriertes und strukturiertes Arbeiten zu ermöglichen.
- Die Einbettung der Workshops an Schulen in eine längere thematische Beschäftigung mit dem Thema Klima, wie in Projektwochen, ist ebenfalls sehr hilfreich, um noch substanzieller Arbeiten zu können. Für eine Konferenz mit vielen teilnehmenden Schulen ist das jedoch ohne zusätzliche Personalkapazitäten zum regulären Schulbetrieb schwer zu realisieren.
- Die Zeitpunktwahl für schulische Klimaschutzaktionen wie Workshops oder Klimakonferenzen ist ebenfalls wichtig. Die Randzeiten am Ende des Schuljahrs bieten sich zwar an, weil sie zeitlich weniger belastet sind, Klassenverbände mit eher wenig am Thema Interessierten können sich aber auch schon innerlich in die Ferien verabschiedet haben und sind dementsprechend unmotiviert. Als Alternative verweisen Lehrkräfte auf die Zeit nach dem Auftakt des Schuljahres.
- Dass man für die KiS-Schulklimakonferenz durch freiwillige Teilnahme „nur“ an Klimaschutz Interessierte erreicht hat, könnte in der Förderlogik vieler Programme primär nicht gewünscht sein, weil ja oftmals neues Interesse geweckt werden soll. Bringt man jedoch Klimainteressierte, die sich für technische, bauliche und energetische Aspekte beziehungsweise Berufe und deren Beitrag zum Klimaschutz bisher weniger interessieren mit diesen Aspekten (erstmalig) in Berührung, erreicht ein Programm wie KiS womöglich sogar sehr viel (siehe oben).

Summary

Initial situation and methods of the accompanying social science research

The Federal Ministry of Housing, Urban Development and Building (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, BMWSB) is supporting the "80 million together for energy transition" ("80 Millionen gemeinsam für Energiewechsel") campaign. As part of the Climate Action Programme 2030 adopted in 2019, with the primary aim of reducing greenhouse gas emissions in all relevant sectors with the help of increased funding, advice and information, the campaign was made more subject- and target-group-specific. In 2022, the federal initiative "Climate education in schools in regions undergoing structural change" ("Klimabildung in Schulen in Strukturwandelregionen", KiS) was launched by the BMWSB and the BBSR (Federal Institute for Research on Building, Urban Affairs and Spatial Development, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) as part of the "Zukunft Bau" innovation programme, designed, planned and implemented by the Berlin Energy Agency (Berliner Energieagentur, BEA). Climate protection "hands-on", especially in the building sector, is intended to educate schoolchildren, primarily in coal phase-out regions, on energy issues, inspire them to become interested in energy and climate protection issues in housing, construction and beyond, and also contribute to career guidance in these areas.

According to the original concept, KiS was to recruit at least three schools with several classes in coal phase-out areas – primarily the Lusatian lignite mining area in south-east Brandenburg and north-east Saxony as one of the core coal phase-out regions in Germany – in a pilot phase. In a second phase, around 20 more schools from other coal phase-out regions were to be added. Deviating from the concept, significantly fewer schools were involved than originally planned due to obstacles in reaching them: three in which workshops were held and six others as participants in a school climate conference, all schools are located in the Ruhr region (see in detail Initiative „Klimabildung in Schulen in Strukturwandelregionen“ (KiS), BBSR 2024).

Both the format of the climate conference and, in particular, the very high participation of younger pupils in the KiS activities are reactions to the unforeseeable, initial disruptions to the originally planned KiS programme due to the unexpectedly high workload at schools (including Corona, shortage of teachers, integration of schoolchildren from the Ukraine war, continued poor performance of the German educational landscape in the PISA test in basic skills (reading, writing, arithmetic, etc.) and the high level of stress on the economy and the skilled trades (including the energy crisis, shortage of skilled workers, transformation, structural change). Accordingly, the KiS careers orientation component originally planned from grade 9 onwards with the close involvement of cooperation partners from regional industry, science and the skilled trades was severely hampered.

The accompanying social science research responded to this development by conducting a nationwide survey of teachers and pupils with a focus on coal phase-out regions, particularly in eastern German states, as well as an field analysis of climate education programmes for schools. Among other things, this was intended to determine the basic acceptance of offers such as KiS and, above all, the reasons for the initially weak participation in the programme. As originally planned for the accompanying research, further methods were used, which were coordinated with each other in the sense of mutual method control or triangulation and whose instruments could be flexibly adapted in the course of the evaluation to the different framework conditions and target groups mentioned above, which changed considerably in the course of the KiS project. In addition to those mentioned above, these are Desk research, online surveys and guided interviews with teachers and pupils from participating and other schools, guided interviews with project stakeholders and project partners (for example speakers at the school climate conference) and observation of the use of the KiS programmes at the participating schools.

Results on the importance and acceptance of climate education programmes such as KiS

In the overall range of extracurricular activities on offer at schools in regular operation, that is excluding additional educational programmes during holiday periods, offerings on the topic of environmental and climate protection tend to rank in the middle according to both teachers and pupils. Except of "outliers" such as sports, there appears to be little difference in the quantity of programmes offered at the schools. This already indicates that there is probably less time and space for extracurricular activities in everyday school life than might be desired: in fact, only around one in ten teachers believe that there is sufficient time for activities outside of the regular curriculum at their school and just under a quarter believe that there is a larger usable, but not sufficient, time budget for this.

The main obstacles to activities outside of regular operations, such as participation in KiS school campaigns, are (unsurprisingly) a lack of staff, a high workload and few incentives for teachers, a lack of resources and tight curricula that offer little scope for other topics and content. Obstacles, such as the effort involved in integrating refugee pupils or implementing and expanding inclusion, still play a greater role at the time of the surveys in the spring and summer of 2023 but are already recognisably less important than the previously mentioned aspects. Above all, they are less important than they probably were in spring 2022: during this period of the first pilot phase, no schools were recruited to participate in KiS school campaigns. As intended by the project, the focus of acquisition was on the Lusatian lignite mining region in southeast Brandenburg and northeast Saxony as one of the core coal phase-out regions in Germany. The BEA and the client suspected that, in addition to the latest measures to contain the coronavirus pandemic, the unprepared additional burden caused by the admission of refugee pupils from Ukraine was a major additional obstacle, especially in the region, which was also confirmed by teachers from the eastern federal states. However, the fact that climate education programmes at schools in the eastern federal states and especially in eastern coal phase-out regions appear to be noticeably less relevant than elsewhere also plays a role here. Various factors may be responsible for this, which are also evident in the interviews with teachers from the East: for example, the East, with its continuous experience and burden of transformation, is now also experiencing the structural change in the phase-out areas, which is already well advanced or complete in the western regions. This also leads to a desire on the part of parents to focus on core school skills, which seems to be more pronounced in the East anyway, and generally less on additional programmes and subjects to ensure children receive a good "traditional" education. In addition, the climate-related transformation processes that are often less pronounced in companies in the East also mean that there are fewer role models in the family environment who show that climate protection and business are not mutually exclusive. The general socio-political climate in the East is also cited, which encourages more disinterest in climate protection and even denial of climate change.

In the first pilot phase, the schools were approached via email and telephone, mostly via the school secretariats and/or head teachers. However, the secretariats act as the first gatekeepers before information reaches the school management. This in turn is another gatekeeper, because information may not be passed on to teachers who are interested in the topic of climate education and/or the school management may decide directly against the school's participation in activities such as those organised by KiS. In the second pilot phase (from around late autumn 2022), it proved more successful in recruiting schools for KiS through personal contacts at the schools or with other stakeholders. On the one hand, these successful acquisitions show that selective, deeper and more qualified contact attempts are often more promising than quantitative, broadly targeted ones. On the other hand, personal contacts are not infinitely scalable and remain limited for KiS to the Ruhr region and Essen in particular. Direct access to teachers who run projects and working groups about sustainability and climate at schools or even act as representatives for them can be gained in part through research on school websites. Teachers and regional partners of the school climate conference in Bottrop point out further possibilities for addressing schools or interested teachers in a more targeted manner: They mention addressing existing school networks or initiatives that can draw teachers' attention to offers via newsletters, for example, or involving regional players in the field of climate protection or sustainability that are known to the schools in activities. The latter was successfully practised at the KiS climate conference in Bottrop. However, as the presentations and contributions to the discussion by actors from other climate education programmes

at the final KiS workshop show, time is also needed to build up awareness and thus acceptance of programmes, for example from local beginnings to nationwide campaigns.

Analogous to its importance in the context of other extracurricular activities, the topic of environmental and climate protection is only given rather medium importance at schools overall, that is in and outside of lessons. However, more than three-quarters of teachers state that they have already addressed climate and environmental issues in or outside the classroom and around the same number of pupils have already dealt with the topic. Teachers also believe (more so than pupils) that there is a greater interest in climate issues among the teaching staff, school management and pupils. Only parents are perceived to be less interested. For many schools, sustainability and environmental issues are also part of the school profile and school marketing. A large majority of both teachers and pupils would like to see climate and environmental protection issues become even more important at their schools. Here again, there are differences between the eastern and other federal states: Although majorities of teachers and pupils in the east still want more climate education in their schools, this is noticeably less the case in the eastern coal phase-out regions than in the western ones. In addition, KiS project managers are not the only ones to point out that in Brandenburg and possibly also Saxony (with the originally targeted main project areas) or in all eastern federal states, an action that comes from Berlin (federal authority/government and Berlin Energy Agency) in a double sense is met with particular scepticism by some. This was confirmed by teachers from the eastern federal states. In NRW, this scepticism was not evident among teachers and project partners, but there was slight irritation that the Berlin Energy Agency (Berliner Energieagentur) was the sender here and not the regionally based, well-known NRW Energy Agency (Energieagentur NRW) or its quasi-successor NRW.Energy4Climate.

Both the interest in energy and constructional aspects in the context of climate protection and the fact that the teachers surveyed have already dealt with these issues themselves or others at their school can be categorised as high. Since the implementation of climate-friendly, energy-efficient construction measures at schools cannot be carried out directly by the school body, energy-efficient behaviour in existing school buildings is considered to be a low-threshold, less complex and everyday topic and the most frequently dealt with. Teachers and, above all, pupils generally have it in their own hands to implement the knowledge gained directly in their actions, for example when heating, ventilating or using electricity. In the case of other building-related topics, such as the CO₂ balance through optimisation of the energy equipment or the improvement of energy-efficient building technology, which are also dealt with, the schools themselves are hardly able to take action, let alone the pupils themselves. Everyday school life therefore tends to involve low-threshold measures and campaigns, such as the creation of a school garden, instructions and training on energy-efficient behaviour in the use of buildings or the use of sustainable materials.

An interest in structural and energy-related aspects, the core element of KiS, can therefore certainly be recognised at the schools. However, the interest of those pupils who are interested in climate protection is initially focussed on topics or measures that are obvious or close to everyday school life and that they can quickly and easily influence themselves, from the perspective of low-threshold aspects of energy-efficient handling of their building. This could be seen both in the choice of topics for the working groups in the "Shaping the future" ("Zukunft gestalten") workshops at the three schools in Essen that were recruited for the project and in the popularity of the corresponding workshops at the school climate conference in Bottrop. These obvious topics, which initially appear to be less compatible with most of the energy and structural climate protection aspects, should nevertheless not be completely ignored in programmes such as KiS, as they are also expected by schools and their pupils when it comes to climate education and climate protection. They can therefore not only serve as "bait" for interested pupils but can also be used as bridges between subject areas. An example of this would be the topic of sustainability, where a bridge could be built from nutrition to aspects of sustainable construction. This is also something that teachers, project partners and stakeholders point out. It is also emphasised that pupils interested in climate protection, in particular, can be made aware through an offer such as KiS that they can not only contribute to climate protection by planting wildflower meadows, for example but also by possibly (later) orienting themselves towards careers relevant to climate protection, including in the field of energy-efficient building technology and energy-efficient construction.

The environmental analysis of climate education programmes shows that although there are many and varied offers, there are only a few that – if they address structural aspects in a broader sense – go beyond low-threshold topics such as the energy-efficient use of one's school building. Although representatives of programmes that do this successfully were explicitly invited to the KiS final workshop, KiS, in its original conception, with a clear focus on energy efficiency and construction, including the aspect of also addressing professions in the field of energy-efficient building technology and energy-efficient construction and providing corresponding study, training and career guidance, nevertheless meets or would meet a gap on the one hand and an interest or need at schools on the other, as the results of the field analysis, surveys and interviews show.

Results of the measures implemented by KiS at schools

In the measures carried out by KiS and the formats used at schools, these construction and energy-related topics, which were important in the original concept, and above all the corresponding information for career guidance, were often given too little or no attention. This applies in particular to the "Shaping the future" ("Zukunft gestalten") workshop, which was held 13 times in the second half of the 2023 school year at two grammar schools in Essen, each in Year 7, and one primary school with around 250 pupils. Vocational aspects and career choice orientation were practically not addressed at all, which is partly due to the fact that the pupils in grade 7 and especially in primary school are too young for this. The original concept envisaged using KiS programmes from year 9 onwards, that is with 15 to 16-year-old pupils. According to the teachers and project partners, this is the age at which career guidance begins to play a serious role. However, according to further assessments, it can make sense for younger pupils to familiarise themselves with career profiles outside their world of life and experience at an early stage, even if they are not yet directly involved in the topic of career choice orientation. The potential to introduce pupils interested in climate protection in particular to technology, training programmes and job profiles that could be relevant to this has already been pointed out.

Energy-related, technical and structural topics were addressed in the introductions to all KiS school workshops on the subject of climate change and climate protection and, above all, in the building tours. However, only one grammar school participating in KiS school campaigns carried out correspondingly descriptive tours with explanations and records of the energy-related structural situation of individual rooms, the building as a whole and with the use of devices for measuring the indoor climate or lux meters. In addition, as mentioned above, it became apparent that teachers chose low-threshold topics that are easier to implement in everyday school life, such as waste separation, school greening or simple energy-saving measures, as group work topics of the workshops and made little effort to tackle other topics.

The school climate conference on 19 June 2023 at Bottrop's Heinrich-Heine-Gymnasium, which was planned and carried out with the support of the City of Bottrop's climate management department, brought together 75 pupils from seven schools in Bottrop (including vocational colleges, secondary schools, comprehensive schools and grammar schools) in years five to twelve. The range of year groups alone shows that year groups below year 9 were once again addressed and that significantly more pupils came from these younger year groups. This also surprised project partners and stakeholders who were responsible for workshops and other programmes and sometimes presented them with problems, as the programme was designed for older students. Nevertheless, the school climate conference addressed study programmes and professions that can make a technical or structural and energy-related contribution to climate protection. This took place above all at the so-called Market of Opportunities, which the pupils were able to visit during the event breaks and before and after the event, where the Chamber of Architects and the Ruhr West University of Applied Sciences, for example, introduced themselves; but also during the welcome and introductory section, for example with a longer video message from the business world from the Centre for Energy, Building, Architecture and the Environment GmbH (Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH, ZEBAU GmbH) from Hamburg.

The seven workshops, as the core part of the conference, were mostly organised by the same actors or project partners who also took part in the Market of Opportunities, such as the Wuppertal Institute, the Ruhr H2

Network or actors from areas other than construction and energy, such as SchoolFood4 Change. For the range of workshops, a mix of construction-energy and other climate-relevant topics such as nutrition was once again chosen, apparently also at the request of the host school, as this is where the interests of many pupils lie. The nutrition workshop was the most popular. Three of the seven workshops had no or very little reference to energy and construction, while in others the working groups chose low-threshold topics that are easier to implement in everyday (school) life, such as waste separation, greening or simple energy-saving. There was also little to no career guidance on technical, construction and energy-related professions in the workshops. However, the workshop on energy consumption, renewable energies and digitalisation at Ruhr West University of Applied Sciences focused very strongly on technical and professional aspects. In addition to illustrative, playful, virtual (using VR glasses) assessments of energy consumers in buildings and the building technology itself and a subsequent search for optimisation solutions, there were references to technical fields and courses of study leading to technical professions that deal with these topics.

Overall, it can be seen that the School Climate Conference offered much more than the workshops at schools, in line with the original concept and remit of the initiator BMWSB and BBSR, structural-energetic topics and corresponding career choice orientation, but could certainly have done even more. From this perspective, which focuses on technical, energy and construction aspects as well as corresponding career choice orientation, the assessment of the offers to date is also recognisable. From the participants' point of view, however, this is of little relevance. Most project partners, teachers and, above all, pupils found the School Climate Conference and the workshops at schools successful, with some reservations, and were often enthusiastic and stated that they had learnt new things about climate issues and climate protection or had deepened their previous knowledge. The conference was so well received by schools and project partners that they are considering repeating it in other cities in the Ruhr region.

Overarching detailed knowledge

The social science monitoring of the KiS project also revealed the following overarching detailed observations and assessments, some of which are not only relevant to climate education programmes in schools:

- Vivid approaches that activate the pupils themselves are important: handicraft activities for younger pupils in groups, for older pupils the use of technology such as luxmeters, school laptops for photo tours or general building explorations (Where does the energy come from? Where is it consumed by what?).
- Workshops in particular need dedicated technical input from start to finish, otherwise group work in particular runs the risk of becoming insubstantial and off-topic.
- The potential for frustration should be borne in mind if creative ideas for more climate protection at school fail due to the realities of the situation, especially in regions undergoing structural change and where schools have little influence on equipment and technology. In this context, it is also important to communicate clearly and clarify in advance: What happens to the ideas developed? Who gets to see them? Who can decide whether they are implemented? What is then needed for successful implementation?
- Particularly in workshops with entire class groups, in which – unlike at the school climate conference – not only those interested in the topic take part, active support from teachers is important to enable concentrated and structured work.
- Embedding the workshops at schools in a longer thematic engagement with the topic of climate, such as in project weeks, is also very helpful to be able to work even more substantially. For a conference with many participating schools, however, this is difficult to realise without additional staff capacity for regular school operations.
- The timing of school climate protection activities such as workshops or climate conferences is also important. Although the off-peak times at the end of the school year are ideal because they are less time-

consuming, class groups with little interest in the topic may have already mentally gone on holiday and are therefore unmotivated. As an alternative, teachers refer to the time after the start of the school year.

- The fact that "only" those interested in climate protection were reached for the KiS school climate conference through voluntary participation could be primarily undesirable in the funding logic of many programmes, as new interest is often to be aroused. However, if climate enthusiasts who are less interested in technical, structural and energy-related aspects or professions and their contribution to climate protection are brought into contact with these aspects (for the first time), a programme like KiS may even achieve a great deal (see above).

1 Ausgangssituation

Mit dem im Jahr 2019 verabschiedeten Klimaschutzprogramm 2030 (KSP 2030) setzt die Bundesregierung den deutschen Klimaschutzplan 2050 um und verfolgt verbindliche klimapolitische Ziele. Übergreifendes Ziel ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen in allen relevanten Sektoren mit Hilfe verstärkter Förderung, Beratung und Information. Ein zentrales Maßnahmenpaket umfasst dabei den Bereich der Energieberatung für Wohngebäude sowie Konzepte zur Öffentlichkeitsarbeit.

Die bereits im Jahr 2016 initiierte Informations- und Aktivierungskampagne „Deutschland macht’s effizient“ (jetzt unter dem Namen „80 Millionen gemeinsam für Energiewechsel“, vgl. BMWK 2023) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) soll Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Kommunen, Verbände und Initiativen für die Themen Energiewende und Energieeffizienz motivieren, informieren und sensibilisieren. Im Zuge des KSP 2030 soll die Kampagne zukünftig noch fach- und zielgruppenspezifischer ausgerichtet werden.

Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) unterstützt die Kampagne daher mit eigenen geplanten Öffentlichkeitsmaßnahmen, insbesondere zum Klimaschutz an ausgewählten Schulen in Kohleausstiegsregionen (Modellregionen). Ziel ist es, das Thema Klimaschutz „zum Anfassen“ insbesondere im Gebäudebereich näherzubringen, Schülerinnen und Schüler in Energiefragen aufzuklären und für Energie- und Klimaschutzthemen beim Wohnen, Bauen und darüber hinaus zu begeistern.

2022 startete die Bundesinitiative „Klimabildung in Schulen in Strukturwandelregionen“ (KiS) des BMWSB und des BBSR (Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung) im Rahmen des Innovationsprogramms „Zukunft Bau“. Gestaltet, geplant und umgesetzt wurden die Maßnahmen der Initiative durch die Berliner Energieagentur (BEA). Die Initiative vernetzte Schulen in Strukturwandelregionen mit Klimaschutzakteuren vor Ort. Sie vermittelte handlungsorientiert Wissen, wie der Klimaschutz insbesondere im Gebäudebereich gefördert werden kann. Dabei wurden auch die durch den Strukturwandel entstehenden zukunftsgerechten Chancen und Perspektiven in der Region vorgestellt.

Abweichend vom ursprünglichen Konzept von KiS wurden aufgrund von unvorhersehbaren, anfänglichen Störungen im geplanten KiS-Programmablauf bedingt durch die unerwartet hohe Belastung der Schulen (unter anderem Corona, Lehrkräftemangel, Integration von Schulkindern aus dem Ukrainekrieg, anhaltend schlechtes Abschneiden im PISA-Test deutscher Schülerinnen und Schüler in den Grundkompetenzen (Lesen, Schreiben, Rechnen etc.)) bei der Erreichung deutlich weniger Schulen einbezogen als ursprünglich vorgesehen: drei direkt im Ruhrgebiet und sechs über eine Klimakonferenz für Schulen in Bottrop (ebenfalls Ruhrgebiet). Ursprünglich sollte KiS in einer ersten Pilotphase (Projektvorhaben Teil 1) drei Schulen erreichen und dann in einer zweiten Phase (Projektvorhaben Teil 2) auf 20 Schulen mit mehreren Klassen und Jahrgängen in Kohleausstiegsregionen bundesweit ausgeweitet werden. Zudem waren alle Klassenstufen, auch die, in denen Berufsorientierung bereits eine Rolle spielt (also ab der 9. Jahrgangsstufe), im Fokus des Ursprungskonzepts. Letztendlich wurden aber überwiegend Schülerinnen und Schüler bis zum 7. Jahrgang (bis auf wenige Ausnahmen also unter 14-Jährige) erreicht.

Das hier zugrundeliegende Projektvorhaben Teil 3 umfasst die sozialwissenschaftliche Evaluation der durch das BMWSB und BBSR unterstützten Bundesinitiative KiS zum Thema Klimabildung an Schulen. Die Begleitforschung hat sich den oben kurz geschilderten Veränderungen des Ursprungskonzepts stark angepasst und zum Beispiel eine bundesweite Befragung von Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern initiiert, unter anderem, um neben der Rolle von Klimabildung an Schulen eben auch mögliche Hemmnisse zu ermitteln, Angebote wie KiS umzusetzen. Zusätzlich wurde eine knappe Umfeldanalyse durchgeführt, um das Feld von Klimabildungsangeboten und die Stellung eines Angebots wie KiS darin zu beleuchten (siehe dazu auch die ausführlichen Darstellungen zu geplanten und durchgeführten Forschungsschritten in Kapitel 2.2). Im Grundmethodenset blieb die Begleitforschung jedoch konform zum ursprünglichen Forschungskonzept und umfasst qualitative und quantitative Methoden, wie Befragungen (vor Ort und online an Modellschulen und vor allem bundesweit), Leitfadeninterviews (von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern sowie Netzwerk-

Akteuren, teilnehmender Schulen und bundesweit) und teilnehmende Beobachtungen an teilnehmenden Schulen. Die Erkenntnisziele der Evaluation umfassen Wahrnehmung und Akzeptanz von Klimaschutz-Bildungsangeboten an (teilnehmenden) Schulen, das grundsätzliche Umsetzungspotenzial (nötige Voraussetzungen, mögliche Hemmnisse), Stärken und Schwächen der Bildungsangebote inklusive der Gewinnung von Optimierungshinweisen sowie Teilnahmeeffekte (wie zum Beispiel Lernerfolge, Wahrnehmung und Akzeptanz von Maßnahmen im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz oder Ausbildungs-/Berufsorientierung auf entsprechende Berufsfelder als Chancen, gerade in Strukturwandelregionen).

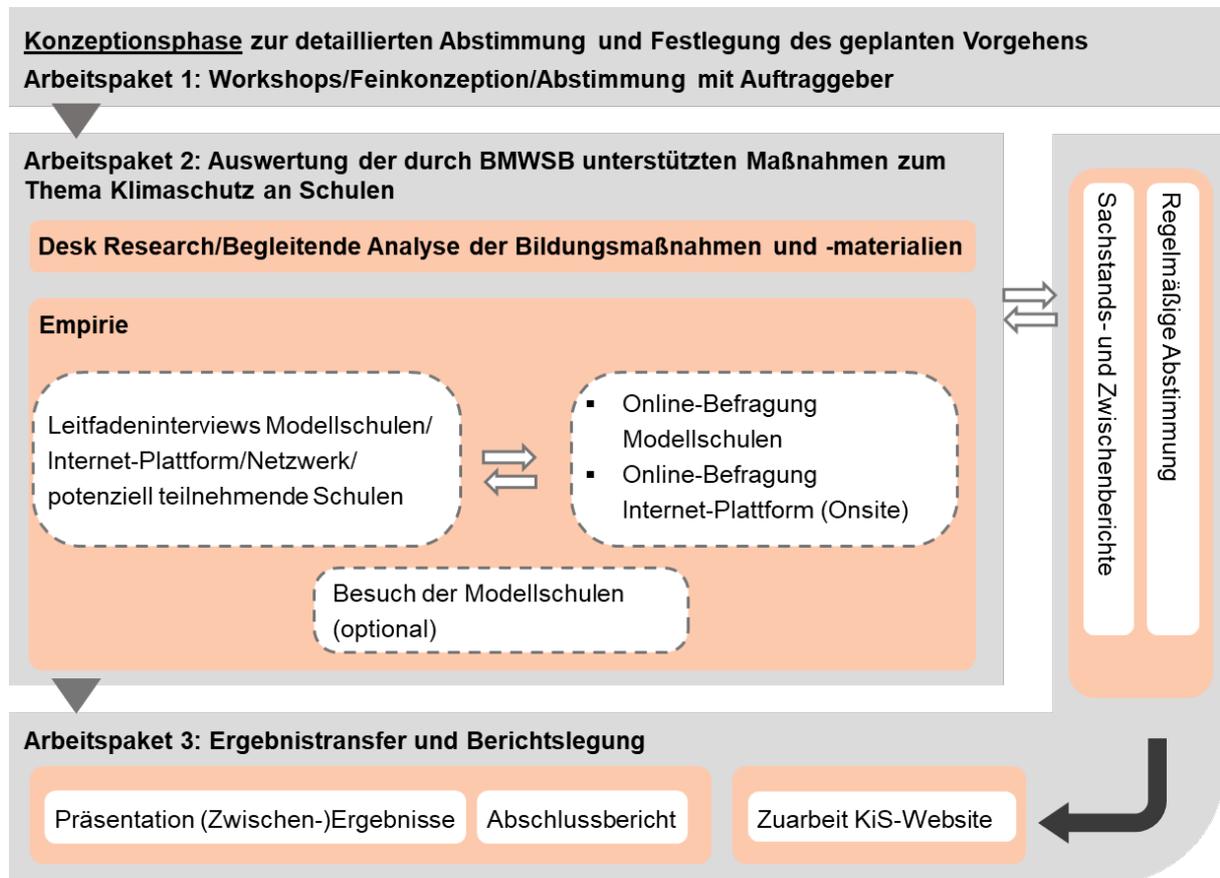
2 Umsetzung der Evaluation

2.1 Ursprüngliche Ziele

Folgende Überlegungen waren leitend für die Konzeption und Umsetzung der Evaluation der Maßnahmen zur Klimabildung an Schulen:

1. Enger Austausch im Projekt und Anpassung an die Maßnahmenentwicklung: Es war zum Projektbeginn offen, wie die Bildungsmaßnahmen an den Modellschulen konkret gestaltet werden, ob die Umsetzung analog, hybrid oder digital erfolgt. Die Evaluation musste sich entsprechend anpassen, durch engen Austausch mit anderen Auftragnehmern der Kampagne und einen flexiblen Ansatz, der alternative Methoden berücksichtigt.
2. Entwicklung von Instrumenten, die sich auch für den Roll-Out nutzen lassen: Trotz einer angedachten Konzentration auf die erste Pilotphase (Teil 1), sollten die Evaluation und ihre Instrumente gleichermaßen im späteren Roll-Out (Teil 2) nutzbar sein. Dies galt insbesondere für die Befragungen und Interview-Leitfäden.
3. Gezielte Verschränkung quantitativer und qualitativer Erhebungen: Qualitative und quantitative Methoden sollten im Sinne einer Triangulation miteinander verschränkt werden, um sowohl statistisch belastbare Erkenntnisse zu erlangen als auch Hintergründe und Motive, um diese einzuordnen.
4. Fokus auf Erfolgsfaktoren alters- und zielgruppengerechter Vermittlung von Bildungsinhalten: Die Evaluation sollte den gesamten Lernkontext berücksichtigen, um Bildungserfolge auf Ebene von Wissen, Interessen und Verhalten einordnen zu können. Dafür sollten insbesondere Faktoren wie zum Beispiel Schulform, Klassenstufe, Vorerfahrungen und Interesse in die Bewertung einfließen.
5. Nutzung validierter Forschungsansätze für eine plausibilisierende Einordnung des Wirkungspotenzials auf Ausbildungs-/Berufsbiografien: Es war angedacht, validierte Fragensets aus früheren eigenen und anderen Forschungsprojekten zu nutzen, um begründete Annahmen zum Einfluss der Maßnahmen auf Ausbildungs-/Berufswahlentscheidungen zu treffen.
6. Niederschwellige Erhebungszugänge (insbesondere in Pandemie-Zeiten): Die Evaluation sollte möglichst vielfältige und flexible Zugänge bereitstellen (zum Beispiel Videokonferenz-Tools für Interviews oder für Mobilteilnahmen optimierte Online-Befragungen).
7. Einbeziehung aller relevanten Perspektiven und Akteursgruppen: Neben den (Modell-)Schulen (Leitungen, Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler) sollten vor allem auch Multiplikatoren aus dem Akteurs-Netzwerk in die Evaluation eingebunden werden.

Abbildung 1
Arbeitspakete und Instrumente des Ursprungsconzepts der Evaluation



Quelle: com.X

2.2 Abgleich der ursprünglichen Ziele mit den tatsächlich erreichten Zielen

Modulübergreifende Entwicklungen

Im Sinne einer flexiblen Begleitforschung musste sich die Evaluation (Teil 3) an der Entwicklung und Umsetzung der Klimaschutzbildungsmaßnahmen (Teil 1 und 2) durch die BEA orientieren. Das Konzept reagierte auf die im Vergleich zum ursprünglichen Plan geringere Anzahl rekrutierter Schulen durch eine Ausweitung der Online-Befragung und der qualitativen Interviews auf weiterführende Schulen im gesamten Bundesgebiet. Damit einhergehend wurden die Methoden inhaltlich erweitert, um allgemeinere (im Sinne von nicht projektspezifischen) Erkenntnisse(n) zum Status Quo der Klimabildung an Schulen zu erlangen. Zudem wurden angesichts der erheblichen Schwierigkeiten der BEA mit der Rekrutierung im Projekt weitere Fragestellungen zu Rahmenbedingungen für außerunterrichtliche Aktivitäten an Schulen (mit Schwerpunkt auf Klimabildung) aufgenommen, um mögliche Hemmnisse solcher Aktivitäten sowie den Bedarf an speziellen Angeboten im Bereich der Klimabildung mit Schwerpunkten auf Energie- und Gebäudetechnik und Bauwesen zu ermitteln.

Zudem zeigte sich im Projekt, dass letztlich ein deutlicher Überhang von Jahrgängen mit unter 14-jährigen Schülerinnen und Schülern erreicht wurde. Ursprünglich intendiert und passend zur Vorstellung, dass KiS auch Berufsorientierung geben wollte, war auch an Klassen ab der 9. Jahrgangsstufe gedacht. Deshalb ging das ursprüngliche Evaluationskonzept davon aus, dass auch Teilnehmende älter als 14 Jahre ohne größere Hürden

(Einwilligung oder sogar Beisein der Eltern) befragt und interviewt werden können. Aus diesem Grund war es in den drei einzeln erreichten Schulen nicht möglich, Schülerinnen und Schüler zu befragen oder zu interviewen. Stattdessen wurde jeweils schulweit (ab 14 Jahren) allgemein zum Thema Klimabildung gefragt, weitestgehend identisch zu der Befragung der bundesweiten Schülerinnen und Schüler via Online-Panel. Zudem war letztendlich nur eins der zwei Gymnasien gewillt, auf die Befragung aufmerksam zu machen. Dort gab es sehr viele Teilnahmen. Ursprünglich geplant war aber eine Beteiligung an KiS von mehr als 20 Schulen (mit dem Ziel, mehrere und damit auch höhere Jahrgänge erreichen zu wollen), wodurch ein ausreichend großes Rekrutierungsfeld für Befragung und Interviews gegeben gewesen wäre. Auch auf der Klimakonferenz in Bottrop mussten Befragungen und Interviews auf die (wenigen) über 14-jährigen beschränkt bleiben, die zudem nur vor Ort auf die Befragung aufmerksam gemacht und nicht im Nachgang etwa noch angemalt werden konnten. Entsprechend niedrig blieb hier die Teilnahmequote und nur von diesen Teilnehmenden liegen letztlich Einschätzungen zu KiS-Aktionen der Klimakonferenz vor.

Entwicklung im Modul „Desk Research/Begleitende Analyse der Bildungsmaßnahmen und -materialien“ (Arbeitspaket 2.1)

Die Ausweitung der Forschungsfragen der Evaluation auf das gesamte Bundesgebiet (siehe oben) ging einher mit einer Neufokussierung des Desk Research. Da sich bereits früh abzeichnete, dass die KiS-Website mit allen Online-Materialien erst zu einem späten Zeitpunkt zur Verfügung stehen würde (und zwischendurch offline war, siehe unten) und darüber hinaus von einer sehr geringen Nutzung auszugehen war, erfolgte statt einer eingehenderen Analyse der KiS-Website und ihrer Materialien eine die bundesweite Online-Befragung (siehe unten) ergänzende Umfeldanalyse bestehender Angebote für Schulen im Bereich Klimabildung (für Ergebnisse siehe Kapitel 4). Die dafür umgesetzte Recherche umfasste sowohl Beispiele für existierende Angebote und Materialien (durch beispielsweise Energieagenturen oder Ministerien) als auch – mit Fokus auf Kohleausstiegsregionen – Beispiele für bereits umgesetzte Maßnahmen an Schulen. Die Umfeldanalyse verfolgte keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern strebte eine überblickartige Beschreibung der bestehenden „Bildungslandschaft“ im Bereich Klimaschutz/-bildung an Schulen an. Es wurden damit sowohl Grundlagen für die weiteren empirischen Schritte geschaffen, als auch deren Ergebnisse ergänzt.

Entwicklung im Modul „Online-Befragung Modellschulen/bundesweit“ (Arbeitspaket 2.2)

Die entwickelten Online-Befragungen für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte schlossen neben den am Projekt beteiligten Modellschulen auch weiterführende Schulen bundesweit ein, die nicht an KiS teilnahmen. Dies erfolgte zum einen durch die Nutzung des Online-Panels des Felddienstleisters CINT/gapfish, zum anderen durch eine Kooperation mit dem Deutschen Schulportal der Robert Bosch Stiftung, welche den Teilnahmeaufruf zur Befragung über ihren sich an Lehrkräfte richtenden Newsletter (über 20.000 Abonnentinnen und Abonnenten bundesweit) teilte. Aufgrund der besonderen Bedingungen bei der Befragung junger Menschen in Schulen (unter 14 Jahren ist eine Einverständniserklärung durch betreuende Personen verpflichtend) richteten sich die Befragungen an Schülerinnen und Schüler ab 14 Jahren. Die Befragung wurde zudem als zusätzlicher Rekrutierungsweg genutzt, um Personen aus den ursprünglich von KiS angedachten Kohleausstiegsregionen qualitativ zu interviewen (siehe Arbeitspaket 2.4).

Entwicklung im Modul „Online-Befragung beziehungsweise Onsite-Befragung auf der Internet-Plattform der BEA“ (Arbeitspaket 2.3)

Aufgrund der zeitweisen Offline-Schaltung der KiS-Projektseite (Überarbeitung des Öffentlichkeitsauftritts des BMWSB) und der insgesamt geringen Nutzung derselben wurde auf die Entwicklung und Schaltung einer eigenen Onsite-Befragung (an denen erfahrungsgemäß ohnehin weniger als 1 % von Website-Besuchenden teilnehmen) verzichtet.

Entwicklung im Modul „Besuch Modellschulen/bundesweit“ (Arbeitspaket 2.5)

Nach der Zusatzbeauftragung dieses ursprünglich optionalen Moduls war es aus Sicht der Begleitforschung essentiell, angesichts der schwierigen Rekrutierung von KiS-Schulen möglichst alle Aktionen der BEA vor Ort zu begleiten. Deshalb fanden an allen im Untersuchungszeitraum teilnehmenden Schulen teilnehmende Beobachtungen von Workshops und Aktionen durch mindestens zwei Personen des Evaluationsteams statt (Workshops an der Carl-Funke-Grundschule, dem Theodor-Heuss-Gymnasium sowie dem Burggymnasium in Essen und dem Heinrich-Heine-Gymnasium in Bottrop).

Entwicklung im Modul „Berichtslegung“ (Arbeitspaket 3)

Aufgrund des späteren Beginns der Forschungsaktivitäten (die erste Schulaktion im KiS-Projekt fand am 27. Februar 2023 statt), wurde die Zahl der Sachstands- und Zwischenberichte auf die verbleibende Vertragszeit hin angepasst.

2.3 Methodische Umsetzung

Im Folgenden wird die Umsetzung der im Arbeitspaket 2 zum Einsatz gekommenen Methoden beschrieben.

Arbeitspaket 2.1: Desk Research/Umfeldanalyse

- Online-Recherche bestehender Angebote für Schulen im Bereich Klimabildung, allgemein und mit Fokus auf Gebäudetechnik/Energie (Unterrichtsmaterialien, außerschulische Lernorte, Ausstellungsformate, Wettbewerbe, Fortbildungen, Siegel)
- Überblickartige Beschreibung der bestehenden „Bildungslandschaft“ im Bereich Klimaschutz und Klimabildung an Schulen, daher kein Anspruch auf Vollständigkeit
- Suchstrategie: Aus Sicht einer potenziell interessierten Lehrkraft mit Vorrang auf dem Begriff Klimabildung
- n = 39 Projekte/Programme im Kontext Klimabildung beziehungsweise Umwelt-/Klimaschutz

Arbeitspaket 2.2: Online-Befragung von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern (Projektschulen und in der Breite)

- Teilstandardisierte Online-Befragung mit offenen Elementen und optionalen Fragen für KiS-Schulen beziehungsweise Teilnehmende der Schulklimakonferenz in Bottrop am Heinrich-Heine-Gymnasium
- Lehrkräfte: 27 Fragen, Schülerinnen und Schüler: 24 Fragen
- Dauer: circa 12 Minuten

Einsatz der Online-Befragung bundesweit unter Nutzung des ISO-zertifizierten Online-Access-Panels von gapfish/CINT sowie zusätzlich Einladung/Hinweis im Newsletter des Deutschen Schulportals der Robert Bosch Stiftung:

- Zielgruppe: Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler (ab 14 Jahren) bundesweit

- Quotierung: Überquotierung von Bundesländern mit Kohleausstiegsregionen
- Online-Panel: n = 751 Schülerinnen und Schüler ab 14 Jahren an weiterführenden Schulen bundesweit
- Online-Panel: n = 251 Lehrkräfte an Grund- und weiterführenden Schulen bundesweit
- Deutsches Schulportal: n = 30 Lehrkräfte an Grund- und weiterführenden Schulen bundesweit

Einsatz der Online-Befragung an Modellschulen im Nachgang der KiS-Workshops am Theodor-Heuss-Gymnasium Essen und am Burggymnasium Essen sowie vor Ort (per Handouts/Poster mit QR-Code) und im Nachgang der Schulklimakonferenz am Heinrich-Heine-Gymnasium in Bottrop:

- n = 174 Schülerinnen und Schüler ab 14 Jahren
- n = 22 Lehrkräfte

Arbeitspaket 2.3: Online-Befragung Nutzende KiS-Website (Onsite), nicht umgesetzt (siehe Kapitel 2.2)

Arbeitspaket 2.4: Leitfadeninterviews Projektschulen/Projektpartner/Nicht-Projektschulen

- Qualitative Leitfadeninterviews, telefonisch, per Videokonferenz-Tool oder persönlich vor Ort (während teilnehmender Beobachtungen)
- Dauer: circa 30 (Schülerinnen und Schüler) bis 45 Minuten (Lehrkräfte)
- Interviews und Vor-Ort-Gespräche mit 27 Personen von an KiS-Aktionen beteiligten Schulen und Einrichtungen sowie KiS-Projektbetreuerinnen und -betreuer: 4 Schulleitungen, 11 Lehrkräfte, 5 Projektpartner/Stakeholder, 3 Schülerinnen und Schüler, 4 BEA KiS-Projektbetreuerinnen und -betreuer

Arbeitspaket 2.5: Besuch der Modellschulen/Schulaktionen

- Teilnehmende Beobachtung an 2 KiS-Workshops „Zukunft gestalten“ mit 3. Klassen der Carl-Funke-Grundschule in Essen am 27. Februar 2023
- Teilnehmende Beobachtung an 2 KiS-Workshops „Zukunft gestalten“ mit 7. Klassen des Theodor-Heuss-Gymnasiums in Essen am 03. Mai 2023
- Teilnehmende Beobachtung an 4 KiS-Workshops „Zukunft gestalten“ mit 7. Klassen des Burggymnasium Essen am 12. Juni 2023
- Teilnehmende Beobachtung der Schulklimakonferenz Bottrop am Heinrich-Heine-Gymnasium in Bottrop am 19. Juni 2023

3 Ergebnisse zur Bedeutung von und zum Bedarf an Klimabildung in Schulen

Die Ergebnisse basieren auf einer bundesweiten Online-Befragung von Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern über 14 Jahren¹ durch Nutzung eines Online-Panels² sowie Einladung beziehungsweise Hinweis im Newsletter des Deutschen Schulportals der Robert Bosch Stiftung. Über das Deutsche Schulportal wurden nur Lehrkräfte gewonnen, über das Panel auch Schülerinnen und Schüler (n = 751). Für die 251 Lehrkräfte, die über das Panel gewonnen wurden, und die Schülerinnen und Schüler gab es eine beabsichtigte Überquotierung von Bundesländern mit Kohleausstiegsregionen. Laut Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen sind das im Kern die Länder: Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen sowie – zumeist nur über noch in Betrieb befindliche Kohlekraftwerke über das Strukturstärkungsgesetz bedacht – Mecklenburg-Vorpommern, das Saarland und Thüringen (vgl. BMWK 2020). Diese Überquotierung spiegelt die Konzentration der Initiative Klimabildung in Schulen (KiS) der Berliner Energieagentur (BEA) auf Kohleausstiegsregionen, insbesondere ursprünglich die noch aktiven Reviere in Brandenburg und Sachsen (im weiteren Sinne die Lausitz), wider (siehe Kapitel 3.5). Befragte aus den Bundesländern mit Kohleausstiegsregion wurden dann zusätzlich gefragt, ob sie tatsächlich in einer Ausstiegsregion wohnen beziehungsweise unterrichten.

Dazu kommen vergleichend die Ergebnisse der sogenannten KiS-Schulen. Hier nahmen 22 Lehrkräfte und 174 Schülerinnen und Schüler an den Befragungen teil, fast alle kamen vom Theodor-Heuss-Gymnasium in Essen. 8 Lehrkräfte und 12 Schülerinnen und Schüler waren Teilnehmende der Klimakonferenz in Bottrop, so dass das Ergebnis hier, vor allem bei den Schülerinnen und Schülern, stark von einer Schule geprägt ist. An der teilnehmenden Grundschule war aufgrund des Alters keine Befragung der Schülerinnen und Schüler möglich. Für die Lehrkräfte hat die Schulleitung der Weiterleitung des Befragungslinks nicht zugestimmt. Das gleiche gilt für das Essener Burggymnasium. Aber allein die gute Teilnahme am Theodor-Heuss-Gymnasiums zeigt, welches Befragten-Potenzial bei den ursprünglich von KiS angepeilten 23 Schulen gegeben gewesen wäre, wenn nur jede zweite Schule mit höheren Klassen teilgenommen hätte. Die Teilnahmen an der Befragung zur Klimakonferenz sind niedrig ausgefallen: Einerseits waren geschätzt mehr als die Hälfte der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler unter 14 Jahre alt und durften nicht teilnehmen. Andererseits konnte die Rekrutierung nur vor Ort erfolgen und nicht (zusätzlich noch im Nachgang) via Mail oder Newsletter mit Befragungslink (wie am Theodor-Heuss-Gymnasium), weshalb wir unter anderem mit 4 Beobachterinnen und Beobachtern vor Ort waren. Dazu kommt noch der Durchführungstermin am letzten Schultag vor Ferienbeginn, was dazu führte, dass viele Teilnehmende schon vor deren Ende die Konferenz verlassen hatten.

Zusätzlich zu den Ergebnissen der Online-Befragungen fließen Erkenntnisse aus den Interviews mit Schulleitungen, Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern sowie Projektpartnern und Stakeholdern ein, die an den von KiS durchgeführten Maßnahmen an Schulen teilgenommen haben, sowie mit den KiS-Projektbetreuerinnen und -betreuern der BEA. Um speziell die Situation in den östlichen

¹ Grundsätzlich wurden und werden nur Schülerinnen und Schüler ab einem Alter von 14 Jahren in die Evaluation eingebunden. Zum einen bräuchte es bei einer Befragung von Schülerinnen und Schülern unter 14 Jahren das Einverständnis von Eltern beziehungsweise Sorgeberechtigten. Zum anderen war KiS auch ursprünglich für ältere Schülerinnen und Schüler konzipiert, die sich bereits in einer Berufsorientierungsphase befinden oder kurz davor stehen. Die Initiative sollte (stärker als letztlich umgesetzt) auch Impulse für eine spätere Berufsorientierung im Energie- und Techniksektor geben.

² Für die Studie wurde auf das Online-Panel von GapFish/CINT zurückgegriffen und im Vorfeld sichergestellt, dass darüber ausreichend Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler zu erreichen sind (einige demografische Grunddaten der Panelistinnen und Panelisten sind a priori bekannt). Das Panel kann auf eine Gruppe von mehr als 500.000 registrierten Personen zurückgreifen, welche sich bereit erklärt haben, wiederholt an Online-Studien teilzunehmen. GapFish ist Mitglied in den gängigen Branchenverbänden (Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher, European Society for Opinion and Market Research, Deutsche Gesellschaft für Online-Forschung e. V.), bekennt sich zum internationalen Kodex für Markt- und Sozialforschung und erfüllt die strengen Kriterien der internationalen Norm ISO 20252 „Access Panels in der Markt-, Meinungs- und Sozialforschung – Begriffe und Dienstleistungsanforderungen“.

Kohleausstiegsregionen zu beleuchten, gab es auch Interviews mit entsprechenden Lehrkräften, die über das Panel gewonnen wurden.³

3.1 Raum für Aktivitäten außerhalb des regulären Unterrichts und mögliche Hemmnisse

Im Gesamtangebot außerunterrichtlicher Angebote an Schulen⁴ bundesweit nehmen Angebote zum Thema Umwelt- und Klimaschutz nach Angabe der befragten Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler nur einen mittleren Rang ein (siehe Abbildung 2). Erkennbar ist, dass Schülerinnen und Schüler das außerunterrichtliche Angebot insgesamt als geringer einschätzen, aber zu einer fast identischen Rangreihenfolge kommen.

Eine erkennbar geringere Rolle spielen Klimabildungsangebote generell in den östlichen Bundesländern (Mittelwert von 4,0 bei Lehrkräften/4,6 bei Schülerinnen und Schülern) und speziell, vor allem nach Angaben der Schülerinnen und Schüler, in östlichen Kohleausstiegsregionen (3,7 Lehrkräfte/4,7 Schülerinnen und Schüler). An den KiS-Schulen (also vornehmlich dem Theodor-Heuss-Gymnasium in Essen, siehe oben) spielt Umwelt- und Klimaschutz eine größere Rolle (2,9 Lehrkräfte/2,8 Schülerinnen und Schüler), was einerseits sicher mit der auch deutlich stärkeren und schulspezifischen Orientierung auf naturwissenschaftlich-technische außerunterrichtliche Angebote zusammenhängt. Andererseits zeigt sich aber auch der bekannte Effekt, dass Schulen die an Angeboten teilnehmen, ohnehin schon Schwerpunkte in diesem Bereich haben. So haben die KiS-Schulen fast alle speziell für Klima- und Umweltthemen zuständige Lehrkräfte und entsprechend aufgeschlossene Schulleitungen, wie die Interviews mit Lehrkräften und Leitungen der KiS-Schulen zeigen. Es ist, wie es häufig ist: Man erreicht eher die bereits Interessierten und Informierten.

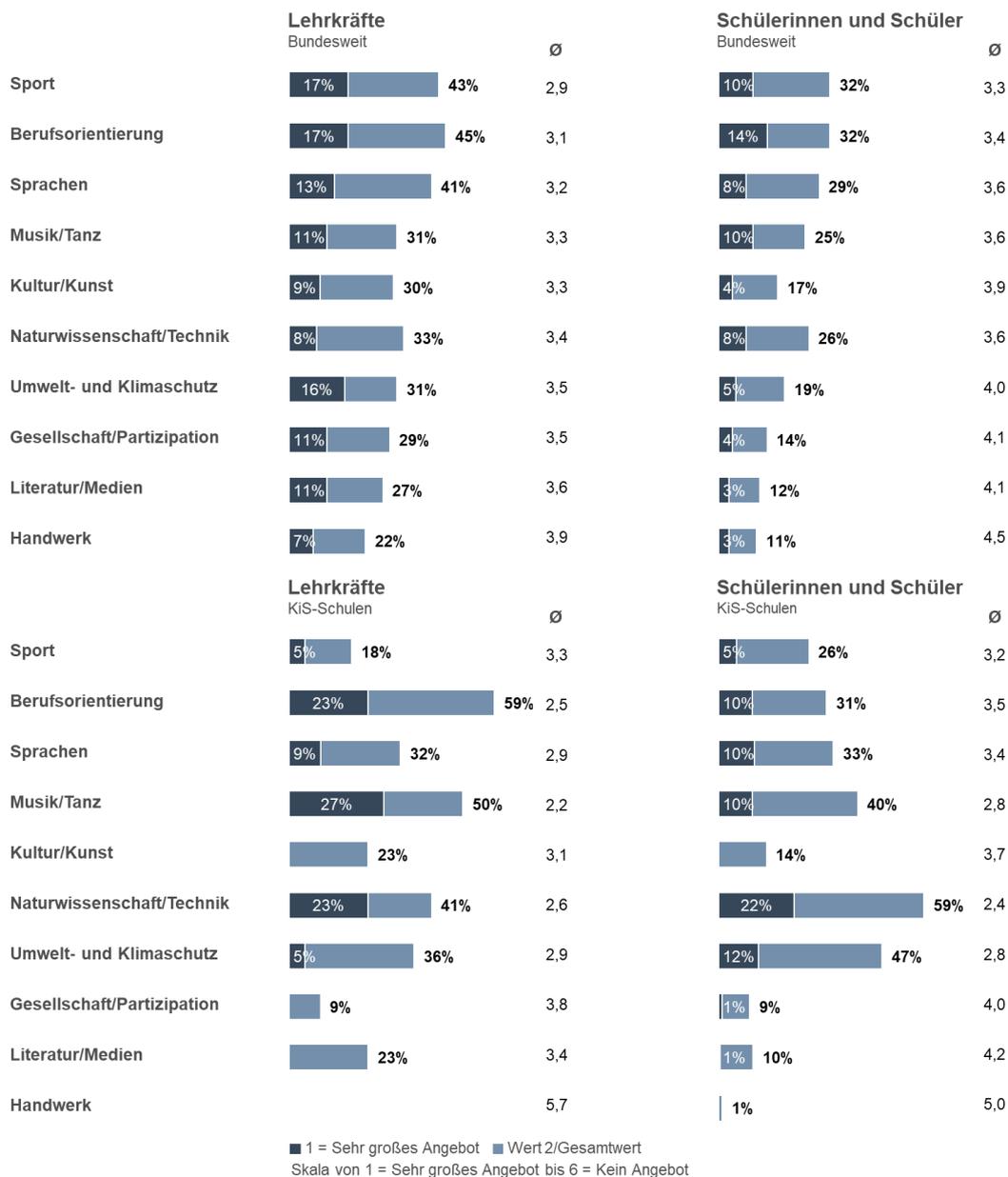
Angebote und Aktivitäten zur Berufsorientierung werden sowohl von Lehrkräften als auch von den Schülerinnen und Schülern⁵ nach Sportangeboten bundesweit an zweiter Stelle genannt und spielen auch für die KiS-Schulen, vor allem nach Angabe der Lehrkräfte eine große Rolle, was auch in den Interviews deutlich wird. Das kann auch schon als Hinweis darauf gewertet werden, dass diejenigen Komponenten von KiS, die versuchen über Berufe im Bereich energieeffizienter (und somit CO₂-einsparender und klimagerechter) Gebäudetechnik zu informieren und dafür zu interessieren, auf einen Bedarf beziehungsweise ein breiter vorhandenes Gesamtfeld treffen (siehe Kapitel 0). An den KiS-Schulen wird von Lehrkräften und Schulleitungen in den Interviews auch betont, dass gerade Angebote willkommen sind, „die nicht auf die üblichen und den Schülerinnen und Schülern auch aus dem Lebensumfeld bekannten Berufe wie Arzt oder Rechtsanwalt hinauslaufen, sondern mehr und anderes aufzeigen (Schulleitung KiS-Gymnasium in Essen).“

³ 4 Schulleitungen, 8 Lehrkräfte, 3 Schülerinnen und Schüler, 5 Projektpartner beziehungsweise Stakeholder, 4 KiS-Projektbetreuerinnen und -betreuer der BEA sowie 3 Interviews mit Lehrkräften aus Kohleausstiegsregionen im Osten.

⁴ Die abgefragte Liste von Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs ist angelehnt an die Studie/Datensammlung „Schulaktivitäten“ des Informations- und Rechercheportals JedeSchule.de, das nach eigenen Worten Eltern, Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften, Politikerinnen und Politikern sowie zivilgesellschaftlichen Organisationen Informationen und Zugang zu Aktivitäten neben dem Unterricht, Förderangeboten und Partnerschaften geben möchte. Ausgewertet wurden von JedeSchule.de unter anderem Datenbestände des statistischen Bundesamtes, von statistischen Landesämtern oder Schulkooperationsprojekten mit Schwerpunkten auf Berlin und Sachsen (vgl. Open Knowledge Foundation Deutschland e.V. 2023).

⁵ Dadurch dass, wie eingangs geschildert, Schülerinnen und Schüler erst ab 14 Jahren an der Befragung teilnehmen durften – mit einem Überhang bei noch älteren durch die vielen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten im Sample – erscheint deren Einschätzung nicht nur realistisch, sondern verweist auch klar darauf, dass diese quasi Berufsorientierungskomponente von KiS erst für ältere Schülerinnen und Schüler sinnvoll ist. Bei Älteren (18-Jährigen, mit einem Mittelwert von 3,2 gegenüber 3,4 gesamt) und generell an Hauptschulen (2,9) und Realschulen (3,0), an denen Berufswahlorientierung auch schon früher eine Rolle spielte, gibt es noch mehr Einschätzungen zu entsprechenden Angeboten.

Abbildung 2
Größe des Angebots von Aktivitäten oder Projekten außerhalb des regulären Unterrichts im Vergleich⁶



Basis Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)

Basis KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Frage F1: Wie groß ist das Angebot an Aktivitäten, Projekten oder Veranstaltungen für Schülerinnen und Schüler außerhalb des Unterrichts? Bitte geben Sie jeweils für die folgenden Bereiche die Größe an, soweit Sie das überblicken./Wie groß ist an Deiner Schule das Angebot an Aktivitäten, Projekten oder Veranstaltungen für Schülerinnen und Schüler außerhalb des Unterrichts? Bitte gib für die folgenden Fächer oder Bereiche Deine Einschätzung ab. Skala von 1 = Sehr großes Angebot bis 6 = Kein Angebot.

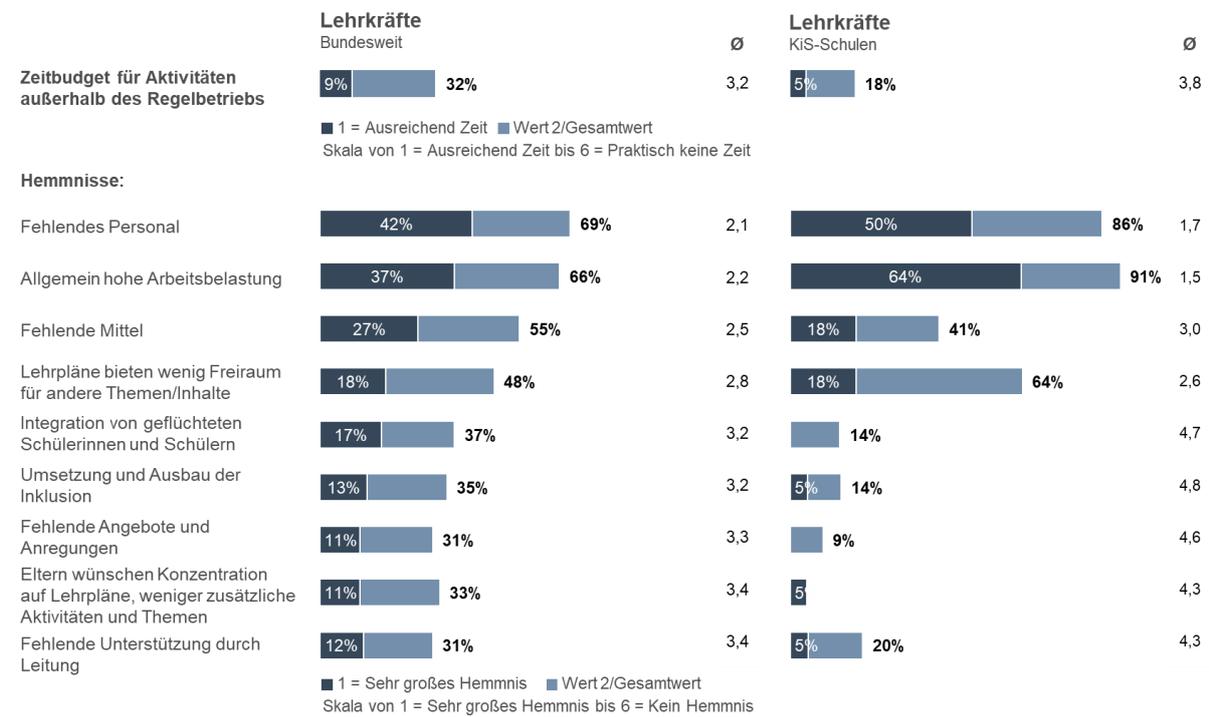
In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.

Quelle: com.X

⁶ Die Reihenfolge der Items ist immer nach Anwohnhäufigkeit (maßgeblich der Mittelwert) der Lehrkräfte sortiert und gibt nicht die Reihenfolge in der Befragung wieder. Hier wurden Items meist randomisiert, um Reihenfolgeeffekte bei den Antworten zu minimieren.

Insgesamt scheint sich das mengenmäßige Angebot an außerunterrichtlichen Aktivitäten in allen Angebotsbereichen (vor allem nach den Top-Drei) bundesweit wenig zu unterscheiden und selbst das Angebot zum Sport, als Top der außerunterrichtlichen Aktivitäten, wird nur von etwas mehr als zwei Fünftel der Lehrkräfte und etwa ein Drittel der Schülerinnen und Schüler als sehr groß oder groß eingeschätzt. So deutet sich schon an, dass insgesamt wohl wenig Zeit und Raum für außerunterrichtliche Aktivitäten bleibt. So geben auch nur 9 % der Lehrkräfte bundesweit an, ihre Schule habe ausreichend Zeit für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs und 23 % verweisen darauf, dass die Schule ein noch nicht wirklich ausreichendes, aber vermutlich größer nutzbares Zeitbudget habe (siehe Abbildung 3). Überraschenderweise fällt diese Einschätzung (5 % beziehungsweise 18 %) an den KiS-Schulen noch deutlich schlechter aus, obwohl zumindest Zeit gefunden wurde, Angebote von KiS zu nutzen.

Abbildung 3
Zeitbudget und Hemmnisse für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs an Schulen



Basis Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281)

Basis KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22)

Frage F2: Wieviel Zeit bleibt an Ihrer Schule insgesamt für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs? Skala von 1 = Ausreichend Zeit bis 6 = Praktisch keine Zeit.

Frage F3: Wie sehr hemmen derzeit die folgenden Faktoren Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs an Ihrer Schule? Skala von 1 = Sehr großes Hemmnis bis 6 = Kein Hemmnis.

In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.

Quelle: com.X

Als Hemmnisse für die Nutzung zusätzlicher Angebote beziehungsweise der Durchführung zusätzlicher Aktivitäten neben dem Regelbetrieb werden an erster Stelle Aspekte genannt, die für Schulen einen längerfristigen „Normalzustand“ betreffen: fehlendes Personal, hohe Arbeitsbelastung (vor allem sehr stark an den KiS-Schulen) und fehlende Mittel (alles Aspekte, die gewissermaßen einen Ressourcenmangel beschreiben); hinzu kommen noch enge Lehrpläne, die wenig Freiraum für andere Themen und Inhalte bieten. Gerade an den KiS-Schulen wird die „Einengung“ durch Lehrpläne noch kritischer gesehen und in den Interviews machen Lehrkräfte und Schulleitungen darauf aufmerksam, dass (zumindest in Nordrhein-Westfalen) zusätzliche Angebote nicht mehr wie Fortbildungen angerechnet werden. Wie Überlegungen im KiS-Projekt und vor allem auch die Diskussionen auf dem Abschlussworkshop zum KiS-Projekt mit

Anbiotern anderer Klimabildungsprojekte am 27. September 2023 zeigen, wäre es einerseits wichtig, Klimabildung noch stärker in Lehrplänen zu verankern. Dies kann aber nur mit Unterstützung der Bildungsministerien und Schulbehörden der Länder geschehen. Andererseits wurde darauf aufmerksam gemacht, dass die Einbindung in bestehende Lehrpläne für Schulen und Lehrkräfte durchaus möglich ist und Projekte wie KiS am besten aufzeigen müssten, wie das funktioniert.

Quasi-aktuelle oder vorübergehende Hemmnisse, wie der Aufwand durch die Integration geflüchteter Schülerinnen und Schüler oder Umsetzung und Ausbau der Inklusion, spielen zum Zeitpunkt der Befragung im Frühsommer 2023 immer noch eine größere, aber gegenüber den vorher genannten Aspekten eine schon erkennbar geringere Rolle.

Auf einen weiteren Hemmfaktor, um gerade Klimathemen aber auch andere „neuere“ Themen wie Digitalisierung an die Schulen beziehungsweise Lehrkräfte zu bringen, machen diese in Interviews selbst aufmerksam: *„Wie bei allen neuen Themen, bleiben gerade ältere Lehrkräfte gerne bei dem, was sie schon immer unterrichtet haben, und setzen über Jahre die gleichen Materialien ein; neue Themen bringen immer zusätzlichen Arbeitsaufwand mit sich; das betrifft nicht nur das Thema Klimawandel, sondern auch Digitalisierung etc. Wie sollen wir das den Schülern vermitteln, wenn Lehrer das selbst nicht beherrschen?“* (Lehrkraft eines Brandenburger Gymnasiums).

3.2 Herausforderungen bei der Erreichung von Schulen mit Angeboten

Die zuvor dargestellten Ergebnisse beziehungsweise dazu gestellten Fragen dienten auch stark dazu, Hinweise zu erlangen, warum in der ersten Umsetzungsphase von KiS im Frühjahr 2022, trotz Bemühungen seitens der BEA, keine Schulen für Projekte gewonnen wurden. Zunächst war in der ersten Pilotphase geplant, mindestens drei Schulen mit mehreren Klassen in Kohleausstiegsrevieren – vor allem dem Lausitzer Braunkohlerevier im Südosten Brandenburgs und Nordosten Sachsens⁷, als eine der Kern-Kohleausstiegsregionen Deutschlands – für KiS zu gewinnen. Später, ab Juli 2022, wurde auch das Mitteldeutsche Revier, vor allem mit Schulen in Helmstedt und Braunschweig einbezogen. Laut Angaben der BEA wurden dort in dieser Phase rund 250 Schulen angemalt und im Nachgang (zusätzlich) telefonisch kontaktiert. Darüber hinaus wurden in diesen Regionen rund 40 Schulverwaltungen, Organisationen im Bereich der Berufsvermittlung, Jugendzentren und außerschulische Lernorte wie „Grüne Klassenzimmer“ kontaktiert, um Schulen auch über Mittler aus dem unmittelbaren Umfeld anzusprechen. Für eine breitere, auch bundesweite Streuung des Programms, wurden zu einem späteren Zeitpunkt KiS-Informationen und Aufforderungen zur Teilnahme zudem über die (Newsletter-)Verteiler von rund 10 bildungs- beziehungsweise schulnahen Organisationen (wie der Böll-Stiftung) gestreut.

Neben den zuvor in Kapitel 3.1 dargestellten Faktoren, die Schulen generell wenig Spielraum für außerunterrichtliche Angebote wie KiS lassen, wurde seitens der BEA-Projektverantwortlichen auch vermutet, dass die im Frühjahr 2022 unvorbereitet eintretende Mehrbelastung durch die Aufnahme geflüchteter Schülerinnen und Schüler aus der Ukraine sowie auch die noch ausklingende Bewältigung von Zusatzaufwand durch Schutzmaßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie mitentscheidend dafür waren, keine Schule gewinnen zu können. Die hier dargestellte Befragung fand im Frühsommer 2023 statt, also etwas mehr als ein Jahr später. Vermutlich spielt deshalb die Integration von geflüchteten Schülerinnen und Schülern als Hemmnis für außerunterrichtliche Aktivitäten schon keine größere Rolle mehr, weil sich hier dann Routinen eingespielt haben, auch wenn bei einer der teilnehmenden Beobachtungen konkret zu erleben war, wie Räume für Workshops von KiS gewechselt werden mussten, um einem Sprachkurs für Geflüchtete Raum zu bieten.⁸ Für das Frühjahr 2022 liegt aber nahe, dass noch bestehende Corona-bedingte Einschränkungen und vor allem die Integration von geflüchteten Schülerinnen und Schülern ein zusätzliches größeres Hindernis für eine erfolgreiche Schulakquise waren, gerade auch in den östlichen Bundesländern: *„Integration ist erst seit*

⁷ Hierauf hat die BEA ihre Akquisemaßnahmen in der ersten Pilotphase konzentriert und am Beginn standen vor allem Görlitz und Senftenberg im Fokus.

⁸ Eine Frage zu Corona-bedingten Hemmnissen wurde 2023 schon gar nicht mehr gestellt, weil es für den Schulbetrieb in der Regel keine diesbezüglichen Einschränkungen mehr gibt.

letztem Jahr durch ukrainische Schüler ein größeres Thema. Diese werden zwar bestmöglich integriert, die Klassen sind aber daher größer und hinzu kommt die Sprachbarriere. Das sind natürlich Themen, die das Ganze nicht einfacher machen“ (Lehrkraft einer sächsischen Grundschule).

Dazu gibt es weitere Faktoren, die eine erfolgreiche Ansprache von Schulen erschweren, die sich unter anderem schon durch die Leitfadenterviews mit Lehrkräften und Schulleitungen zeigen. Bei einer allgemeinen Ansprache von Schulen haben wir im Prinzip zwei Gatekeeper: die Schulsekretariate und die Schulleitungen. Die Sekretariate geben nicht alle an sie gerichteten Informationen und Angebote, wie das von KiS, weiter, weil sie bewusst eine Vorfilterfunktion übernehmen. Wenn eine Weitergabe stattfindet, dann erfolgt diese zumeist an die Schulleitung und eher nicht an themeninteressierte Lehrkräfte. Die Schulleitungen sind dann das zweite Gate, da eine Anfrage gegebenenfalls nicht an durchaus interessierte Lehrkräfte weitergeleitet wird oder sich die Schulleitung direkt gegen eine Teilnahme der Schule entscheidet.

Im Falle der erfolgreichen Kontakte mit Schulen in der zweiten Pilotphase von KiS (etwa ab Spätherbst 2022) kamen alle Akquisen von Schulen im Ruhrgebiet über persönliche Kontakte in die Schulen oder zu anderen Akteuren zustande⁹, was durchaus auch Lehrkräfte als bekannten und gangbaren Weg sehen: „Man kann auch private Kontakte spinnen lassen oder über Studenten Kontakte zu ehemaligen Fachlehrern aufbauen“ (Lehrkraft eines sächsischen Gymnasiums). Über diese Kontakte gelang es, erfolgreich Maßnahmen in Schulen zu platzieren und Zugang zu den für Klima-, Umwelt- oder Nachhaltigkeitsthemen zuständigen Lehrkräften zu erlangen. Die Schulleitung muss selbstverständlich immer einbezogen werden. Diese kann aber dann umgekehrt auch von den thematisch interessierten und/oder verantwortlichen Lehrkräften in das Vorhaben eingebunden werden. Allerdings ist ein Vorgehen über persönliche Kontakte nicht beliebig skalierbar und so blieb auch KiS unter der ursprünglich für beide Projektphasen angedachten Gesamtanzahl von circa 23 gewonnenen Schulen. Zudem wurde mit dem Ruhrgebietsschwerpunkt – weil hierher die Kontakte bestanden – ausschließlich ein Raum gewählt, der, anders als das Lausitzer Revier oder das Rheinische Revier (im weiteren Sinne zwischen Düsseldorf und Köln im Osten und Aachen im Westen), nicht mehr über bestehenden Kohleabbau, sondern nur noch über die Kohlekraftwerke am Nordrand des Ruhrgebiets als Kohleausstiegsregion im Sinne des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen zählt.¹⁰

Dennoch zeigen die gelungenen Akquisen, dass punktueller, tiefer und qualifizierter ansetzende Kontaktversuche erfolgversprechender sein können als quantitative, in die Breite zielende Kontakte über die Hauptkontaktstellen der Schulen. Direkter Zugang zu Lehrkräften, die Nachhaltigkeits- und Klimaprojekte sowie AGs an Schulen betreuen oder sogar als Beauftragte dafür agieren, lässt sich aber zum Teil durch Recherchen auf Schulwebsites erlangen.¹¹ Ein weiterer Weg ist der Versuch, über bestehende Netzwerke und Initiativen zu gehen, die Lehrkräfte etwa durch Newsletter oder andere Informationen auf Angebote aufmerksam machen¹², diese quasi als Multiplikatoren einzubinden. Auf diese erfolgversprechende Option weisen auch Lehrkräfte teilnehmender Schulen und Projektpartner beziehungsweise mitwirkende Akteure der Klimakonferenz Bottrop hin. Die Kontakte sind dann zwar weniger tief als bestehende (persönliche), jedoch insgesamt zielgenauer als die in der Breite ansprechenden. Mitwirkende Akteure der Klimakonferenz Bottrop aber auch über das Panel angesprochene Lehrkräfte in den östlichen Bundesländern verweisen auf die Möglichkeit, gerade lokale und regionale Akteure im Bereich Nachhaltigkeit oder Klimaschutz einzubinden, weil diese zumeist bereits Kontakte und Zugang zu Schulen ihres Einzugsbereichs haben.

⁹ So wurden die Carl-Funke-Grundschule sowie das Theodor-Heuss-Gymnasium und das Burggymnasium in Essen für die Durchführung von insgesamt 13 Klimaworkshops und über das Klimamanagement der Stadt Bottrop das dortige Heinrich-Heine-Gymnasium als Mitorganisator für eine Schulklimakonferenz mit insgesamt sechs teilnehmenden Schulen aus dem Bottroper Raum gewonnen. In der zweiten Pilotphase sollten ursprünglich, zusätzlich zu den drei Schulen aus der ersten Pilotphase circa 20 weitere Schulen aus Kohleausstiegsregion mit mehreren Klassen in Ausstiegsregionen einbezogen werden.

¹⁰ Das sehen auch die Lehrkräfte und Projektpartner im Ruhrgebiet so: „Bottrop als Kohleausstiegsstadt, das sehen eher ältere Generationen so und für die Schülerinnen und Schüler ist der Bergbau nicht mehr wirklich präsent [Anmerkung: Obwohl in Bottrop mit Prosper Haniel das letzte deutsche Steinkohlebergwerk bis 2018 bestand]“ (Lehrkraft KiS-Gymnasium in Bottrop).

¹¹ Das lässt sich zum Beispiel für das an KiS teilnehmende Theodor-Heuss-Gymnasium in Essen Kettwig nachvollziehen.

¹² Wie com.X das etwa für die Befragung mit dem Deutschen Schulportal der Robert Bosch Stiftung gemacht hat oder über Projekte beziehungsweise Zertifikate wie Umweltschule in Europa, in Deutschland umgesetzt durch die DGU – Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung e.V. (vgl. DGU 2024).

Ein Grund, warum es ein neues Angebot wie KiS schwerer hat, durchzudringen, liegt in seiner Neuheit selbst. Das wurde indirekt deutlich, als etwa Horst Fesner von der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg, Harry Funk von der Berliner Senatsverwaltung (Referent für Klimabildung und für Bildung für nachhaltige Entwicklung in Berliner Schulen) oder Oliver Ritter vom unabhängigen Institut für Umweltfragen ihre Erfahrungen mit Klimabildungsangeboten für Schulen auf dem KiS Abschlussworkshop (siehe oben) teilten: Wie lange es etwa braucht, ein mittlerweile bundesweites und bekanntes Angebot, wie „Fifty/Fifty Energiesparen an Schulen“ (vgl. Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. 2023), aus regionalen und lokalen Anfängen heraus zu etablieren. Zudem sei man mit eigenen Angeboten eben selbst eher regional schon lange aktiv und obwohl bekannt – durchaus bescheiden – noch ausbaufähig im Zuspruch (so Herr Fesner und Herr Funk). Regionalität beziehungsweise Ländergebundenheit ist, wie im Folgenden dargelegt, ein weiterer Aspekt, der ein Förderungsfaktor, bei nicht gegebener regionaler Verankerung aber auch ein Hemmfaktor in der Ansprache gerade von Schulen sein kann.

Prinzipiell ist es kein Problem und kollidiert bei freiwillig wählbaren Unterrichtsangeboten selbstverständlich nicht mit der Bildungs- beziehungsweise Kulturhoheit der Länder, wenn ein Anbieter wie die BEA aus Berlin im Auftrag einer Bundesbehörde in anderen Bundesländern Angebote macht. Der Weg über regionale Kooperationen erleichtert aber womöglich tatsächlich Zugänge vor Ort. Zudem machen die KiS-Projektverantwortlichen und -durchführenden darauf aufmerksam, dass gerade in Brandenburg und womöglich ebenfalls in Sachsen – mit dem Lausitzer Kohlerevier ursprünglich primäre Zielbundesländer von KiS – eine Aktion, die im doppelten Sinne aus Berlin (Bundesbehörde/Regierung und Berliner Energieagentur) kommt, bei manchen auch auf spezielle Skepsis stoßen könnte, in dem Sinne: *„Jetzt will Berlin uns auch noch das beibringen“*. Das ist ein Gedanke, den wir im Forschungsteam durch Studien sowohl für die Berliner als auch die Brandenburger Landesregierung und weitere Landesakteure unter anderem in der Lausitz ebenfalls hatten und der durch Lehrkräfte aus östlichen Bundesländern bestärkt wird: *„Für mich ist das kein Problem mit einem Berliner Absender aber es gibt natürlich gewisse Empfindsamkeiten zwischen der Bevölkerung in Berlin und Brandenburg“* (Lehrkraft eines Brandenburger Gymnasiums). – *„Da denkt man sich: das klingt so bedrohlich [Anmerkung: wenn es aus „Berlin“ kommt], als ob sich da irgendwas an bestehenden Verträgen oder sowas ändert.“¹³ Aus meiner Sicht wäre es besser, einen renommierten Partner an Bord zu holen, zum Beispiel das Landesumweltministerium oder den NABU“* (Lehrkraft eines sächsischen Gymnasiums). – *„Ich war im ersten Impuls verwundert über den Absender, da Bildung ja eigentlich Ländersache ist und Berlin erscheint da erstmal weit weg – Warum Berlin für Sachsen? Anliegen und Hintergrund müssten dann sehr klar kommuniziert werden“* (Lehrkraft einer sächsischen Grundschule).

In Nordrhein-Westfalen gab es wenig Skepsis speziell wegen des Berliner Absenders (beziehungsweise der Berliner Absender), aber teils eine ähnliche Irritation, dass die BEA hier Absender ist und nicht die in Nordrhein-Westfalen tätige und bekannte Energieagentur Nordrhein-Westfalen oder ihr quasi Nachfolger NRW.Energy4Climate.

Der zuvor angesprochene geringere Stellenwert von Klimabildung in Schulen in östlichen Bundesländern (siehe Kapitel 3.1), stellte vermutlich einen weiteren Hemmfaktor bei der Schulakquise in der Anfangsphase von KiS mit der Konzentration auf diese Länder dar. Den geringeren Stellenwert von Klimathemen an Schulen in den östlichen Ländern versuchen dortige Lehrkräfte aus seinem generellen Stellenwert vor Ort zu erklären: *„Es ist auch eine Frage der Wirtschaft und Unternehmen. Industriekonzerne mit Sitz in den alten Bundesländern versuchen sich stärker zu verändern. In Ostdeutschland ist es in mancher Hinsicht eher festgefahren. Ich kenne kaum Unternehmen, die versuchen dem Klimawandel zu begegnen und entsprechende Initiativen zu starten. Das spiegelt sich dann entsprechend auch in den Schulen und in den Angeboten wider, gerade wenn die Eltern in festgefahrenen Branchen tätig sind, werden die Kinder weniger für Klimawandel und soziale Verantwortung sensibilisiert“* (Lehrkraft eines sächsischen Gymnasiums).

„Meine eigenen Erfahrungen sind auch so [Anmerkung: wie die Befragungsergebnisse zum geringeren Stellenwert]: Politisch ist in Sachsen die AFD auf dem Vormarsch und die interessiert sich kaum für dieses Thema

¹³ Obwohl diese immer über Länderebene geregelt sind [Anmerkung des Verfassers].

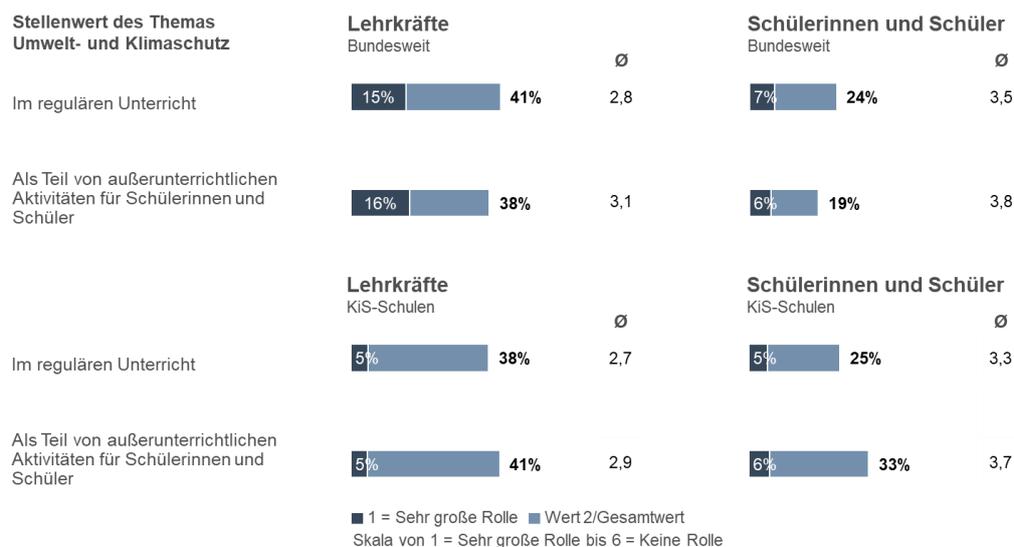
[Anmerkung: Klima und Klimawandel] *oder leugnet sogar die wissenschaftlichen Hintergründe. Das macht natürlich ganz viel aus, die Kinder werden von den Erwachsenen geprägt. Wenn man sich diesem Thema verwehrt, dann nehmen auch die Kinder das kaum wahr. Man bekommt es selbst im eigenen Umfeld mit, dass Verwandte oder Eltern nicht nur genervt sind von dem Thema, sondern es grundsätzlich ablehnen oder verleugnen*“ (Lehrerin Grundschule Sachsen). Grundsätzlich lassen sich die Befragungsergebnisse beziehungsweise Einschätzungen der Lehrkräfte selbstverständlich nicht für alle Schulen im Osten verallgemeinern, erklären aber die Tendenz.

Ein weiterer, möglicherweise hemmender Faktor ergab sich durch Diskussionen mit dem Auftraggeber: Womöglich sind gerade viele Schulen aus Kohleausstiegsregionen als gegebenenfalls auch insgesamt strukturschwache Regionen eher abgeschreckt, an einem Projekt teilzunehmen, welches explizit das Gebäude und die energetische Ausstattung von Schulen einbezieht, weil angesichts eigener schlechter baulicher Substanz und Gesamtausstattung dort womöglich eine Art „Scham“ besteht, unter anderem das eigene Gebäude zum Gegenstand von Workshops zu machen. Dies erwies sich in den Interviews mit Lehrkräften und Schulleitungen (auch mit Erfahrungen an Schulen mit alter und unzulänglicher Bausubstanz und Ausstattung) weitgehend als gegenstandslos. Eher käme nach Einschätzung der Lehrkräfte hier zum Tragen, dass Schulen mit schlechter (baulicher) Ausstattung und vermutlich weiteren dringenden Problemstellungen oftmals noch weniger Spielraum haben, über ihr Regelangebot hinauszugehen, als andere Schulen.

3.3 Klimabildung: Stellenwert, Behandlung und Interesse

Sowohl im regulären Unterricht als auch als Teil außerunterrichtlicher Aktivitäten hat das Thema Umwelt- und Klimaschutz an den Schulen einen Stellenwert (siehe Abbildung 4), der sich eher in einem mittleren Bereich bewegt, analog zur Abfrage des Stellenwertes im Kanon weiterer Aktivitäten (außerhalb des regulären Unterrichts, siehe Kapitel 3.1).

Abbildung 4
Stellenwert von Klimabildung an der Schule insgesamt



Basis Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)
 Basis KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)
 Frage F4: Welche Rolle spielt speziell das Thema Umwelt- und Klimaschutz an Ihrer Schule?/Welche Rolle spielt speziell das Thema Umwelt- und Klimaschutz in Deiner Schule? Skala von 1 = Sehr große Rolle bis 6 = Keine Rolle.
 In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.

Quelle: com.X

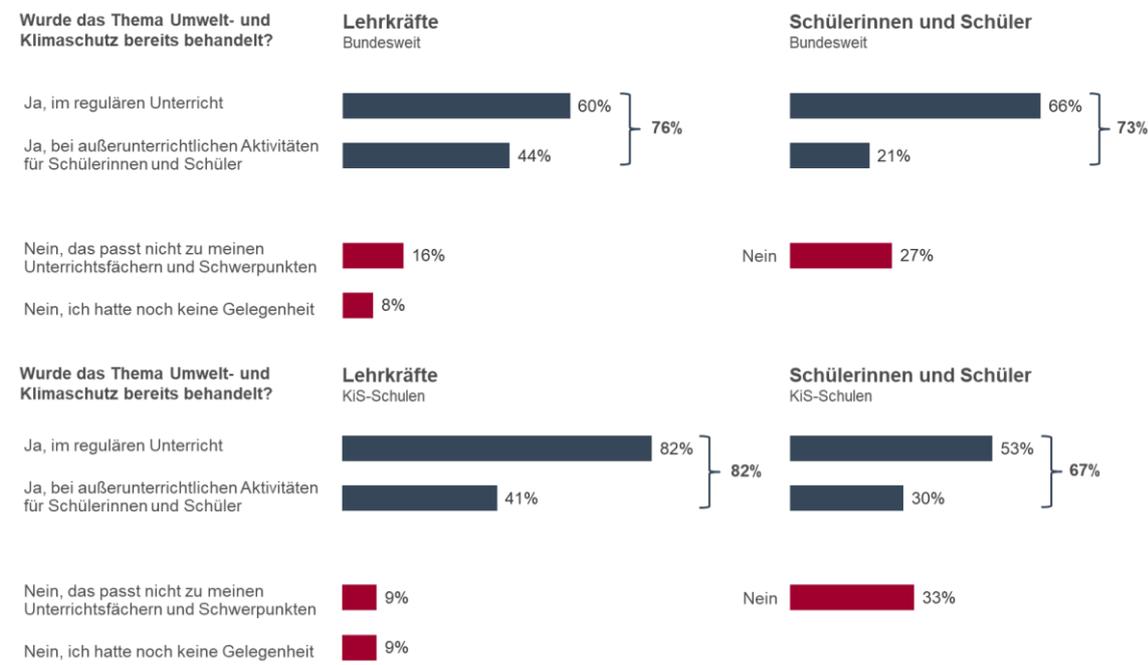
Interessanterweise geben zwar im bundesweiten Vergleich deutlich weniger Lehrkräfte an, dass Klimabildung an ihren Schulen einen sehr großen Stellenwert habe (nur 5 %), gleichzeitig gibt es aber mehr Lehrkräfte, die Klima- und Umweltthemen bereits behandelt haben (siehe Abbildung 5). Womöglich erklärt sich das dadurch, dass sie sich häufiger als an den Schulen bundesweit wünschen, Klimabildung würde eine noch größere Rolle an ihrer Schule spielen (siehe Abbildung 6) – also gewissermaßen eine „Mangelfeststellung“ auf hohem Ausgangsniveau. In den Interviews mit den Lehrkräften und Schulleitungen der KiS-Schulen wird das deutlich: Man macht schon viel im Bereich Klimabildung möchte aber noch gerne ausbauen.

In einer Befragung von Lehrkräften Ende 2021 kommt das Deutsche Schulportal zu dem Ergebnis, dass 30 % der Schulen die Auseinandersetzung mit dem Klimawandel als Teil des regulären Unterrichts behandeln und 19 % in außerunterrichtlichen Projekten (vgl. Kuhn 2021/2023). Allerdings geht es hier (zusätzlich) darum, dass das Thema an der Schule fächerübergreifend behandelt wird, also eher in ein Gesamtkonzept der Schule integriert.¹⁴ Dennoch ist das Ergebnis unter Berücksichtigung dieser Zuspitzung auf fächerübergreifende Behandlung und dem Fokus auf Klimawandel durchaus vergleichbar mit der Einschätzung der Lehrkräfte,

¹⁴ Solch eine Integration in das Gesamtkonzept einer Schule oder sogar in den Lehrplan aller Fächer ist oft eine Bedingung bei Zertifikaten und Siegeln, wie etwa Europaschule. Hierauf machen auch befragte Lehrkräfte aufmerksam und können sich das für die Klimabildung vorstellen, wobei eine Integration in wirklich alle Fächer oftmals etwas mühsam gelingt und manchmal etwas bemüht wirkt.

inwieweit Umwelt- und Klimaschutz an ihrer Schule einen hohen oder sogar sehr hohen Stellenwert habe. Mehr als drei Viertel der Lehrkräfte geben an, Klima- und Umweltthemen selbst schon im eigenen Unterricht oder außerhalb dessen aufgegriffen zu haben (siehe Abbildung 5). Etwa gleich viele Schülerinnen und Schüler haben das Thema auch schon innerhalb oder außerhalb des Regelunterrichts behandelt.

Abbildung 5
Behandlung von Klima- und Umweltthemen durch die Lehrkräfte beziehungsweise als Lerngegenstand für Schülerinnen und Schüler



Basis Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)
 Basis KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)
 Mehrere Antworten möglich bei Zustimmung („Ja, im regulären Unterricht“/„Ja, bei außerunterrichtlichen Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler“)
 Frage F6a: Haben Sie selbst schon das Thema Umwelt- und Klimaschutz in der Schule behandelt?/Hast Du selbst schon das Thema Umwelt- und Klimaschutz in der Schule behandelt?

Quelle: com.X

Der Hauptgrund für Lehrkräfte, Klima- und Umweltthemen noch nicht aufgegriffen zu haben, sind nicht passende Unterrichtsfächer und Schwerpunkte. Dass mehr als zwei Drittel der Lehrkräfte Klima- und Umweltthemen schon behandelt haben, klingt zunächst nach sehr viel. Allerdings wurde nicht gefragt, wie dezidiert oder in welcher Tiefe dies erfolgte. Da Lehrkräfte für die Thematik wahrscheinlichere Fächer wie die MINT-Fächer und Erdkunde oder Fächer mit gesellschaftlichen, politischen oder ethischen Schwerpunkten teils auch mit anderen Fächern kombinieren, besteht tatsächlich für viele die Option, gerade in den naheliegenden Fächern Klima- und Umweltthemen zu behandeln.¹⁵ Auch für Sprachen ist das Thema bei weitem nicht ausgeschlossen, wie eine Lehrkraft, die einen der Workshops begleitete, im Interview selbst für Latein anmerkte: *„Die Abholzungen ganzer Wälder für die römischen Armeen und Flotten, mit großen Umweltfolgen etwa in Spanien bis heute, kann man selbstverständlich auch im Lateinunterricht ansprechen“* (Lehrkraft KiS-Gymnasium in Essen). Grundsätzlich gehen Lehrkräfte bundesweit und an KiS-Schulen auch davon aus, dass Klimabildung in einem sehr breiten Spektrum von Fächern behandelt werden kann und

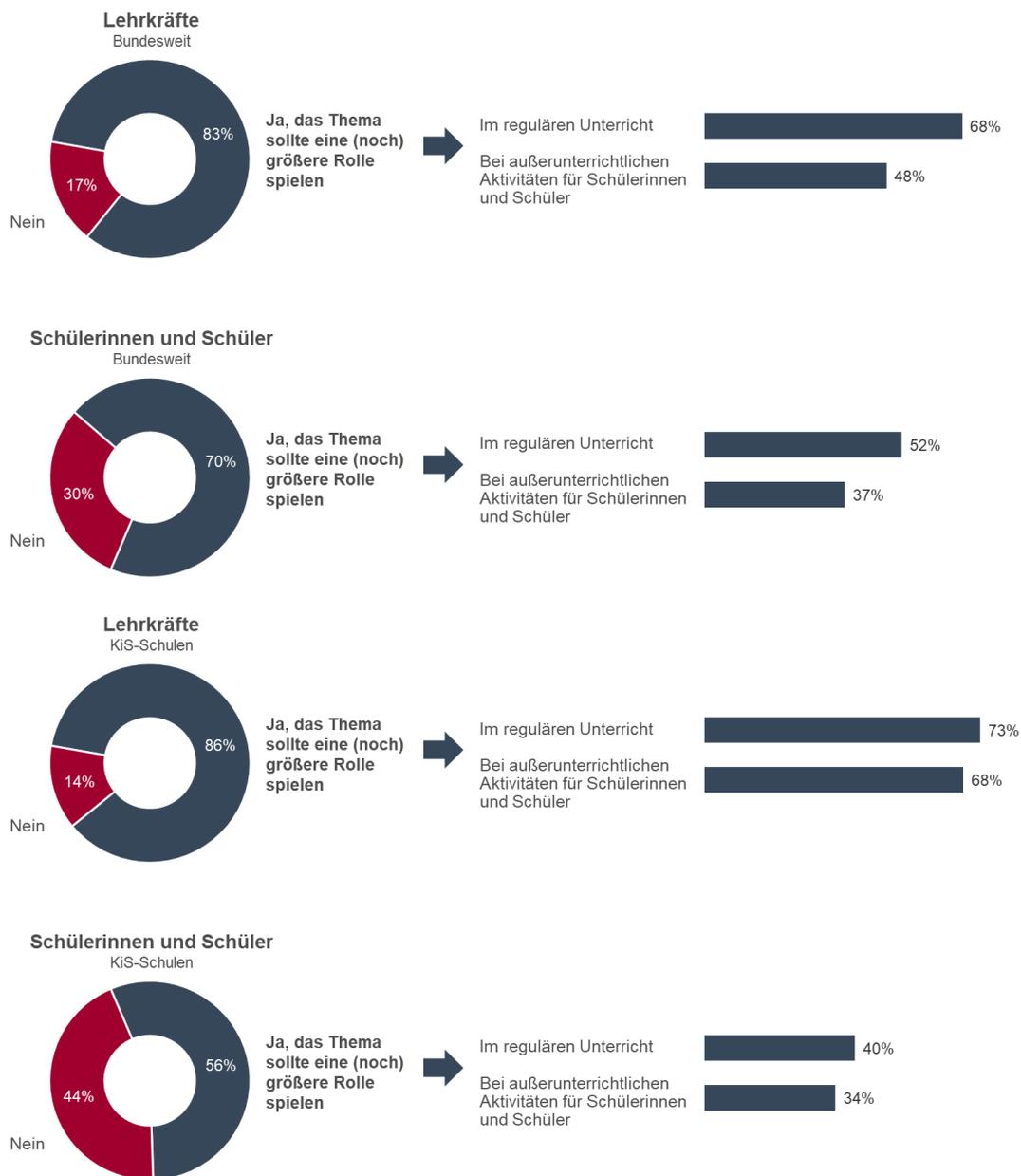
¹⁵ 61% der Lehrkräfte Bundesweit geben an, MINT-Fächer zu unterrichten und 25% im weiteren Sinne gesellschaftliche Fächer (etwa Geschichte, Wirtschaft, Politik, Sozialwissenschaft, Religion, Ethik) an den KiS-Schulen sind es 41% beziehungsweise 50%, siehe Tabelle 1 und Tabelle 2. In der Befragung haben wir darauf verzichtet, die Lehrkräfte zu fragen, in welchem Fach oder im Kontext welchen konkreten Faches sie Umwelt- oder Klimathemen behandelt haben, da wir bereits generell nach ihren Unterrichtsfächern gefragt haben. Eine solche Frage hätte die ohnehin bereits lange Befragung noch zusätzlich verlängert.

behandelt wird. Schwerpunkte sieht man aber bei den Natur- und gesellschaftlichen Fächern: „Der gesamte Fächer-Kanon müsste das umsetzen, manchen Fächern fällt es leichter, andere haben da eher Probleme, sich konkrete Themenvorschläge für den Lehrplan auszudenken (Lehrkraft KiS-Gymnasium in Essen). Grenzen werden am Beispiel von Schulsiegeln aufgezeigt: *„Bei Siegeln wie Schule der Zukunft oder Europaschule, da sollte das Thema auch jeweils in die Lehrpläne möglichst aller Fächer integriert werden, was wir meistens hinkriegen, aber oftmals ist das auch an den Haaren herbeigezogen. Das liest sich schön auf dem Papier, aber wird dann nicht unbedingt umgesetzt“* (Lehrkraft KiS-Gymnasium in Essen). Umso wichtiger ist den Lehrkräften, dass Anbieter konkrete Umsetzungshinweise und -ansatzpunkte für verschiedenen Fächer bieten, wenn breite Fächerintegration Ziel eines Angebots ist.

Aus Sicht der Schülerinnen und Schüler stellt es sich ähnlich dar: In einer Frage ohne Antwortvorgaben nennen von denjenigen, die bereits Klima- und Umweltthemen behandelt haben, fast zwei Fünftel spontan konkrete Fächer. Darunter mehr als die Hälfte Erdkunde, ein Viertel Politik, Wirtschaft oder Sozialwissenschaft und etwa ein Fünftel Biologie sowie Sprachen (davon die meisten Englisch gefolgt von Deutsch). Das bestätigt sich auch in den Interviews: *„Das Thema wurde in sämtlichen Fächern behandelt, mir fällt Englisch ein, eine Präsentation zum Thema Umweltverschmutzung oder Erdkunde, da sollte der CO₂-Fußabdruck und der Treibhauseffekt ausgerechnet werden und auch in Chemie und Sozialwissenschaft hatten wir das schon“* (Schülerin KiS-Gymnasium in Bottrop). Physik scheint eine eher untergeordnete Rolle zu spielen, was womöglich daran liegt, dass Lehrkräfte in Physik technische Grundlagen zu Energie- und Gebäudethemen und ihrer Bedeutung für Umwelt und Klima eher von sich aus aufgreifen müssten, weil es dazu insgesamt weniger Angebote und Anregungen Dritter gibt. Solche Elemente sind aber Bestandteil von KiS beziehungsweise sollten es sein. Wie interessant es gerade in der Physik sein kann, mit konkreten Messdaten zu arbeiten, konnten wir in dem Projekt Effizienzhaus Plus Bildungsbauten erleben (vgl. BBSR 2023a: 49 ff.).

Eine große Mehrheit der Lehrkräfte und ebenfalls die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler wünschen sich jedenfalls eine noch größere Bedeutung von Klima- und Umweltschutzthemen in und außerhalb des regulären Unterrichts (siehe Abbildung 6). Hierbei ergeben sich wieder erkennbare Unterschiede in den östlichen Bundesländern. Zwar wünschen sich immer noch Mehrheiten der Lehrkräfte wie auch der Schülerinnen und Schüler mehr Klimabildung in ihren Schulen, jedoch mit 74 % der Lehrkräfte gerade in den östlichen Kohleausstiegsregionen 14 % weniger als in den westlichen Ausstiegsregionen mit 88 %. Schülerinnen und Schüler in östlichen Kohleausstiegsregionen wünschen zu 69 % mehr Klimabildung gegenüber 79 % in westlichen Ausstiegsregionen. Womöglich liegt hier noch ein Grund, warum KiS in der ersten Pilotphase gerade in den östlichen Ausstiegsregionen mit einem Klimabildungsangebot nicht bei den Schulen landen konnte. Wie beschrieben, sind es aber auch dort noch deutliche Mehrheiten, die Klimabildung wünschen – ein grundsätzlicher Bedarf für ein Angebot wie KiS ist also vorhanden.

Abbildung 6
Zukunftswunsch für das Thema Umwelt- und Klimaschutz



Basis Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)

Basis KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Mehrere Antworten möglich bei Zustimmung

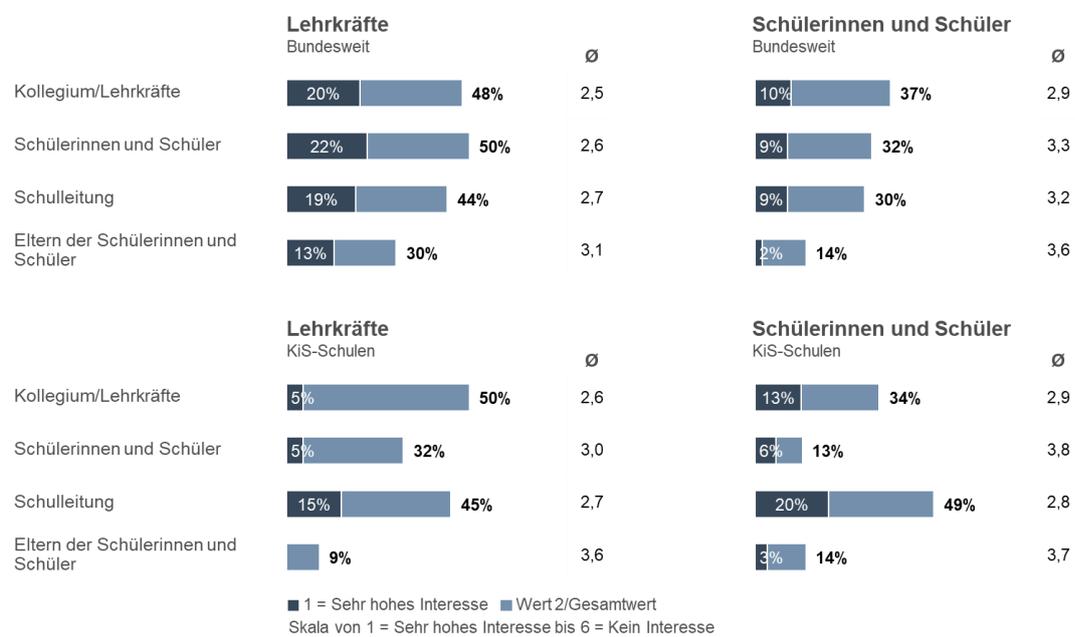
Frage F5: Würden Sie sich wünschen, dass das Thema Umwelt- und Klimaschutz an Ihrer Schule eine (noch) größere Rolle spielt?/Würdest Du dir wünschen, dass das Thema Umwelt- und Klimaschutz in Deiner Schule eine (noch) größere Rolle spielt?

Quelle: com.X

Etwa die Hälfte der Lehrkräfte sieht in ihrem Kollegium sowie bei ihren Schülerinnen und Schülern bundesweit ebenfalls ein sehr hohes oder hohes Interesse an Klimathemen und auch für die Schulleitungen wird das Interesse von vielen hoch eingeschätzt (siehe Abbildung 7). Das wird von den Schülerinnen und Schülern schon erkennbar weniger gesehen, vor allem ist auch deren Einschätzung zum Interesse der Eltern an Klimabildung für die Schule ihrer Kinder deutlich zurückhaltender. Interessant ist, dass die Lehrkräfte und

Schülerinnen und Schüler der KiS-Schulen bei den (Mit-) Schülerinnen und -schülern ein erkennbar geringeres Interesse an Klimabildung bemerken. Vielleicht ein Anzeichen für einen gewissen „Überdruß“ am Thema, das an diesen Schulen bereits gut verankert ist. Bei den Schülerinnen und Schülern der KiS-Schulen ist gegebenenfalls ein Effekt, dass vorwiegend diejenigen geantwortet haben, für die das Thema wichtig ist und sie bei den Mitschülerinnen und -schülern demnach ein geringeres Interesse erkennen oder unterstellen.¹⁶ Lehrkräfte schätzen jedoch das Interesse des Kollegiums an Klimathemen offenbar geringer ein als das eigene: Sofern man das vergleichen kann, zeigt sich das an der großen Anzahl von Lehrkräften, die angegeben Klimathemen schon in der Schule behandelt zu haben (73 %, siehe oben) und dem Wunsch der meisten nach noch mehr Beschäftigung ihrer Schule mit Klimathemen (83 %, siehe oben). In den östlichen Kohleausstiegsregionen schätzen die Lehrkräfte das Interesse des Kollegiums und vor allem der Schülerinnen und Schüler erkennbar geringer ein als Lehrkräfte aus den westlichen Ländern, dafür aber das Interesse der Schulleitungen höher.

Abbildung 7
Eingeschätztes Interesse an Klimabildung bei verschiedenen Personengruppen an der Schule



Basis Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)

Basis KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Antwortoption „Schulleitung“ nicht an befragte Schulleitungen

Frage F7: Wie schätzen Sie das Interesse am Thema Umwelt- und Klimaschutz an Ihrer Schule bei folgenden Personen und Gruppen ein?/

Wie schätzt Du das Interesse am Thema Umwelt- und Klimaschutz bei folgenden Personen und Gruppen ein? Skala von 1 = Sehr hohes Interesse bis 6 = Kein Interesse.

In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.

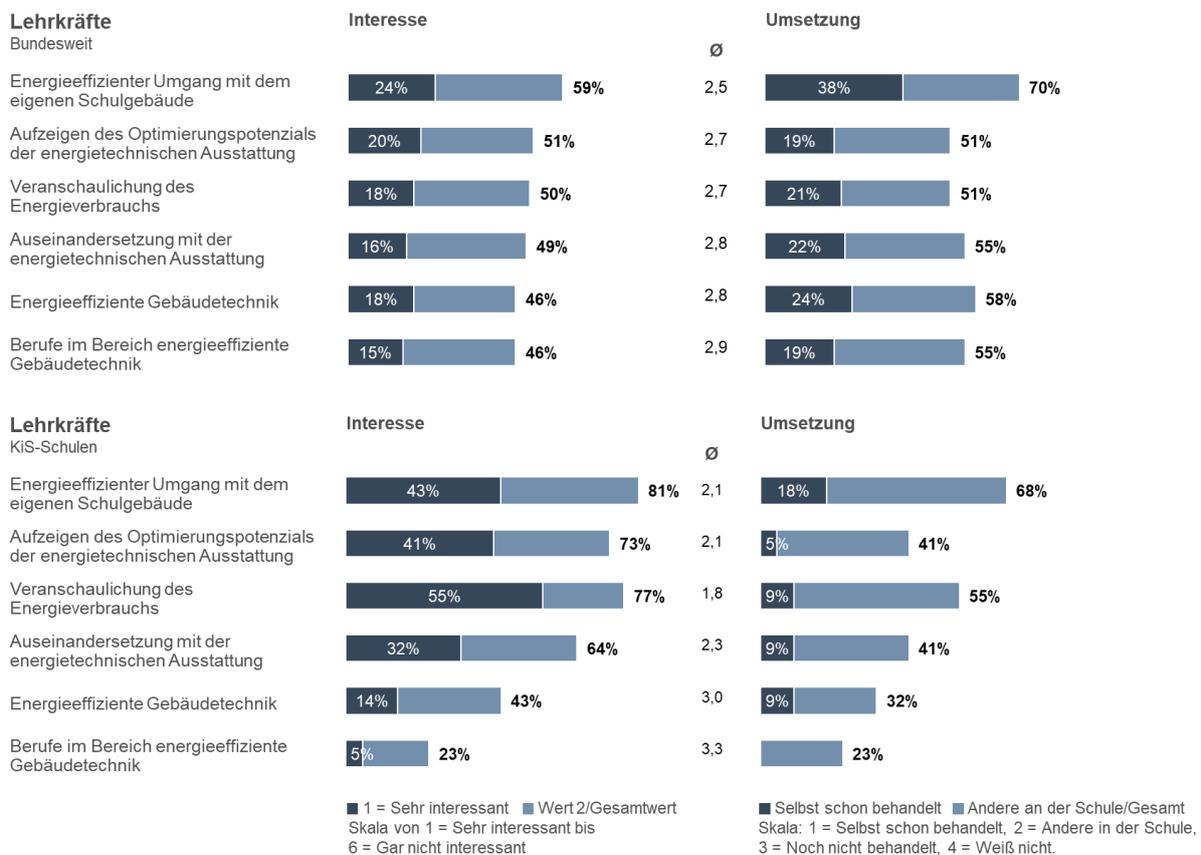
Quelle: com.X

¹⁶ Bei den Befragungen an den Schulen ist das Thema der Befragung a priori bekannt gewesen und bei selbstselektiven Befragungen wenden sich Befragte eher Themen zu, die sie interessieren. Bei der bundesweiten Ansprache über das Panel wurde das eigentliche Thema erst im Befragungsverlauf aufgedeckt und die Teilnehmenden wurden nach dem Zufallsprinzip angesprochen (und konnten dann die Teilnahme selbstverständlich auch ablehnen) und haben sich somit nicht selbst aktiv der Befragung zugewandt.

3.4 Interesse an und Behandlung von Gebäudetechnikaspekten und weiteren Klimamaßnahmen

Sowohl das Interesse an energetischen und baulichen Aspekten im Kontext Klimaschutz als auch die bereits erfolgte Beschäftigung damit durch die befragten Lehrkräfte selbst oder andere an ihrer Schule kann als hoch eingestuft werden (siehe Abbildung 8). In der Tendenz haben wir an den KiS-Schulen ein vergleichbares Ergebnis, allerdings fällt die Diskrepanz auf zwischen deutlich höherem Interesse (gegenüber dem bundesweiten Ergebnis) an den meisten gebäudetechnischen Themen bei etwas geringerer Beschäftigung damit.¹⁷

Abbildung 8
Lehrkräfte – Interesse an und Umsetzung von Aspekten der Gebäudetechnik in oder außerhalb des Unterrichts



Basis Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281)

Basis KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22)

Frage F9: Wie interessant sind die folgenden Aspekte im Bereich Gebäudetechnik und Klimaschutz für Ihre Schule als Thema für den Unterricht oder Aktivitäten außerhalb des Unterrichts? Skala von 1 = Sehr interessant bis 6 = Gar nicht interessant.

Frage F10: Und welche der zuvor genannten Aspekte haben Sie selbst oder andere schon im Unterricht oder außerhalb des regulären Unterrichts behandelt? Skala: 1 = Selbst schon behandelt, 2 = Andere in der Schule, 3 = Noch nicht behandelt, 4 = Weiß nicht.

In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert (nur F9).

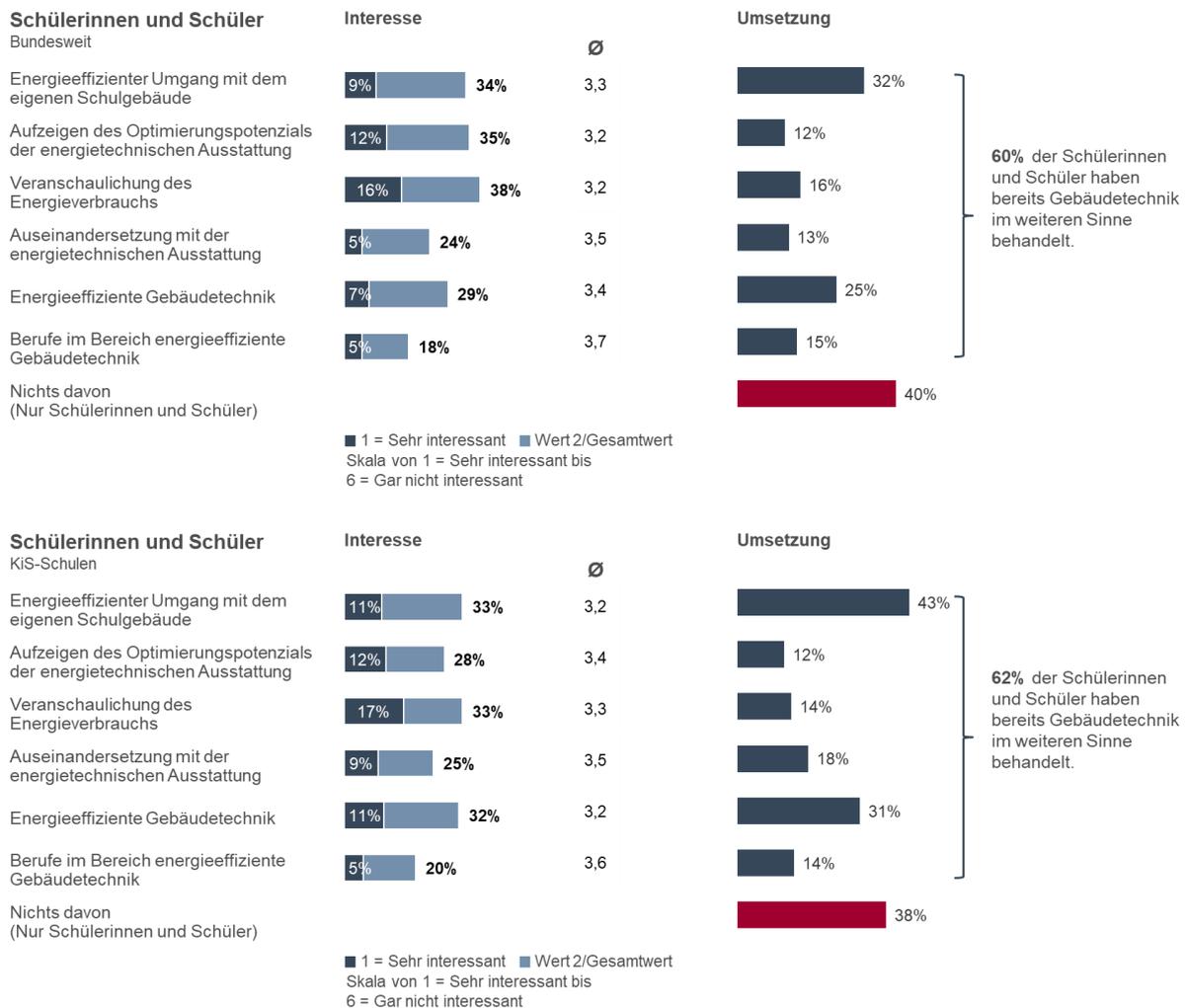
Quelle: com.X

An erster Stelle wird das in zweierlei Hinsicht niederschwellige Thema „Energieeffizienter Umgang mit dem eigenen Schulgebäude“ genannt. Dieses ist niederschwellig einerseits, weil es wenig komplex und alltagsnah

¹⁷ Vermutlich eine ähnliche „Mangelfeststellung“ auf hohem Ausgangsniveau wie bei der grundsätzlichen Rolle, die Klimabildung an den Schulen spielt (siehe Kapitel 3.3). Denn auch hierzu wird in den Interviews mit den Lehrkräften und Schulleitungen der KiS-Schulen deutlich, dass man in allen Bereichen schon viel anbietet, außer im Bereich Berufsorientierung zu energetischen Gebäudethemen.

ist, und andererseits, weil hier in der Regel die Lehrkräfte und vor allem auch Schülerinnen und Schüler es selbst in der Hand haben, gewonnene Erkenntnisse – etwa zum Lüften, Heizen oder der Beleuchtung – unmittelbar in eigenes Handeln umzusetzen. Vor allem Letzteres ist bei allen anderen Themen wenig bis gar nicht gegeben, weil etwa die CO₂-Bilanz durch Optimierung der energetischen Ausstattung oder energieeffizienterer Gebäudetechnik zu verbessern kaum in der Hand der Schulen geschweige denn der Schülerinnen und Schüler selbst liegt. Drei Fünftel der Schülerinnen und Schüler (bundesweit und an den KiS-Schulen) haben energetische und bauliche Aspekte im Kontext Klimaschutz bereits behandelt, davon dominant ebenfalls das niederschwellige Thema des energieeffizienten Umgangs mit dem eigenen Schulgebäude (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9
Schülerinnen und Schüler – Interesse an und Umsetzung von Aspekten der Gebäudetechnik in oder außerhalb des Unterrichts

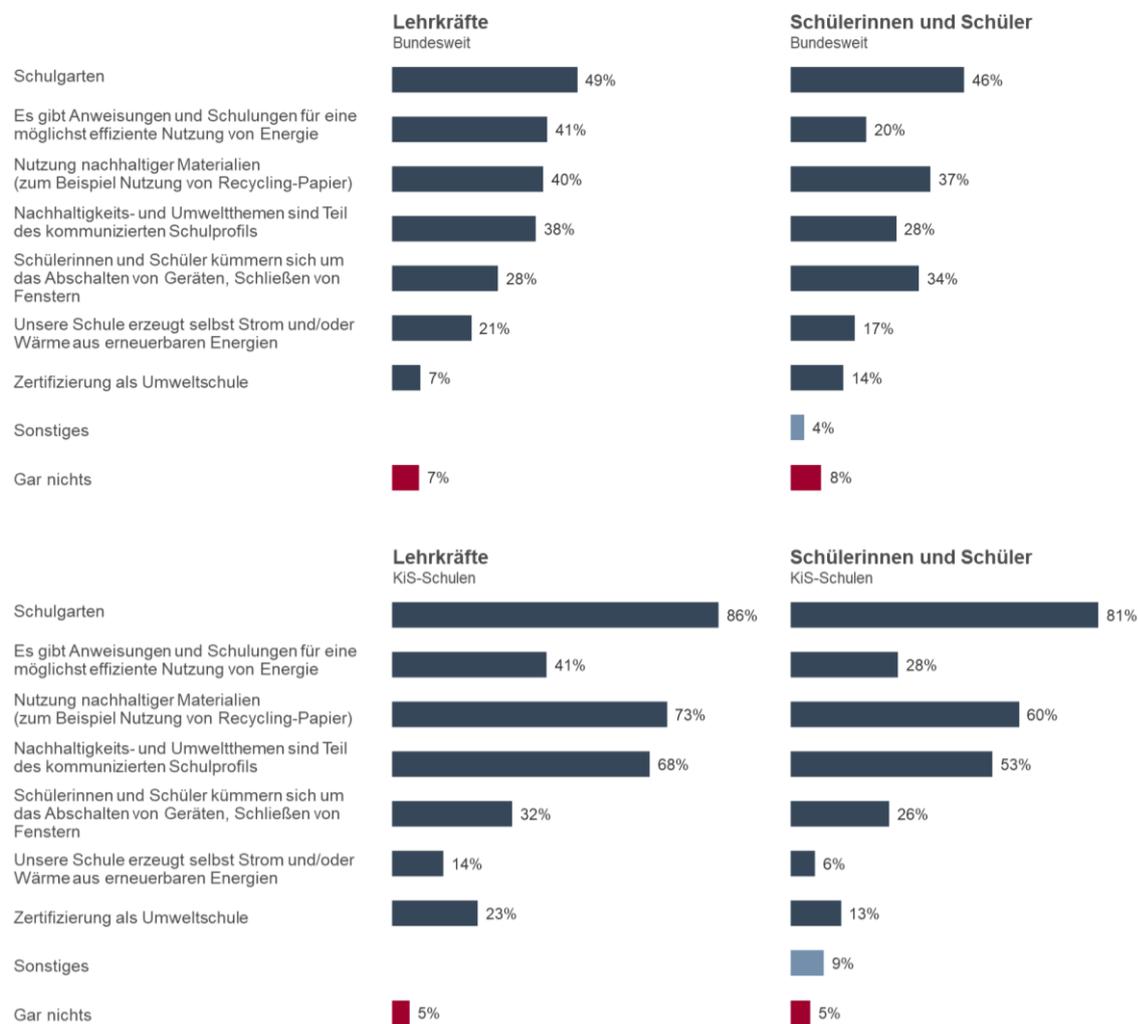


Basis Bundesweit: Alle befragten Schülerinnen und Schüler (n = 751)
 Basis KiS-Schulen: Alle befragten Schülerinnen und Schüler (n = 174)
 Frage F9: Wie interessant ist für Dich die Gebäudetechnik und der Klimaschutz an Deiner Schule als Thema für den Unterricht oder Aktivitäten außerhalb des Unterrichts? Skala von 1 = Sehr interessant bis 6 = Gar nicht interessant. In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.
 Frage F10: Und was davon hast Du selbst schon im Unterricht oder außerhalb des Unterrichts behandelt?

Quelle: com.X

Insgesamt ist das Interesse an allen energetischen und baulichen Aspekten bei den Schülerinnen und Schülern geringer als bei den Lehrkräften (wie bei fast allen Interessensfragen in der Erhebung und durchaus typisch für Befragungen im Schulkontext).

Abbildung 10
Maßnahmen und Aktivitäten als Beitrag zum Klimaschutz an den Schulen



Basis Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)

Basis KIS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Mehrere Antworten möglich

Frage F8: Gibt es über den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten hinaus weitere spezielle Maßnahmen und Aktivitäten, mit denen Ihre Schule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet?/Gibt es über den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten hinaus weitere spezielle Maßnahmen und Aktivitäten, mit denen Deine Schule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet?

Quelle: com.X

An den Schulen lässt sich durchaus ein Interesse an baulichen und energetischen Aspekten erkennen. Das bestätigen auch die Interviews mit Lehrkräften, Schulleitungen und Projektpartnern, die an den von KIS durchgeführten Maßnahmen an Schulen teilgenommen haben. Hier wird insbesondere betont, dass sich das Interesse gerade bei denjenigen Schülerinnen und Schülern, die an Klimaschutz interessiert sind, zunächst auf naheliegende beziehungsweise schulalltagsnahe sowie schnell und einfach selbst zu beeinflussende Themen beziehungsweise Maßnahmen richtet – wie etwa den Schulgarten, die Mülltrennung, die Nutzung nachhaltiger Materialien oder eben den unter diesem Blickwinkel niederschweligen Aspekt des energieeffizienten Umgangs mit dem eigenen Gebäude. Und so schlagen sich damit korrespondierende Maßnahmen auch verstärkt im Schulalltag nieder: Bundesweit geben nahezu die Hälfte der Lehrkräfte wie auch der Schülerinnen und Schüler an, dass es an ihrer Schule einen Schulgarten gäbe (siehe Abbildung 10).

Anweisungen und Schulungen zu energieeffizientem Verhalten und die Nutzung von nachhaltigen Materialien gibt es ebenfalls häufig, darunter auch den Einsatz von Schülerinnen und Schülern, die sich als „Energiemanager“ (wie das einmal an einer Schule aus einem anderen unserer Projekte genannt wurde) beispielsweise um das Abschalten von Geräten oder das Schließen von Fenstern nach dem Unterricht kümmern.¹⁸

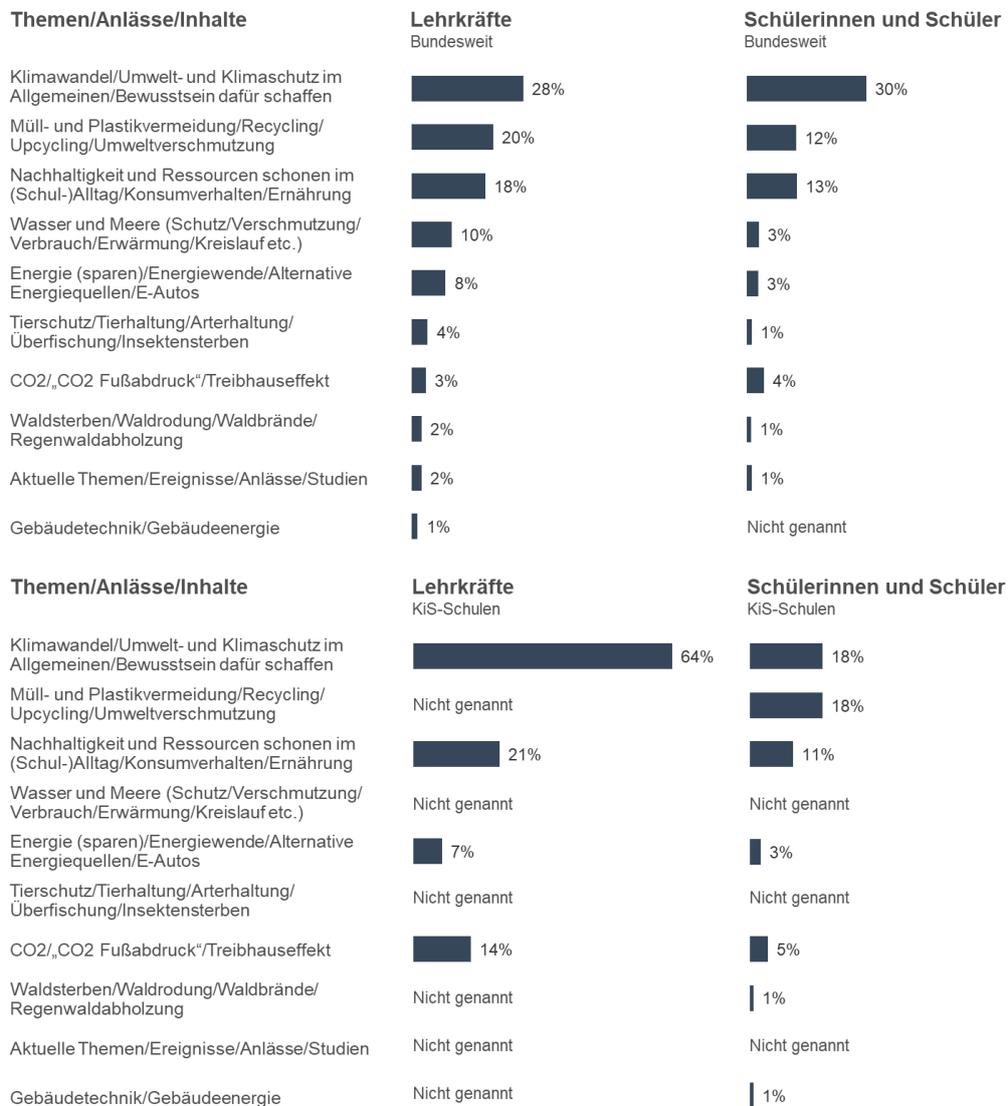
Für viele Schulen sind Nachhaltigkeits- und Umwelthemen auch Teil des Schulprofils und somit ebenfalls des Schulmarketings, was einmal mehr den Stellenwert von Umwelt- und Klimathemen an vielen Schulen verdeutlicht. Zertifiziert als Umweltschulen oder Ähnliches sind aber die wenigsten Schulen und die Nutzung von Photovoltaikanlagen oder ähnlichen Techniken zur eigenen Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen kann zwar von engagierten Schulen eingefordert und forciert werden, letztendlich liegen Entscheidungen aber nicht bei den Schulen, sondern den zumeist kommunalen Betreibern und/oder Bauherren beziehungsweise zuständigen Ämtern.

Antworten auf die offene Frage, welche Umwelt- und Klimathemen in den Unterricht beziehungsweise insgesamt in der Schule bisher eingebunden wurden, zeigen erneut die eher geringe Bedeutung von Themen rund um Gebäudetechnik und Gebäudeenergie an den Schulen (siehe Abbildung 11). Dass das Thema so wenig genannt wird, liegt nicht daran, dass es tatsächlich so gut wie keine Rolle spielt (das würde dann auch nicht zu den Antworten zur Umsetzung von Themen zur Gebäudetechnik in oder außerhalb des Unterrichts passen; siehe Abbildung 9). Bei offenen Fragen ohne Antwortvorgabe wird aber das genannt, was spontan erinnert und assoziiert wird, also Aspekte, die häufig vorkommen und/oder stärker interessieren.

Kommt man noch einmal auf den Aspekt zurück, dass insbesondere an Klimaschutz interessierte Schülerinnen und Schüler sich zunächst auf die naheliegenden beziehungsweise schulalltagsnahen sowie schnell und einfach selbst zu beeinflussenden Themen beziehungsweise Maßnahmen fokussieren – wozu man auch beispielsweise noch den Aspekt der nachhaltigen Ernährung zählen kann, der gerne über Projekte zum Schulesen bearbeitet wird und dessen große Beliebtheit sich auch auf der Klimakonferenz in Bottrop zeigte – dann gibt es dazu noch zwei Anmerkungen: Diese naheliegenden und zunächst mit den meisten der energetischen und baulichen Klimaschutzaspekten, die KiS vornehmlich adressieren soll, weniger kompatibel erscheinenden Klima- und Umwelthemen sollten dennoch in Angeboten wie dem von KiS nicht ignoriert werden, denn sie werden von den Schulen und deren Schülerinnen und Schülern auch erwartet, wenn es um das Thema Klimabildung beziehungsweise Klimaschutz geht. Das zeigen zum einen die entsprechenden Themenwünsche, die teilnehmende Schulen an die BEA in Vorbereitung zur Schulklimakonferenz in Bottrop richteten. Zum anderen aber verweisen die Interviews mit Lehrkräften, Schulleitungen sowie Projektpartnern und Stakeholdern darauf, dass erwartete nicht bauliche Themen nicht nur als „Köder“ für die Schülerinnen und Schüler dienen können, sondern auch als Brücken zwischen Themenbereichen genutzt werden, etwa über das Thema Nachhaltigkeit in der Ernährung hin zu Aspekten des nachhaltigen Bauens (siehe Kapitel 5).

¹⁸ Dass die Ergebnisse der KiS-Schulen hier zum Teil deutlich anders sind, liegt daran, dass anders als bei Einstellungsfragen oder Einschätzungen von Mengen und Größenordnungen mit Interpretationsspielraum, faktisches Vorhandensein von Maßnahmen und Aktivitäten an Schulen abgefragt wurde. Da wie oben dargelegt zu einem großen Anteil das Theodor-Heuss-Gymnasium in Essen in das Ergebnis einfließt und auch die anderen Schulen ähnlich aufgestellt sind muss theoretisch jeder und jede Befragte an einer Schule gleich antworten. Bundesweit haben wir aber eine Vielzahl von Schulen und Befragten, die nur in Ausnahmefällen und zufällig zur gleichen Schule Auskunft geben.

Abbildung 11
Einbindung des Themas Umwelt- und Klimaschutz an den Schulen (offene Nennungen)



Basis Bundesweit: Befragte, die auf die offene Frage F6b geantwortet haben; Lehrkräfte (n = 201), Schülerinnen und Schüler (n = 496)

Basis KiS-Schulen: Befragte, die auf die offene Frage F6b geantwortet haben; Lehrkräfte (n = 14), Schülerinnen und Schüler (n = 111)

Offene Nennungen kategorisiert/Mehrere Antworten möglich

Frage F6b: Bitte beschreiben Sie in wenigen Worten, auf welche Weise Sie das Thema Umwelt- und Klimaschutz schon behandelt haben.

Ergänzt um „Sonstige“ Nennungen der Frage F8: Gibt es über den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten hinaus weitere spezielle Maßnahmen und Aktivitäten, mit denen Ihre Schule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet?/Gibt es über den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten hinaus weitere spezielle Maßnahmen und Aktivitäten, mit denen Deine Schule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet?

Quelle: com.X

Zudem heben Lehrkräfte in Interviews hervor, dass gerade an Klimaschutz interessierte Schülerinnen und Schüler über ein Angebot wie KiS nahe gebracht werden kann, dass sie nicht nur durch Anlage einer Wildblumenwiese oder nachhaltige Ernährung (jetzt) einen Beitrag zum Klimaschutz leisten können, sondern auch dadurch, sich gegebenenfalls (später) auf klimaschutzrelevante Berufe zu orientieren, wie eben Berufe im Bereich energieeffizienter Gebäudetechnik und energieeffizienten Bauens: *„Gerade im Bereich Nachhaltigkeit müsste man den Schülern konkrete Berufsbilder an die Hand geben. [...] Dass das nicht nur mit Gärtnern zu tun hat oder wir bauen irgendwo noch ein Bienenhotel. Dass es auch mit technischen Fortschritten zu*

tun hat. Von der Entwicklung bis zum Einbau der Wärmepumpe, da steckt eine riesige Kette an Berufen dahinter. Den Schülern ist das häufig noch zu unkonkret, das ist denen nicht klar“ (Lehrkraft KiS-Gymnasium in Essen). Zudem würde für Schülerinnen und Schüler, die sich im weiteren Sinne in der Berufsorientierung befinden, mit dem Ansprechen von Berufen im Bereich energieeffizienter Gebäudetechnik und energieeffizienten Bauens auch ein Bereich vorgestellt werden, der für sie selbst direkt relevant ist. Letzteres ist, wie bereits oben dargestellt, bei anderen Themen wie etwa der Optimierung der energetischen Ausstattung der Schule kaum der Fall.

Wie sinnvoll die ursprüngliche Vorgehensweise von KiS ist, gerade in Kohleausstiegsregionen in östlichen Bundesländern, die stark vom Strukturwandel im Zuge der Energietransformation betroffen sind, mit dem Ansatz aktiv zu werden, Klimaschutz, Gebäudetechnik und Berufsorientierung zu verbinden, zeigen Einschätzungen von Lehrkräften aus dem Osten: „Viele Regionen in Brandenburg haben eine nicht so stark ausgeprägte Wirtschaft, der Prozess der Energietransformation bietet daher durchaus eine berufliche Perspektive für die Menschen insgesamt und kommende Generationen und das sollte den Schülern nahegebracht werden“ (Lehrkraft eines Brandenburger Gymnasiums) – „Das mitteldeutsche Revier, der Tagebau ist hier nicht allzu weit entfernt und den Kindern ist das Thema Strukturwandel durchaus präsent, da viele Leute berufsbedingt neue Perspektiven suchen müssen; die Kinder wissen das teilweise“ (Lehrkraft eines sächsischen Gymnasiums).

3.5 Demografie und Strukturdaten der Befragungen

Insgesamt ergibt sich eine gute Streuung der Merkmale bei den Befragungsteilnehmenden aus dem Panel, etwa hinsichtlich des Geschlechts (mit einem jedoch erkennbar erhöhten Anteil an Schülerinnen), des Alters aber auch der Schulformen und Fächer bei den Lehrkräften (die in der Regel mehr als ein Fach unterrichten). Es gibt jedoch einen Überhang an Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, was sich einerseits durch die Altersbeschränkung der Befragung auf 14 Jahre erklärt, die Grundschulen komplett ausschließt und für Haupt- oder Realschulen das Altersband in der Regel unter 17 Jahren beschränkt, und andererseits, da das hier für die Rekrutierung genutzte Panel eher ältere Jugendliche vertritt, die wiederum eher an Gymnasien zu finden sind. Zudem melden sich womöglich Schülerinnen und Schüler von Gymnasien und Gesamtschulen eher in Panels an, als die (jüngeren) von Haupt- und Realschulen.

Um auch ausreichend Befragte aus Kohle(ausstiegs)regionen nach dem Strukturstärkungsgesetz zu erreichen, wurden zunächst verstärkt Personen aus Bundesländern mit Kohleregionen via Panel zur Befragung eingeladen¹⁹ und anschließend gefragt, ob sie in einer Kohleausstiegsregion wohnen (das ist nicht a priori bekannt, weil zu speziell). Diese bewusste Überrekrutierung beziehungsweise Überquotierung, die der Anlage von KiS geschuldet ist, führt dazu, dass die Bundesländer mit Ausstiegsregionen überproportional im Sample vertreten sind und andere zum Teil sehr gering.²⁰

¹⁹ Dem Panelanbieter sind grundsätzliche Demografie-Daten der Probandinnen und Probanden, wie etwa das Herkunftsbundesland, bekannt. Dieser Vorteil eines Panels ermöglicht es, relevante Personengruppen gezielter rekrutieren zu können, ohne zunächst mit hohem Aufwand in die Breite zu fragen (besonders wichtig bei geringer Inzidenz eines Merkmals).

²⁰ Um die Befragung mit genügend Probandinnen und Probanden ausschließlich auf Kohleausstiegsregionen zu beschränken, ist das Potenzial von Panels jedoch nicht hoch genug. Und wie sich zeigt, ergibt sich zu vielen Aspekten auch keine oder keine große Differenz zwischen den Antworten von Probandinnen und Probanden aus Ausstiegsregionen und anderen Regionen.

Tabelle 1
Demografie und Strukturdaten Bundesweit

Demografie und Strukturdaten Bundesweit		Lehrkräfte (n = 281)	Schülerinnen und Schüler (n = 751)	
Geschlecht				
Weiblich		55 %	65 %	
Männlich		45 %	34 %	
Divers		1 %	1 %	
Alter Lehrkräfte		Schülerinnen und Schüler		
Unter 35 Jahre		14 und 15 Jahre	34 %	22 %
36 bis 45 Jahre		16 und 17 Jahre	34 %	29 %
46 bis 55 Jahre		18 Jahre	14 %	29 %
ab 56 Jahre		ab 19 Jahre	18 %	19 %
Schulform				
Grundschule (nur Lehrkräfte)		20 %		
Hauptschule		10 %	3 %	
Realschule		16 %	12 %	
Gesamtschule/Gemeinschaftsschule		22 %	15 %	
Gymnasium		33 %	70 % ²¹	
Leitungs-/Koordinationsfunktion über Lehrtätigkeit hinaus				
Schulleitung		9 %		
Fachbereichsleitung, Koordinationstätigkeit		45 %		
Keine Leitungs-/Koordinationsfunktion		46 %		
Schulfächer (gruppiert, nur Lehrkräfte)				
Sprachen (inklusive Deutsch und alte Sprachen)		58 %		
MINT (inklusive Geografie)		61 %		
Gesellschaft (Geschichte, Wirtschaft, Politik, Sozialwissenschaft, Religion, Ethik)		25 %		
Musik, Kunst, Sport		27 %		
Bundesland/Region²²				
Ost		33 %	20 %	
West (Nordrhein-Westfalen)		40 %	23 %	
Nord (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Schleswig-Holstein)		5 %	22 %	
Süd (Baden-Württemberg, Bayern)		3 %	19 %	
Südwest (Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland)		1 %	11 %	
Berlin		18 %	6 %	

²¹ Der überproportional hohe Anteil erklärt sich durch die Altersuntergrenze 14 Jahre für die Befragten sowie den Umstand, dass sich offenbar Schülerinnen und Schüler aus dieser Schulform vermehrt in Befragungspanels anmelden.

²² Durch Quotierung/Rekrutierungslenkung bei den 251 über das Panel gewonnenen Lehrkräften sowie allen Schülerinnen und Schülern gibt es (vor allem bei Lehrkräften) eine gezielte Überrepräsentanz von Personen aus Kohleausstiegsgebieten und entsprechenden Bundesländern (östliche Bundesländer und das bevölkerungsreichste Bundesland Nordrhein-Westfalen).

In Kohleausstiegsregion lebend (alle Befragten/Bundesländer)		
Keine Ausstiegsregion	70 %	83 %
Ausstiegsregionen gesamt	30 %	17 %
Ausstiegsregionen Ost	10 %	6 %
Ausstiegsregionen West und andere	20 %	11 %

Quelle: com.X

Tabelle 2
Demografie und Strukturdaten KiS-Schulen

Demografie und Strukturdaten KiS-Schulen		Lehrkräfte (n = 22)	Schülerinnen und Schüler (n = 174)
Geschlecht			
Weiblich		36 %	41 %
Männlich		45 %	47 %
Divers			9 %
Keine Angabe		18 %	2 %
Alter Lehrkräfte	Schülerinnen und Schüler		
30 bis 39 Jahre	14 und 15 Jahre	23 %	46 %
40 bis 49 Jahre	16 und 17 Jahre	18 %	48 %
50 bis 59 Jahre	18 Jahre	32 %	5 %
Keine Angabe	Keine Angabe	27 %	
Schulform			
Gesamtschule/Gemeinschaftsschule		5 %	1 %
Gymnasium		95 %	99 %
Leitungs-/Koordinationsfunktion über Lehrtätigkeit hinaus			
Schulleitung		9 %	
Fachbereichsleitung, Koordinationstätigkeit		55 %	
Keine Leitungs-/Koordinationsfunktion		36 %	
Schulfächer (gruppiert, nur Lehrkräfte)			
Sprachen (inklusive Deutsch und alte Sprachen)		59 %	
MINT (inklusive Geografie)		41 %	
Gesellschaft (Geschichte, Wirtschaft, Politik, Sozialwissenschaft, Religion, Ethik)		50 %	
Musik, Kunst, Sport		14 %	
Sonstiges (Informatik, Literatur, Philosophie, Theater)		18 %	

Quelle: com.X

4 Umfeldanalyse bestehender Angebote für Schulen im Bereich Klimabildung

Um die Relevanz von KiS im Spektrum der Angebote zur Klimabildung zu untersuchen, wurde eine überblickartige Umfeldanalyse durchgeführt. Mittels einer Online-Recherche bestehender Angebote für Schulen im Bereich Klimabildung allgemein und mit Fokus auf Gebäudetechnik/Energie sollte KiS in den Kontext bereits bestehender Bildungsangebote gesetzt werden. Die recherchierten Angebote reichten von Unterrichtsmaterialien, außerschulischen Lernorten, Ausstellungsformaten bis zu Wettbewerben, Fortbildungen und Siegeln. Insgesamt wurden so $n = 39$ Projekte/Programme im Kontext Klimabildung beziehungsweise Umwelt-/Klimaschutz gefunden und in der Analyse berücksichtigt. Kategorisiert wurden die Projekte in den folgenden Bereichen: Anbieter im Bereich Klimabildung, Themenfokus, Aktivitäten/Angebote/Aktionen und Zielgruppen (je Kategorie waren Mehrfachzuordnungen möglich).

Die Umfeldanalyse soll nur einen Überblick der bestehenden „Bildungslandschaft“ im Bereich Klimaschutz und Klimabildung an Schulen geben. Sie ist beschränkt aussagekräftig, da sie zum einen primär aus Sicht einer potenziell interessierten Lehrkraft erfolgte und zum anderen, da die verwendeten Stichworte zur Suche solcher Angebote von der recherchierenden Person subjektiv abhängig waren (Stichworte waren unter anderem „Klima und Energie in Schule“, „Klimabildung an Schulen“, „Energieagentur Schulprojekte“). Aus diesen Gründen hat die Umfeldanalyse keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Bei den Anbietern im Bereich Klimabildung (siehe Abbildung 12) bilden Vereine, Stiftungen, Nichtregierungsorganisationen (23 %) sowie Energieagenturen (21 %) den größten Anteil, gefolgt von Bundes- (18 %) und Landesbehörden (15 %) sowie Städten/Gemeinden (15 %). Seltener vertreten sind Hochschulen/Wissenschaftliche Bildungseinrichtungen (10 %) sowie Unternehmen (10 %) und regionale Energieversorger (8 %). Den geringsten Anteil an den betrachteten Bildungsangeboten haben Museen/Öffentliche Bildungseinrichtungen sowie Verlage und Beratungsgesellschaften mit jeweils 3%. Bei Themen und Inhalten der Angebote liegt der Fokus eindeutig im Bereich Klimawandel und Umwelt-/Klimaschutz im Allgemeinen (69 %). Darauf folgen spezifischere Themen wie Energiewende/Erneuerbare Energien (46 %) oder Nachhaltigkeit im Schulalltag (23 %). Sowohl Gebäudetechnik (10 %) als auch Themen rund um Berufswahl/-bildung/-orientierung (10 %) sind mit deutlichem Abstand seltener im Fokus. Vereinzelt greifen Angebote auch Aspekte zum Thema Demokratiebildung/-beteiligung auf (3 %). Mit Blick auf die konkreten Aktivitäten der Bildungsprojekte werden vor allem Unterrichtsmaterialien, Schulpakete, Broschüren oder Informationsmaterialien (51 %) bereitgestellt sowie Projekt- und Aktionstage, Workshops oder Werkstätten (40 %) angeboten. Seltener sind Fortbildungen/Schulungen (zum Beispiel für Schulpersonal), Schul-Siegel/Zertifikate und Wettbewerbe (jeweils 10 %) oder Energierundgänge (8 %) Teil des Bildungsangebots. Bei den Zielgruppen fällt auf, dass die meisten Angebote vor allem Schülerinnen und Schüler (Sekundarstufe I und II 87 %, Grundschule 77 %) ansprechen. Darauf folgen im schulischen Kontext tätige Personen wie Lehrkräfte (41 %), Hausmeister/Gebäudeverwaltung (26 %) oder die Schulleitung (23 %). Seltener explizit im Fokus stehen Auszubildende/Berufsschülerinnen und -schüler (15 %), Kleinkinder (15 %) und Studierende (13 %) sowie Frauen und Mädchen (als ausschließliche und nicht ohnehin inkludierte Zielgruppe) oder Eltern mit jeweils 3 %.

Abbildung 12
Auswertung Umfeldanalyse



Basis: n = 39 Projekte/Programme im Kontext Umwelt-/Klimaschutz und Klimabildung
Mehrfachzuordnungen möglich

Quelle: com.X

Allgemein lässt sich festhalten, dass die Bereiche Energie und Gebäudetechnik gerade in Schulen bislang noch wenig vertreten sind. Wenn überhaupt bieten Energieagenturen Materialien für diese Bereiche an. Ein gutes Beispiel für ein Angebot mit technischer Thematik stellt „Clever fürs Klima“ dar (siehe Abbildung 13 in Kapitel 5.3). Es handelt sich um ein Projekt im Landkreis Kassel mit Fokus auf Klimaschutz durch Energieeinsparungen an Schulen und Kitas. Allein der Aufbau der Website hebt hervor, dass das Projekt sowohl pädagogische wie auch technische Angebote hat.

5 Erkenntnisse zu den von KiS durchgeführten Maßnahmen

Die Ergebnisse basieren auf dem Besuch von drei Schulen, in denen der Workshop „Zukunft gestalten“ von KiS umgesetzt wurde, sowie dem Besuch der Klimakonferenz in Bottrop beziehungsweise den bei den Aktionen durchgeführten (teilnehmenden) Beobachtungen sowie den vor Ort und oder im Nachgang geführten Interviews mit Lehrkräften, Schulleitungen, Schülerinnen und Schülern (soweit altersbedingt möglich, siehe oben) und den Projektpartnern der Klimakonferenz in Bottrop sowie den KiS-Projektbetreuerinnen und -betreuern.

5.1 Workshop „Zukunft gestalten“ an Schulen

Carl-Funke-Grundschule Essen Heisingen



Fotos: com.X

Foto links: Carl-Funke-Grundschule mit Photovoltaikanlage auf dem Nebengebäude.

Foto rechts: Carl-Funke-Grundschule, Blick vom Pausenspielplatz.

An der Carl-Funke-Grundschule in Essen²³ wurden am 27. Februar 2023 vierstündige Workshops mit je drei Klassen der 3. Jahrgangsstufe mit insgesamt 63 Schülerinnen und Schülern von drei Betreuerinnen beziehungsweise Betreuern der BEA durchgeführt und von jeweils einer Lehrerin begleitet. com.X hat die Workshops am erstgenannten Termin mit zwei Beratern besucht und beobachtet. Inhalt, Aufbau und Ablauf der Workshops beschreibt die BEA (am Beispiel des Workshops „Was wir jetzt im Gebäudebereich zum Klimaschutz tun können“)²⁴ zutreffend wie folgt: *„Nach einer Vorstellungsrunde und einer kurzen altersgerechten Einführung in die Thematik des Klimawandels, gab die Referentin Input zum gebäudebezogenen und schulinternen Klimaschutz. Anschließend wurden Klimaschutzpotenziale an der Schule gesammelt. Die wichtigsten Punkte für die Klasse waren: a) Grünflächen auf dem Schulgelände – Mehr Achtsamkeit mit der Natur und Wissensvermittlung b) Der Abfall auf dem Schulgelände c) Strom sparen im Schulgebäude. Jedes Thema wurde von einer Gruppe bearbeitet. Dafür fand sich immer ein/eine Fachkraft zu einem der Themen aus einer der anderen Gruppen. Die Fachkraft wurde interviewt und um die Bedürfnisse und die Problematik zu definieren. Die Fachkräfte kehrten in die eigentliche Gruppe zurück und die Erkenntnisse wurden zusammengetragen. Nun wurden Lösungen für die Anliegen der befragten Kinder entwickelt. Die Schülerinnen und Schüler bauten ihre Vorschläge als anschauliche*

²³ Carl-Funke-Schule Essen (Heisingen), Baderweg 24, 45259 Essen, circa 270 Schülerinnen und Schüler und insgesamt 29 Lehrkräfte, inklusive Erzieherinnen und Erziehern sowie pädagogischen Kräften (vgl. Stadt Essen/Carl-Funke-Schule 2023a). Alle Angaben zu den Schulen sind meist den Websites der Schulen entnommen und finden sich auch auf der KiS-Website (vgl. BEA 2023a, Anmerkung: KiS-Website seit Ende 2023 offline).

²⁴ Wiedergegeben ist hier nur die Beschreibung eines Workshops, des Grundaufbaus und des Ablaufs aller dort durchgeführten Workshops. Sie sind aber gleich und unterscheiden sich nur durch die inhaltliche Ausrichtung, die sich durch die Ideen und Wünsche der Schülerinnen und Schüler selbst ergab. Die anderen Workshops haben die Titel „Mehr Klimaschutz im Schulalltag“ und „Wohl fühlen im Schulgebäude“. Die „Titel“ oder „Leitthemen“ wurden quasi im Nachhinein für die KiS-Website so benannt (vgl. BEA 2023b).

Prototypen, die zum Schluss den Fachkräften und der ganzen Klasse präsentiert wurden. Die Ergebnisse wurden gemeinsam diskutiert, gelobt und erweitert.“

In Grundschulen hat Klimabildung selbstverständlich auch ihre Berechtigung. Aspekte der Berufsorientierung spielen hier dann allerdings keine Rolle und wurden auch in den Workshops nicht angesprochen. Technische und bauliche Aspekte aber schon. Wie schon zuvor erläutert (siehe Kapitel 0), interessieren sich die Schülerinnen und Schüler überwiegend und zunächst einmal für Themen, die sie selbst oder die Schule niederschwellig umsetzen können. Hier kann die Beschreibung oben als typisch gelten. Neben Grünflächen auf dem Schulgelände beziehungsweise dem Schulgarten sind es Aspekte der Abfallvermeidung und des Mülltrennens sowie Ideen zum Energiesparen im Schulgebäude, etwa durch so genannte „Energiesparprofis“ unter den Schülerinnen und Schülern, die beispielsweise für das Abdrehen der Heizungen und Lichtausschalten nach dem Unterricht sorgen.

Stärker in technische und bauliche Aspekte einzusteigen ist an Grundschulen sicher schwieriger als an weiterführenden Schulen, aber altersgerecht durchaus möglich, wie auch in den Workshops geschehen. Viele Schülerinnen und Schüler zeigten sich etwa über Themen wie Photovoltaikanlagen, Windräder oder fossile Energien erstaunlich informiert und auch der Wissenstand zum Klimawandel oder zu Detailspekten, wie dem Treibhauseffekt und der Bedeutung von CO₂, war für einen dritten Jahrgang hoch. Das hängt sicher mit dem allgemeinen Lernniveau in der Schule und dem pädagogischen Konzept zusammen²⁵, aber auch an der spezifischen Vorbereitung: *„Wir haben jetzt den Klimawandel und andere Umweltthemen 14 Tage mit dem Workshop der BEA als Höhepunkt behandelt. Viele Kinder kennen so etwas wie Solaranlagen aber auch schon von zu Hause und wir haben ja selbst auf dem Schuldach eine solche Anlage“* – so eine der Lehrerinnen, die einen der Workshops begleitete. Diese projektartige spezielle Fokussierung auf Themen ist an Grundschulen sicher leichter möglich, weil im Vergleich zu weiterführenden Schulen weniger Lehrplanzwänge und durch eine stärkere Konzentration der Wochenstunden auf die Klassenleitung mehr zeitliche Spielräume gegeben sind.

Die Teilnahme an KiS ist hinsichtlich der Thematisierung von Umwelt- und Klimathemen keine Ausnahme, da diese Themen regelmäßig Eingang in den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten finden, wie die betreuenden Lehrerinnen betonen. Es gibt beispielsweise eine Kooperation mit den Stadtwerken, in deren Zuge unter anderem eine Kläranlage besucht wurde oder es gab Ausflüge in ein Vogelschutzgebiet. Was man auch sehen muss, und was das Wissensniveau der Schülerinnen und Schüler sowie den Umgang in den Klassen bei solchen Aktivitäten wie den Workshops mitbeeinflusst, ist, dass Heisingen im wohlhabenderen Essener Süden gelegen ist, was sich auch in der Aussage einer der Lehrerinnen andeutet, viele Kinder würden etwa Photovoltaikanlagen von zu Hause kennen. Man hat es hier also kaum mit einkommensschwachen, bildungsfernen Verhältnissen zu tun. Die Schülerinnen und Schüler nahmen mit viel Interesse, Begeisterung und Spaß an den Workshops teil, wie Äußerungen aus den Klassen und Einschätzungen der Lehrerinnen zeigen. Trotz beziehungsweise wegen der intensiven Vorbereitung zum Thema Klimaschutz konnten die Schülerinnen und Schüler viel dazulernen. Gerade das Erstellen von plastischen Modellen zu den Ideen, welche in Gruppenarbeit für Klimaschutzaktivitäten der Schule entwickelt wurden, trug dazu bei. Wichtig war einerseits die strukturierte Hinführung zu dieser Gruppenarbeitsphase, die, oft aufsattelnd auf den erwähnten Vorkenntnissen der Kinder, den nötigen Input zu Klima, Klimaschutz oder auch energetischen und baulichen Gebäudethemen mit Blick auf positive Klimaeffekte gab, um die Ideenentwicklung in Gang zu bringen und nötige Substanz zu liefern.

²⁵ *„Die Carl-Funke-Schule zeichnet sich durch einen außerordentlich breit gefächerten Kanon an Projekten und Events aus. Vieles ist bereits über Jahrzehnte traditionell verankert und innovative Ideen kommen dazu. Kinder und Eltern erleben bei uns eine familiäre Atmosphäre und gestalten mit den Lehrerinnen, Lehrern und Erzieherinnen ein vierjähriges abwechslungsreiches und prägendes Schulleben“* (vgl. Stadt Essen/Carl-Funke-Schule 2023b). Derart sind auch die Beschreibungen der Lehrerinnen, die die Workshops begleitet haben, jedoch heben sie die Bedeutung von individueller Förderung und von Projektarbeit, wie im vorliegenden Fall, noch hervor.



Fotos: com.X

Foto links: Arbeit am Modell „Strom sparen im Schulgebäude“.
Foto rechts: Tafel mit Workshop-Themen.

Insgesamt hätte man jedoch Aspekte der Energie- und Gebäudetechnik, vor allem bei dem vorhandenen Vorwissen, noch stärker in den Fokus nehmen können. Für die meist achtjährigen Kinder in der Jahrgangsstufe 3 war die Betreuung und Anleitung durch die BEA-Betreuerinnen und -Betreuer auch in der Gruppen- und Modellarbeitsphase wichtig, um den Fokus auf das Gesamtthema und die in den Gruppen entwickelten Ideen zu halten. Dabei war auch immer eine Begleitung durch die Lehrkräfte gegeben, auch wenn diese wenig zusätzlich anleiten oder „eingreifen“ mussten. Das Interesse der Schülerinnen und Schüler zeigte sich durch den Wunsch, die Modelle und Ideen den Eltern, Lehrkräften sowie Mitschülerinnen und Mitschülern vorzustellen, etwa durch Ausstellungen im Klassenzimmer oder Präsentationen. Ideen wie die einer ansprechenden Müllimergestaltung, um zur richtigen Mülltrennung zu animieren, sollten etwa im Kunstunterricht weiterverfolgt werden. Die Idee zu einem eigenen „Schulwald“ wollten die Schülerinnen und Schüler am liebsten direkt angehen.

Theodor-Heuss-Gymnasium Essen Kettwig



Fotos: com.X

Foto links: Theodor-Heuss-Gymnasium Hauptgebäude Front.

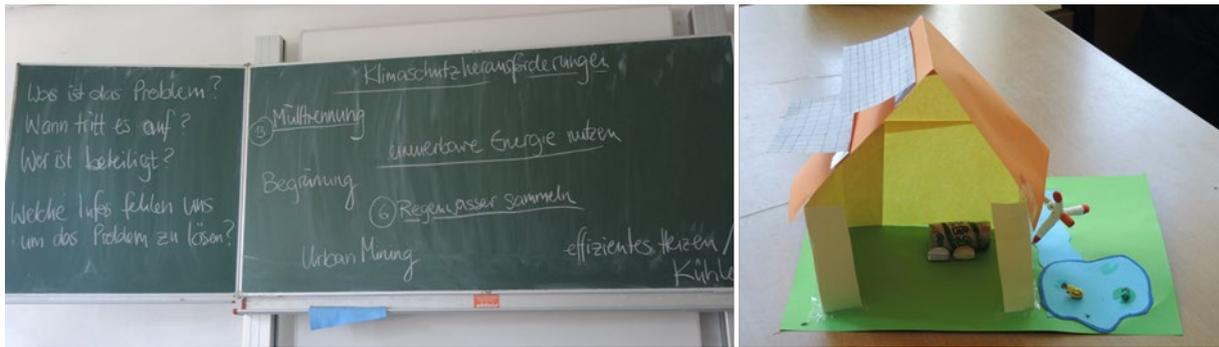
Foto rechts: Theodor-Heuss-Gymnasium Schulgarten.

Am Theodor-Heuss-Gymnasium²⁶ in Essen wurden sechs fünfstündige Workshops mit allen 120 Schülerinnen und Schülern der 7. Klassenstufe am 3. und 4. Mai 2023 von drei Betreuerinnen beziehungsweise Betreuer der BEA durchgeführt und je Workshop von wechselnden Lehrkräften als Aufsicht begleitet. com.X hat die drei Workshops am erstgenannten Tag mit zwei Beratern besucht und beobachtet. Inhalt, Aufbau und Ablauf der Workshops beschreibt die BEA zutreffend wie folgt: „Nach einer Vorstellungsrunde und einer altersgerechten Einführung in die Thematik des Klimawandels, führten die Referierenden die einzelnen Gruppen durch verschiedene Räume des Schulgebäudes, um diese auf effiziente Energienutzung zu prüfen. Die Schülerinnen und Schüler waren nach Erklärung der Messgeräte und Richtwerte in der Lage, die Räume nach Energiesparpotenzialen zu bewerten. Nach den Rundgängen gab es einen thematischen Input zum gebäudebezogenen und schulinternen Klimaschutz. Anschließend wurden Klimaschutzpotenziale an der Schule gesammelt und sich auch mit weitergehenden Themen wie beispielsweise Klimaaktivismus beschäftigt. Die wichtigsten Punkte für die Klassenstufe waren die folgenden (beziehungsweise die Themen zu denen sich Arbeitsgruppen formierten): a) Nachhaltige Innenräume b) Erneuerbare Energien nutzen c) Richtig Heizen d) Regenwasser auffangen und nutzen e) Mülltrennung und Vermeidung f) Mobilität g) Klimafreundliche Ernährung h) Klimaaktivismus i) Begrünung (Schulgarten, Schulgebäude, Schulgelände)“ (vgl. BEA 2023c).

Nach Einschätzung der BEA-Betreuerinnen und -Betreuer wurde die Einführung zum Thema Klimawandel und Klimaschutz von einigen Schülerinnen und Schülern als zu lang empfunden, was sich auch mit unseren Einschätzungen deckt. Das kann einerseits daran liegen, dass am Theodor-Heuss-Gymnasium in Essen das Thema schon breiter eine Rolle spielt und bei vielen hier größeres Vorwissen vorhanden ist. Womöglich besteht andererseits bei manchen schon ein gewisser Überdruß, worauf auch die erkennbare Teilung der Workshops in Interessierte und weniger bis gar nicht Interessierte hindeuten (worauf auch die Befragungsergebnisse verweisen, siehe Kapitel 3.3). Womöglich ist das von einer Gruppe gewählte Thema Klimaaktivismus, mit einer erkennbar kritischen Haltung gegenüber Klimaaktivistinnen und -aktivisten, darauf zurückzuführen.

Neben der Einführung zum Thema Klimawandel und Klimaschutz wurden energetische, technische und bauliche Aspekte in den Einführungen zu den Workshops und vor allem in den Rundgängen stark angesprochen. Nach Einschätzung der BEA-Betreuerinnen und -betreuer wurden auch die Rundgänge von einigen als weniger interessant empfunden, diese seien gegebenenfalls in der Altersstufe (12 bis 13-Jährige) unterfordernd.

²⁶ Theodor-Heuss-Gymnasium, Hauptstraße 148, 45219 Essen, circa 800 Schülerinnen und Schüler sowie 65 Lehrkräfte (vgl. Stadt Essen/Theodor-Heuss-Gymnasium 2023).



Fotos: com.X

Foto links: Tafel mit Workshop-Themen.

Foto rechts: Modell erneuerbare Energien.

Womöglich sind die Rundgänge in Teilen zu allgemein geraten und haben den Schülerinnen und Schülern zu wenig zu den Gebäuden und technischen Aspekten gezeigt, was über ihre Alterswahrnehmung und ihr Wissen hinausgeht, etwa, dass in Räumen mit Computern oder Laboreinrichtungen viel Energie verbraucht wird und man dort auf das Abschalten der Geräte achten sollte (wozu das Theodor-Heuss-Gymnasium schon Aushänge in den Räumen hat, genauso wie zum richtigen Lüften). Zudem systematisierte die Arbeit mit dem BEA-Arbeitsblatt, in dem Erkenntnisse zu den Räumen gesammelt werden, die Beschäftigung mit den räumlichen Gegebenheiten zwar, ließ aber zunächst wenig Raum für Eigeninitiative, was bei einigen zu Ungeduld führte.

Auf großes Interesse traf beispielsweise die Arbeit mit den Geräten zur Messung des Raumklimas oder den Luxmetern. Anschaulich wurde etwa im für den Workshop genutzten Raum, von den Schülerinnen und Schülern unter Anleitung ermittelt, dass die Lichtverhältnisse an den Tischreihen hin zu den Fenstern und weiter im Inneren des Raumes sehr unterschiedlich sind. Schnell wurde erkannt, dass sich die Lichtbänder im Raum aber nicht getrennt schalten lassen, sodass ein Teil des Raumes entweder nicht optimal beleuchtet ist oder der gesamte Raum unnötigerweise Licht bekommt und damit nutzlos Energie verbraucht wird. Die aufkommende Erkenntnis der Schülerinnen und Schüler, dass selbst simple Maßnahmen, wie durch getrennte Stromkreise und Schaltungen hier für Abhilfe zu sorgen, nicht im einfachen Ermessen der Schule liegen, war durchaus eine, die eine Lehrkraft teils ironisch, teils ernst gemeint als etwas bezeichnete, was die Schülerinnen und Schüler dann lernen müssen.²⁷ Dieses Problem stellt sich auch im Großen: „*Dass wir gerne eine Solaranlage hätten, ist den Schülern bekannt und kommt auch von dort immer wieder auf, dass wir das nicht ohne Schulamt und Stadt machen können und auch die technische Umsetzung bautechnisch nicht einfach und vielleicht gar nicht möglich ist, ist aber ebenfalls bekannt*“ – so eine Lehrkraft. Insgesamt werten Schulleitung und Lehrkräfte des Theodor-Heuss-Gymnasiums diese technischen Komponenten der Workshops aber gerade in Verbindung mit dem Schulgebäude als interessant und „*wenn es konkreter und anschaulich ist*“ als guter Input für die weitere Arbeit im Workshop, selbst wenn es eben zur Erkenntnis kommt, dass man an der Ausstattung der Schule selbst oft wenig tun kann. Zum Teil gab es von Schülerinnen und Schülern selbst sowie den Lehrkräften den Wunsch nach (noch mehr) fachlichem Input am Anfang der Workshops, zu technisch-baulichen aber auch anderen Klimaaspekten.²⁸

Betrachtet man die gewählten Themen in den Arbeitsgruppen (siehe Auflistung in der Workshop-Beschreibung oben), kann man, trotz des gegebenen Inputs zu technischen Aspekten, erkennen, dass erneut Themen gewählt wurden, die gar nicht oder wenig mit energieeffizienter Gebäudetechnik oder energieeffizienten Bauen zu tun haben oder diese Aspekte sehr niederschwellig angehen. Das kann mit der

²⁷ Hier drin steckt sicher auch ein gewisses Frustrationspotenzial für die Schüler und Schülerinnen, auf das schon eingegangen wurde und noch eingegangen wird.

²⁸ Womöglich auch ein Verweis, dass neben zu viel Beschäftigung mit dem Thema für weniger Interessierte an der Schule insgesamt, Interessierten hingegen zu wenig Neues oder Vertiefendes geboten wird. Im Grunde ist es schwer, diese Positionen zu verbinden, wenn ganze Klassenzüge angesprochen und nicht nur Interessierte (wie bei der Klimakonferenz in Bottrop) oder umgekehrt, gerade wenig Interessierte gewonnen werden sollen (siehe unten).

beschriebenen Erkenntnis zusammenhängen, wie wenig man jetzt unmittelbar an der Schule tatsächlich machen kann und dann der ebenfalls bereits beschriebenen Hinwendung zu diesbezüglich niederschwelligeren und umsetzbareren Themen, zu denen Schülerinnen und Schüler lobend erwähnen: „*Wir hatten viele praktische Ideen, die hier umsetzbar sind*“. Dazu kommt sicher noch, dass sich viele Schülerinnen und Schüler eben nicht für naturwissenschaftliche und technische Themen, Fächer und Aspekte interessieren. Diese Aspekte, bei freier Themenwahl (in den Workshops) dennoch nahezubringen ist eine Herausforderung, womöglich wäre es einfacher, diesbezügliche Angebote eher für die naturwissenschaftlich-technischen Fächer zu machen, was jedoch wieder andere (auch an Klimaschutz interessierte) ausklammert.

Das schon angesprochene grundsätzlich unterschiedliche Interesse am Thema Klimaschutz, zeigte sich auch darin, dass sich einzelne Schülerinnen und Schüler in den Gruppen ausklinkten oder sich (wenige) Gruppen fanden, die ihre Gruppenarbeit sehr schnell und lustlos erledigten und die Zeit anderweitig nutzten – in manchen Fällen fehlte dann sicherlich auch eine Intervention durch Lehrkräfte, die in den Workshops wechselten und meist nicht für das Thema Klima in diesem Unterrichtskontext zuständig waren (siehe unten). Zum Teil erklärt sich durch dieses partielle Desinteresse so auch die von den BEA-Betreuerinnen und -Betreuern angemerkte, nicht genutzte Zeit am Ende der Workshops. Die geplanten 10 Minuten für die Gruppenpräsentationen und Diskussionen ihrer Gruppenarbeitsideen und Modelle im Kreis aller Teilnehmenden wurde meist deutlich unterschritten. Vermutlich war da für viele die Belastungsgrenze nach fast fünf Stunden Workshop erreicht und man war froh, jetzt zum Ende zu kommen. Anders als die BEA würden wir eine deutliche Verdichtung der Gruppenarbeitsphase empfehlen, mit mehr Anleitung und Hilfestellung, und neben einer Gesamtkürzung, die Einleitungs- und Erläuterungsphase am Anfang in der Länge zumindest beizubehalten und die Ergebnispräsentations- und Diskussionsphase zu belassen, aber stärker zu moderieren.

In der Mehrheit waren am Theodor-Heuss-Gymnasium die Schülerinnen und Schüler von den Workshops jedoch sehr angetan: „*Das hat Spaß gemacht, man hat viel über die Schule (als Gebäude) gelernt*“ – „*Freies Arbeiten, theoretisch oder mit Modellen fand ich super*“ – „*Mir ist noch bewusster geworden, was man alles machen kann und muss, um das Klima zu retten*“. Auch am Theodor-Heuss-Gymnasium bestand der Wunsch, die erarbeiteten Modelle anderen in der Schule zugänglich zu machen.

Auf klimaschutzrelevante Berufe im Bereich energieeffizienter Gebäudetechnik und energieeffizienten Bauens wurde in den Workshops weder am Theodor-Heuss-Gymnasium noch am Burggymnasium (siehe unten) eingegangen. Aspekte der Berufsorientierung spielen für ein deutlich jüngeres Publikum sicherlich noch kaum eine Rolle, wie auch beteiligte Lehrkräfte einschätzen: „*Ich glaube schon, dass man das den Schülern auch im Umweltbereich nahebringen kann, aber die Stufen waren bei uns zu jung, zu weit weg, das startet erst in der 8. Klasse, ab da oder spätestens der Oberstufe kann es interessant sein Alternativen aufzuzeigen, zu dem was sie kennen, gerade Berufe im Kontext Nachhaltigkeit sind vielen noch gar nicht so klar. Da liegt ein riesiges Potenzial*“. Dennoch gibt es Lehrkräfte, die darauf hinweisen, dass es einen Wert hat, frühzeitig Berufe überhaupt zu thematisieren, um das von zu Hause und aus dem bekannten Umfeld und Alltag bekannte Spektrum zu erweitern.

Das Theodor-Heuss-Gymnasium in Essen liegt, wie die Carl-Funke-Grundschule, ebenfalls im Essener Süden, in Kettwig, einem der wohlhabendsten Stadtteile. Auch hier ist nicht von einer Schule in einer Problemlage auszugehen. Dennoch ist das Schulgebäude von 1961, mit Erweiterungen 1974 und Fassaden- und Fenstererneuerung von 1995 bis 2010 unter baulichen Aspekten und der energetisch-technischen Grundausstattung keine Vorzeigeschule, allerdings auch kein dringender Sanierungsfall. Klima- und Nachhaltigkeitsthemen finden nach Bekunden der Lehrkräfte regelmäßig Eingang in den Unterricht und in das sonstige Schulleben, etwa durch eine Nachhaltigkeits-Arbeitsgemeinschaft, außerunterrichtliche Workshops oder den Schulgarten. Eine Lehrerin fungiert als Zuständige für das Thema (Koordination Nachhaltigkeit). Klimabildung ist am Theodor-Heuss-Gymnasium bereits fester Bestandteil des Unterrichts- und Schullebens und soll laut Lehrkräften und Schulleitung zukünftig noch stärker Berücksichtigung finden.

Burggymnasium Essen Innenstadt



Fotos: com.X

Foto links: Burggymnasium Pausenhof mit Gebäudeteil.

Foto rechts: Burggymnasium, Gang in Vorbereitung für die neue Elektro- und Netzwerktechnik.

Am Burggymnasium²⁹ in Essen wurden vier dreistündige Workshops mit allen Schülerinnen und Schülern der 7. Klassenstufe am 12. Juni 2023 von einer Betreuerin und einem Betreuer der BEA durchgeführt und je Workshop von wechselnden Lehrkräften zeitweise als Aufsicht begleitet. com.X besuchte und beobachtete alle vier Workshops mit zwei Beratern. Im Wesentlichen hatten die Workshops die Anlage der Workshops am Theodor-Heuss-Gymnasium. Jedoch wurden sie auf Wunsch der Schule zeitlich verdichtet, um alle Workshops an einem Tag durchführen zu können. Aus diesen zeitlichen aber auch organisatorischen Gründen wurde ebenfalls auf Schulwunsch auf die Gebäuderundgänge zur Erläuterung und Erfassung baulicher und energetischer Aspekte verzichtet. Die Workshops fanden also ausschließlich in je einem Klassenraum statt, dabei kamen auch die Raumklima- und Lichtmessgeräte nicht zum Einsatz. Die BEA verdichtete die hier von den Schülerinnen und Schülern selbst gewählten beziehungsweise gefundenen Arbeitsthemen der Gruppenphase wie folgt: „a) Schulhof/Dachgarten/Schulgarten/Begrünung b) Klassenzimmer c) nachhaltige Mobilität d) nachhaltiger Kiosk f) Mülltrennung g) Aktionstag/Clean Up“ (vgl. BEA 2023d).

Insgesamt verlief der Workshop am Burggymnasium am wenigsten erfolgreich. Dafür sind diverse Faktoren verantwortlich. Zu einen haben wir es mit dem Burggymnasium in der Essener Innenstadt mit einer Schule zu tun, deren Umfeld sich von denen in den südlichen Stadtteilen unterscheidet. Zwar liegt es noch nicht in den eindeutig sozial schwachen Stadtteilen des Essener Nordens, es kommt aber zu einer Mischung, die zu einer Diversität in vielerlei Hinsicht führt, etwa bezüglich sozialer oder Migrationshintergründe, die es etwa vom Theodor-Heuss-Gymnasium stärker unterscheidet. Womöglich steht diese Mischung aber auch stellvertretend für viele Gymnasien und Schulen in deutschen Großstädten. Als problematisch kann man das Burggymnasium sicher nicht einschätzen, das zeigen auch das Schulprofil³⁰ oder die vielfältigen Aktivitäten und Kooperationen (vgl. Stadt Essen/Burggymnasium 2023c) der Schule für ihre Schülerinnen und Schüler.

²⁹ Burggymnasium Essen, Burgplatz 4, 45127 Essen, circa 800 Schülerinnen und Schüler sowie 65 Lehrkräfte (vgl. Stadt Essen/Burggymnasium 2023a).

³⁰ „Das Burggymnasium als Essener Traditionsgymnasium bietet seinen Schülerinnen und Schülern breitgefächerte Profilbildungen im sprachlichen, musischen, naturwissenschaftlichen und sportlichen Bereich. Zudem ist das Burggymnasium dem europäischen Gedanken verbunden, was sich in unserer Schulkultur und den internationalen Kontakten und Projekten widerspiegelt. Besonders wichtig ist uns die Begabungsförderung mit dem Angebot für die Lernenden nach Leistungsfähigkeit und Neigung individuelle Schwerpunkte setzen zu können“ (vgl. Stadt Essen/Burggymnasium 2023b).



Foto links: Modell Schul(dach)begrünung am Burggymnasium.

Foto rechts: Heizkörper im Burggymnasium.

Fotos: com.X

Auffällig mehr Schülerinnen und Schüler als etwa am Theodor-Heuss-Gymnasium geben sich jedoch betont desinteressiert am Thema Klimaschutz, was einerseits eine generelle Attitüde gegenüber solchen zusätzlichen Angeboten sein, andererseits aber auch am Thema selbst liegen kann. Deutlich wurde diesbezüglich geäußert: *„Schon wieder Klima, wir haben schon jede Menge gemacht dazu in Bio, Englisch, Politik“*, bemerkt etwa eine Schülerin. Andere Schüler witzeln, dass ihnen etwas über *„dicke Autos“* lieber wäre. Neben dem bereits angesprochenen Überdruß, womöglich tatsächlich ein Umfeld mit vielen Teilnehmenden, denen das Thema egal ist. Das ist ein Unterschied zur Bottroper Klimakonferenz, die in der Regel nur von Schülerinnen und Schülern besucht wurde, die ein Interesse am Thema Klimaschutz haben.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist der Zeitpunkt, wann die Workshops im Schuljahr stattfinden. Zwar ist in der letzten Schulwoche und unmittelbar nach den Zeugniskonferenzen Zeit für solche zusätzlichen Aktionen (wie auch bei der Klimakonferenz in Bottrop), jedoch schienen die meisten Schülerinnen und Schüler eher die freie Ferienzeit im Kopf zu haben und viele wählten auf ihren Handys ihre sportlichen Interessen für das ebenfalls noch anstehende Sportfest aus und diskutierten dieses, anstatt an ihrem Gruppenarbeitsthema zu arbeiten.

Zum anderen gibt es Faktoren, die die Workshop-Durchführung selbst betreffen, wie auch Lehrkräfte bemerkten. Dass von einigen in Gruppenarbeit mit nur wenig zeitlichem und inhaltlichem Aufwand und nur oberflächlich an den selbstgewählten Themen und Modellen gearbeitet und ansonsten anderen Dingen nachgegangen wurde (eine Lehrkraft meinte: *„Das hätten die mit dem Ergebnis in 10 bis 15 Minuten schaffen können“* – zur Verfügung standen 80 Minuten), dem hätte man begegnen können. Einerseits verwiesen Lehrkräfte darauf, dass es insgesamt sinnvoller wäre, wenn die Workshops stärker durch eine verantwortliche Lehrkraft begleitet würden; am besten eine Lehrkraft, die das Thema selbst im Unterricht angeht (wie an der Grundschule), diesbezüglich für die Schülerinnen und Schüler relevant ist und gemeinsam mit der Workshop-Leitung *„mehr Anleitung, Anregung und Input in die Arbeitsphase bringen kann und das nicht einfach so laufen lässt“*. Zumindest sollte eine Lehrkraft quasi als *„Aufsicht“* teilnehmen, die bei Bedarf *„einschreitet“* (was dann aber die wenigsten beteiligten Lehrkräfte taten), wobei auch am Theodor-Heuss-Gymnasium und Burggymnasium über längere Zeiträume gar keine Lehrkraft dabei war.

Andererseits wird der Angang des Workshops selbst als ursächlich für eher oberflächliches Arbeiten gesehen: *„Das Vorgehen am Anfang mit Einleitung und Erklärungen war der Klasse gegenüber angemessen; die Arbeitsphase verlief hingegen eher chaotisch; Gruppeneinteilung schwierig und Aufgabenstellung unklar“* – *„Erst wurden gemeinsam Ideen gesammelt, aber den Schülern war nicht unbedingt klar, was machen wir jetzt ganz konkret? Woran arbeiten wir hier eigentlich? Was soll denn da zum Schluss stehen? Welches Ergebnis sollen wir haben?“*.

Klar lautet dann die Empfehlung, der wir uns anschließen können: *„Die Aufgabe muss klarer formuliert werden und Projekte, wenn nötig, mit Anleitung konkreter erarbeitet“*. Eine weitere Idee war: *„Ergebnisse von anderen Schulen aufzeigen, damit klar wird, worauf die Gruppenarbeit hinauslaufen soll, statt die Schüler einfach ins Nichts laufen zu lassen, das war zu offen formuliert für eine 7. Klasse“*. Die Anregung, schon vorhandene Modelle aus Workshops anderer Schulen als Input zu nehmen, kann sicher dazu führen, eigenes Nachdenken und Arbeiten

abzuwürgen. Als „letztes“ Mittel, wenn man feststellt, dass es Anregung braucht, wäre das aber denkbar. Insgesamt könnte es ein guter Gedanken sein, eher am Ende ausgewählte Modelle aus den Workshops anderer Schulen zu zeigen, um in den Gesamtrahmen von KiS einzubetten und gegebenenfalls auch noch mehr Input für die Abschlussdiskussionen zu haben, die auch am Theodor-Heuss-Gymnasium nicht ganz befriedigend verliefen.

Oben klang an, dass die Lehrkräfte die Einführung der Workshops zu Umwelt-, Klimaschutz- und Energiethemen durchaus angemessen bewerteten. Dennoch gab es Anregungen, gerade zu den von der Schule selbst nicht gewünschten Gebäudeundgängen: *„Das fehlte durchaus, mit Schülern durch das Gebäude zu gehen. Das wäre sehr hilfreich gewesen. So wird den Schülern vieles nochmal deutlich greifbarer und würde ihnen direkt auffallen: Rollläden-Steuerung nicht nachvollziehbar, Lüften, während die Heizung läuft, oder die Mülleimer-Problematik“*. Tatsächlich würde dieses Element ebenfalls zur Konkretisierung der Ideen für die Gruppenarbeitsphase beitragen und einen unmittelbaren Bezug zum eigenen Gebäude und baulich-energetischen Themen ermöglichen, die so fast fehlten. Zudem machte ein Lehrer darauf aufmerksam, dass man schon im Klassenraum selbst Probleme konkret sieht: *„Viele Heizkörper lassen sich nicht mehr regulieren, bei machen fehlt der Regler ganz. Wenn es zu warm wird, kann man nur die Fenster aufmachen“*. Ein Eingehen darauf oder auf andere unmittelbar im Raum erlebbare gebäudeenergetische Gegebenheiten fand jedoch nicht statt. Eine Idee, diese Aspekte bereits im Vorfeld konkret zum Workshop-Thema zu machen, war, *„die Lehrkräfte, die die Workshops an die Schule holen [...] darum [zu] bitten, Fotos der Schule und andere Infos, wie zu solchen Missständen oder auch Sachen die gut laufen, wenn man vielleicht eine Solaranlage hat, an das Workshop-Team vorab zu schicken“*. Generell und im Zusammenhang mit der Beachtung der Gebäudegegebenheiten selbst wurde auch angeregt: *„Die Schule ist komplett digitalisiert, Schüler haben alle eigene iPads und würden damit vielleicht auch gerne arbeiten. Digitalisierte Aufgaben sind bei Schülern sehr beliebt also vielleicht weniger mit klassischen Modellen arbeiten. [...] Man könnte die Schüler auch durch das Gebäude gehen lassen, Fotos machen und digitale Präsentationen anbieten“*.

Das am Burggymnasium ebenfalls nicht behandelte Thema Berufe im Bereich Klimaschutz beziehungsweise klimagerechten energetischen Bauens wurde genauso eingeschätzt wie am Theodor-Heuss-Gymnasium: Die Schülerinnen und Schüler im 7. Jahrgang sind eigentlich zu jung für Berufsorientierung. Dennoch wäre ein frühzeitiges Aufzeigen von entsprechenden Berufsbildern förderlich, um das Vorstellungsspektrum zu Berufen zu erweitern (siehe oben).

Insgesamt ballte sich die Kritik am Burggymnasium, aber es gab auch gute Anregungen. Einerseits muss man sagen, dass es auch Schülerinnen und Schüler beziehungsweise Arbeitsgruppen gab, die ähnlich motiviert und substanziell in dem Workshop arbeiteten und zu guten Resultaten kamen wie etwa am Theodor-Heuss-Gymnasium. Bei diesen hatte man aber den Eindruck, dass sich insbesondere die Klimainteressierten zusammengefunden hatten. Aber auch für diese Gruppen gilt, dass mehr Input noch besseres Arbeiten ermöglicht hätte und das Problem, eigentlich schon gefühlt in den Ferien zu sein, hatten wohl fast alle.

Das Umfeld des Burggymnasiums wurde eingangs bereits beschrieben. Dazu gehört noch, dass auch das Burggymnasium bereits Klimathemen angeht: Es gibt etwa eine Nachhaltigkeits-Arbeitsgemeinschaft oder die Energiesparfüchse, die sich durch entsprechendes Verhalten (etwa Licht- und Geräte nach dem Unterricht ausschalten) um praktisches Energiesparen kümmern. Am Hauptgebäude mit der unmittelbaren Innenstadtlage gibt es zwar keine Möglichkeiten für einen Schulgarten, aber man kämpft um jedes Grün (dazu gab es auch Ideen aus den Arbeitsgruppen). Ein Schulgarten ist jedoch am zweiten Ausweichstandort für die Oberstufen geplant. Eine Photovoltaikanlage hätte man sogar via Sponsoring bekommen können und wollen, aus Denkmalschutzgründen müsste diese aber so klein ausfallen, dass sie sich nicht lohnt – so eine Lehrkraft, die auch meinte, die Stadt blockiere viele Ideen, wie etwa gute Mülltrennungskonzepte, weil das zu teuer und aufwändig sei. Dies sind Ansätze, die zu Frustration bei Schülerinnen und Schülern führen können, selbst wenn sie nur kleinere Ideen entwickeln.

Allgemeine Erkenntnisse zu den Workshops

- Wichtig sind Ansätze, die die Schülerinnen und Schüler selbst aktivieren: Bei jüngeren Altersstufen funktionieren Bastelaufgaben in Gruppen, bei Älteren bietet sich vor allem der Einsatz von Technik (zum Beispiels Luxmeter, aber auch Schullaptops für eigene Präsentationen oder Fotorundgänge) beziehungsweise allgemein Erkundungen des eigenen Gebäudes an (Wo kommt die Energie her? Wo wird sie von was verbraucht?).
- Workshops und Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler haben gezeigt, dass es ohne einen fachlichen Input zu Beginn nicht funktioniert. Ein reines Fragen nach dem Kenntnisstand und den Vorerfahrungen der Schülerinnen und Schüler bietet nicht ausreichend Rahmen für spätere Gruppenarbeiten und die Verknüpfung der eigenen Schule, des eigenen Gebäudes mit Fragen des Klimaschutzes.
- Eine Herausforderung besteht darin, Schülerinnen und Schüler nach der Entwicklung kreativer Ideen für mehr Klimabildung an ihrer Schule nicht zu frustrieren, da gerade in Strukturwandelregionen wie dem Ruhrgebiet der Einflussbereich von Schulen auf Ausstattung und Technik im eigenen Gebäude sehr gering ist. Dies ist Schülerinnen und Schülern oft klarer und präsenter, als man dies von außen zunächst annimmt. Trotzdem sollte man hier einen klaren Rahmen abstecken: Was können wir selbst umsetzen? Was möglicherweise erst in der Zukunft? Und wo haben wir selbst keinen Einfluss, können aber Anregungen der Schülerinnen und Schüler nutzen, um auf den Schulträger (= Kommune) einzuwirken? In diesem Kontext ist ebenfalls wichtig, klar zu kommunizieren (und im Vorfeld bereits zu klären): Was passiert mit den erarbeiteten Ideen? Wer bekommt diese zu sehen? Wer kann entscheiden, ob diese umgesetzt werden? Was braucht es dann für die Umsetzung?
- Generell und insbesondere bei Workshops mit ganzen Klassenverbänden ist die Begleitung von Workshops oder Aktionen durch Lehrkräfte von großer Bedeutung (auch in Abhängigkeit von der pädagogischen Erfahrung der Workshop-Durchführenden), um ein konzentriertes und strukturiertes Arbeiten mit Schülerinnen und Schüler zu unterstützen. Anders kann das bei Workshops mit einer interessierten Klima-Arbeitsgemeinschaft beziehungsweise generell Interessierten wie bei der Klimakonferenz in Bottrop aussehen. Dabei sollte im Vorfeld auch die Rolle der Lehrkraft geklärt werden (Aufsicht? Unterstützung bei der Gruppenarbeit?).
- Die Einbettung der Workshops in längere thematische Beschäftigung mit dem Thema Klima ist sehr hilfreich, wie die Erfahrung an der Grundschule zeigt, worauf aber auch Lehrkräfte verweisen. An weiterführenden Schulen bieten sich dafür Projektwochen an. Sie bieten den Vorteil, je nach Anlage der Projektwochen mit Themenwahl durch die jeweilige Schule eher Interessierte zu erreichen (siehe Kapitel 5.2). Eine solche Einbettung ist aber nicht immer möglich.
- Generell ist die Zeitpunktwahl der Workshops wichtig, wie das Beispiel Burggymnasium zeigt. Viele Zeitslots für spezielle Aktionen bleiben den Schulen, gerade weiterführenden mit Prüfungs- und Abschlusszeiten, sicher nicht. Gerade aber in den wenig zeitlich belasteten Ausklang des Schuljahres zu gehen kann bei der Planung mit kompletten Klassen zu unmotiviertem Arbeiten führen.

5.2 Schulklimakonferenz in Bottrop

Ablauf der Schulklimakonferenz

Die Klimakonferenz fand am 19. Juni 2023 im Heinrich-Heine-Gymnasium³¹ in Bottrop statt. Dort nahmen circa 75 Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5 bis 12 von sieben Bottroper Schulen mit begleitenden Lehrkräften teil. Das waren neben dem Heinrich-Heine-Gymnasium das Berufskolleg der Stadt Bottrop, die Gustav-Heinemann-Realschule, die Janusz-Korczak-Gesamtschule, das Josef-Albers-Gymnasium, das Vestische Gymnasium und die Willy-Brandt-Gesamtschule. Hier wurden keine Klassenverbände angesprochen, sondern nur interessierte Schülerinnen und Schüler aus beteiligten Schulen beziehungsweise dort aus Klassen oder Kursen. Der Termin lag am Montag der letzten Woche vor Beginn der Schulferien in der Wochenmitte.



Fotos: com.X

Foto links: Heinrich-Heine-Gymnasium mit Aula.

Foto rechts: Eröffnungsveranstaltung der Schulklimakonferenz in der Aula des Heinrich-Heine-Gymnasium.

Der Ablauf der Konferenz teilte sich in drei beziehungsweise vier Teile. Einen Begrüßungsteil von (geplant) 30 Minuten, mit einer Begrüßung durch den Schulleiter des gastgebenden Heinrich-Heine-Gymnasiums Tobias Mattheis und Keynotes von Petra Alten (Referat für energieeffizientes Bauen und Sanieren des BMWBS), Mechthild Zumbusch (Bereichsleiterin Consulting, BEA) und Katrin Knur (Klimaschutzmanagerin der Stadt Bottrop). Dazu gab es eine längere Videobotschaft von Peter Friemert (Geschäftsführer des Zentrums für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH – ZEBAU, vgl. ZEBAU 2023), der am Beispiel von ZEBAU stark auf Berufe, Studien und Ausbildungen im Bereich des energieeffizienten und klimagerechten Bauens einging. Ein Grußwort der Bundesministerin Klara Geywitz des BMWBS verdeutlichte wer Absender des Projekts ist und rundete den Auftakt offiziell ab (vgl. BBSR 2023b).

³¹ Heinrich-Heine-Gymnasium, Gustav-Ohm-Str. 65, 46236 Bottrop. Das Gymnasium ist sehr aktiv im Bereich Klima- und Umweltschutz, hat etwa eine Arbeitsgruppe „Heine Goes Green“ oder das Projekt „Ökoprofit“, gehört dem Netzwerk „Schule der Zukunft Bottrop“ an, hat die Wettbewerbe „Klima-Challenge Ruhr“ 2018 und die „Dusch-Challenge“ 2023 des Regionalverbandes Ruhr gewonnen, hat einen Schulgarten, eine Blumenwiese mit Nistkästen für Bienen, macht Projektwochen zur Nachhaltigkeit, betreibt seit 2018 Mülltrennung in den Klassenräumen (mit deutlicher Reduzierung des Restmülls) oder hat die Schülerinnen und Schüler mit nachhaltigen Trinkbehältern ausgerüstet (vgl. Stadt Bottrop/Heinrich-Heine-Gymnasium 2023).

Dann arbeiteten die Schülerinnen und Schüler in sieben dreistündigen, von einer Mittagspause unterbrochenen Workshops zu den folgenden Themen:

■ **Klimaschutz im Schulgebäude, Gelände und Garten**

Durchführende Akteure: Mehrere Vertreterinnen und Vertreter der Stadt Bottrop aus den Fachbereichen Immobilien sowie Umwelt und Grün (vgl. Stadt Bottrop 2023a), AKNW – Architektenkammer Nordrhein-Westfalen (vgl. AKNW 2023), BEA.

■ **Ressourcenschutz, Recycling, Fair Trade sowie klimafreundliche Ernährung und Konsum**

Durchführende Akteure: Stadt Essen – Grüne Hauptstadtagentur (vgl. Stadt Essen 2023a) und SchoolFood4Change (vgl. Stadt Essen 2023b), Ernährungsrat Essen (vgl. Ernährungsrat Essen e.V. 2023), Stadt Essen – Fachbereich Schul- und Kindertagesbetreuung und Schulverpflegung, Fairtrade-Schools-Kampagne (vgl. Fairtrade Deutschland e.V. 2023).

■ **CO₂-Fußabdruck (m)einer Schule berechnen und einordnen**

Durchführende Akteure: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (vgl. Wuppertal Institut gGmbH 2023), Berg & Kießling Energy Systems (vgl. Prof. Dr. Berg & Kießling GmbH 2023) sowie Schülerinnen und Schüler.

■ **Energieverbrauch, Erneuerbare Energien und Digitalisierung**

Durchführende Akteure: Hochschule Ruhr West – Institut Energiesysteme und Energiewirtschaft (vgl. Hochschule Ruhr West 2023a).

■ **Nachhaltige Mobilität (Wasserstoff, E-Mobilität und Radverkehr)**

Durchführende Akteure: Emscher Lippe Energie GmbH (vgl. Emscher Lippe Energie GmbH 2023), Fachbereich Umwelt und Grün der Stadt Bottrop, PIA Stadtdienste gGmbH – Radstation Bottrop (vgl. PIA Stadtdienste gGmbH 2023), h2-netzwerk-ruhr (Verein mit Mitgliedern aus unter anderem Städten, Stadtwerken, Industrie und Wissenschaft zur Förderung der Entwicklung und des Einsatzes von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie in der Metropole Ruhr, vgl. h2-netzwerk-ruhr e. V. 2023).

■ **Klimabildung und Aktivierung**

Durchführende Akteure: Innovation City Management (vgl. Innovation City Management GmbH 2023), BEA, Klimaschutzmanagement Stadt Bottrop/Fachbereich Umwelt und Grün, Hochschule Ruhr West.

■ **Podcast Erstellung als Begleitung des Konferenztages**

Durchführende Akteure: Salon 5 (Jugendredaktion von CORRECTIV, vgl. CORRECTIV GmbH 2023).

Im Abschlussteil stellte jede Gruppe allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Gruppenergebnisse vor und beantwortete Rückfragen. Dann folgte eine Diskussion mit Vertreterinnen und Vertretern der Lokalpolitik und Stadt untereinander und mit dem Auditorium. Durch eine kurzfristig einberufene Stadtratssitzung mussten die meisten politischen Vertreterinnen und Vertreter die Veranstaltung jedoch frühzeitig verlassen, sodass es hier nur bei „Quasi-Grußworten“ und Bekundungen blieb, wie gut und wichtig eine Veranstaltung wie die Klimakonferenz sei. Für Stadt und Stadtpolitik konnte dann nur noch die Beigeordnete für das Dezernat Bildung und Soziales Karen Alexius-Eifert Fragen beantworten und diskutieren, spontan ergänzt um einige Nachwuchspolitikerinnen und -politiker (zum Teil aus dem unmittelbaren Schulumfeld, vgl. Stadt Bottrop 2023b).

Einen vierten Teil bildete der Markt der Möglichkeiten, auf dem sich die meisten Institutionen oder Unternehmen der Workshop-Beteiligten (siehe oben) und/oder ihr Angebot für Schulen vorstellten. Dazu kamen weitere im Kontext Klima und Umwelt, wie etwas das Netzwerk nachhaltige Unterrichtsgebäude (vgl. Öko-Zentrum NRW GmbH 2023), gefördert mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau (des BMWSB und des BBSR), die RWW – Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH (vgl. RWW 2023) oder die Schule der Zukunft – Umweltpädagogische Station Heidhof (vgl. Regionalverband Ruhr 2023).



Foto links: Info-Poster Netzwerk Nachhaltige Unterrichtsgebäude auf dem Markt der Möglichkeiten.

Foto rechts oben: Stand der Architektenkammer auf dem Markt der Möglichkeiten.

Foto rechts unten: Informationsboard zu Klimabildung an Schulen und der Konferenz auf dem Markt der Möglichkeiten.

Fotos: com.X

Der Markt der Möglichkeiten fand im Entree der Aula statt und konnte vor und nach der Veranstaltung sowie auch in den Pausen besucht werden. In der Mittagspause gab es dort auch das Essen, zubereitet und ausgegeben von den Bottroper Werkstätten Rotthoffs Hof (Biohof des Diakonischen Werks im Ev. Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten, der Menschen mit Behinderung und psychischen Erkrankungen beschäftigt, vgl. Diakonisches Werk Gladbeck-Bottrop-Dorsten 2023), die sich und ihr Angebot und Anliegen ebenfalls vorstellten. Der Markt der Möglichkeiten bot allen Teilnehmenden Gelegenheit, mit den Akteuren beziehungsweise Organisationen und Unternehmen in Kontakt zu kommen, die nicht im gewählten Workshop vertreten waren. Zudem konnten sich alle Schülerinnen und Schüler ein Bild zu den Akteuren, ihren sonstigen Angeboten, Tätigkeiten und vor allem auch zum Teil zu Berufsfeldern machen. Für die Konferenz wurde als Giveaway und nützliches kleines Tool eine kontaktkartengroße Raumklimakarte entwickelt, mit der etwa in Klassenräumen oder zu Hause die Temperatur und Luftfeuchtigkeit ermittelt werden kann und auf der Empfehlungen für optimale Temperatur und Feuchtigkeitsverhältnisse gegeben werden. Diese wurde zum Schluss an alle Teilnehmenden ausgeteilt.

Begrüßungsteil und Rahmung

Das Bemühen, auf der Bottroper Schulklimakonferenz energetische und bauliche Aspekte sowie auch entsprechende Berufsbilder – gemäß der Intention von KiS – deutlich stärker in den Fokus zu rücken als bei den Klimaworkshops an den Schulen, zeigte sich im Angebot der Workshops und des Marktes der Möglichkeiten durch entsprechende Themen und Akteure. Und bereits im Begrüßungsteil gelang es Peter Friemert in dem längeren Video der ZEBAU, diese Aspekte anschaulich in den Fokus zu rücken. Im Gesamtkontext des Begrüßungsteils mit stark auch großwortartigen, formalen, danksagenden und politischen Aspekten, wirkte die Videobotschaft allerdings etwas unverbunden und ungerahmt (Warum das Beispiel

ZEBAU aus Hamburg? Was hat das mit der Konferenz zu tun?) und traf auch leider nicht mehr auf die volle Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler. Das ist schade, weil hier schon ein stark kernthemenorientierter Inhalt geboten wurde, der sicher passend war (siehe Rahmung).

Workshops

Insgesamt und auch in den einzelnen Angeboten, konnte man aber erneut erkennen, dass jenseits der mehrfach angesprochenen niederschweligen und einfach umsetzbaren Themen (Energiesparen, Schulgarten etc.) die Mehrheit der Angebote energetische, bauliche Aspekte sowie auch die der entsprechenden Berufsorientierung gar nicht oder nur marginal ansprachen. Das Angebot beziehungsweise der Workshop der Hochschule Ruhr West (HRW) zu Energieverbrauch, erneuerbaren Energien und Digitalisierung leistete die Verbindung von energetischen und baulichen mit Forschungs- und Berufsorientierungsaspekten sicher am besten. Zudem kam mit dem Einsatz von Virtual Reality Brillen, welche spielerische virtuelle „Begutachtungen“ von Gebäuden, Haustechnik und Haushaltsausstattungen nach energetischen Aspekten und anschließender ebenfalls virtueller Suche nach energetischen und technischen Optimierungen ermöglichte, eine Technik zum Einsatz, die Kinder und Jugendliche nach wie vor an sich begeisterte. Nach Bekunden der Durchführenden ist dieses Angebot neu und wurde erst zum zweiten Mal umgesetzt, aber die Hochschule und speziell die Durchführenden greifen unter anderem durch maßgebliche Beteiligung am mint4U Kompetenzzentrum in Bottrop und Oberhausen (vgl. Hochschule Ruhr West 2023b) für Junge Menschen in der Studien- und Berufsorientierung und weitere Angebote, wie Schülerlabore der Hochschule Ruhr West (vgl. Hochschule Ruhr West 2023c), auf große Erfahrung zurück. Die Hochschule Ruhr West bot sich also als Projektpartner für die Schulklimakonferenz an, wäre aber auch darüber hinaus ein interessanter regionaler Projektpartner für Angebote wie KiS. Nach Bekunden der Verantwortlichen vor Ort war man einerseits auf der Konferenz um Schülerinnen und Schüler für MINT-Studiengänge und -berufe speziell der Hochschule Ruhr West zu interessieren, aber auch um Kontakte zu anderen Akteuren zu knüpfen.



Fotos: com.X

Foto links: Studiengänge der Hochschule Ruhr West.

Foto rechts: Workshop der Hochschule Ruhr West mit Virtual Reality Brillen.

Andere Workshops wie „Klimaschutz im Schulgebäude, Gelände und Garten“, „CO₂-Fußabdruck (m)einer Schule berechnen“ oder „Nachhaltige Mobilität“ und Angebote auf dem Markt der Möglichkeiten nahmen zwar grundsätzlich deutlich mehr als in den bisherigen KiS-Aktionen energetische und bauliche Aspekte in den Fokus und knüpfen oft an das eigene Schulgebäude an, aber hier standen dann schnell die

niederschweligen Themen im Zentrum. Weil es für die Schülerinnen und Schüler einfach nachvollziehbar und unmittelbar relevanter erschien, lief es beispielsweise im Workshop „Klimaschutz im Schulgebäude, Gelände und Garten“ am Ende doch wieder auf den Schulgarten und die Begrünung hinaus. Dadurch fanden letztlich die für ein Bauministerium relevanten Themen entsprechend weniger Berücksichtigung. Dies kann auch daran liegen, dass den Akteuren die Bedeutung dieser Themen nicht ausreichend vermittelt wurde. Denn auch wenn man einen „Standard-Workshop“ zu einem Thema macht, ist eine Lenkung auf energetisch-bauliche Themen ja möglich – vor allem, wenn sie in der Grundanlage des Workshops schon angelegt sind. Dies ist auch die Einschätzung der Akteure in den Nachinterviews, die teils ebenfalls meinten, sehr kurzfristig in die Konferenz eingebunden worden zu sein. Selbst bei einem Workshop wie „Ressourcenschutz, Recycling, Fair Trade sowie klimafreundlicher Ernährung und Konsum“ wäre zumindest eine ansatzweise Verknüpfung zu baulichen Themen möglich. Dieser meistbesuchte und mit spürbarer professioneller Erfahrung durchgeführte Workshop zeigte einerseits erneut die Orientierung der Schülerinnen und Schüler auf unmittelbar beeinflussbare Themen, etwa durch individuelles Verhalten oder Einfluss auf das Schulleben. Im Thema Ressourcenschutz und Recycling etwa liegt andererseits auch ein Anknüpfungspunkt zu baulichen Themen, etwa zu Ansätzen wiederverwendbarer Baumaterialien. Dass dieser nicht aufgegriffen wurde, dafür kann man die Durchführenden aber kaum verantwortlich machen. Wie einige Durchführenden meinten, wäre ihnen erst auf der Konferenz oder kurz zuvor klar geworden, dass das BMWSB letztendlich Veranstalter der Schulklimakonferenz sei (und damit auch sicher bauliche Themen im Fokus stehen sollen). Vereinzelt hat man sich sogar etwas gewundert, warum man mit seinem Thema bei der Schulklimakonferenz dabei sei.



Fotos: Gruppenarbeit mit Themensammlungen im Workshop „Klimaschutz im Schulgebäude“.

Fotos: com.X

Sicher muss man auch nicht jedes Thema auf einer solchen Konferenz mit baulichen und energetischen Themen verknüpfen, wenn bereits begrifflich mit der „Klimakonferenz“ ein breiterer Gesamtrahmen gewählt wird. Diese Wahl erklärt sich einerseits erneut aus der nachvollziehbaren Einschätzung der BEA, erwartbare und niederschwellig umsetzbare Themen sollten als Anknüpfungspunkte für Schülerinnen und Schüler schon mitbedient werden. Zudem gab es den Wunsch der gastgebenden Schule und der Akteure der Bottroper Stadt, einen breiteren Ansatz zu wählen und bestimmte Themen zu integrieren. Zwar habe die BEA auch immer wieder auf die Relevanz von Gebäudethemen hingewiesen, viele Themen wurden aber auch auf expliziten Wunsch der Schulen aufgenommen und der Aspekt Berufsorientierung kam erst spät in der Veranstaltungsplanung dazu, für einige Projektpartner sogar zu spät. So hätte zum Beispiel die RWW (Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft) mit etwas mehr Vorlauf auch Azubis zum Markt der Möglichkeit schicken können.

Dass gemäß einiger Akteure „nicht umfassend und nur kurzfristig gebieft [wurde]“, zeigte sich in mehreren Workshops mit wechselnden durchführenden Akteuren im Nachmittagsteil gegenüber dem Vormittagsteil aber auch dadurch, dass nicht bekannt war, worauf genau der Nachmittagsteil inhaltlich aufbauen sollte. So fehlte teils Kontinuität, teils wurde Bekanntes wiederholt und teils von Vorinformationen ausgegangen, die es (noch) nicht gab. In einem Workshop musste zudem kurzfristig der Nachmittagsteil, aufgrund des Ausfalls des Referenten eines Projektpartners, durch eine BEA-Projektbetreuerin und einen eingesprungenen und nicht speziell vorbereiteten Referenten übernommen und etwas anders bestritten werden als geplant.

Markt der Möglichkeiten

Ansätze zur Studien- und/oder Berufsorientierung fanden sich, bis auf Ausnahmen (siehe oben), in den Workshops eher nicht. Dafür hätte der Markt der Möglichkeiten aber Gelegenheit geboten. Dieser wurde von den Schülerinnen und Schülern insgesamt gut angenommen, was auch Lehrkräfte bestätigten. „Allerdings fehlte es an Zeit, um alle Stände in Gänze zu besuchen. In der Mittagspause gab es parallel das Essen und am Schluss der langen Veranstaltung lief alles schnell auseinander“ (Lehrkraft). „Zudem wäre es gut gewesen, wenn man den Rundgang etwas mehr strukturiert oder geleitet hätte, so standen die einzelnen Stände doch recht unverbunden nebeneinander“ (Projektpartner). Diesen Einschätzungen können wir uns aus unserer Beobachtung heraus anschließen.



Foto links: Stand Dusch-Challenge auf dem Markt der Möglichkeiten.

Fotos rechts: Stand SchoolFood4Change auf dem Markt der Möglichkeiten.

Fotos: com.X

Berufsorientierung ist für die älteren Schülerinnen und Schüler durchaus ein Thema: „Meine Freundin hat sich vom Thema Ernährungswissenschaft [Anmerkung: beruflich] inspirieren lassen“ (Schülerin) – „Eine Mitschülerin, die bei der Gruppe mit den Virtual Reality Brillen war [Anmerkung: Workshop der Hochschule Ruhr West] hat Interesse am Thema Solar, für sie war das sehr nützlich“ (Schülerin). Lehrkräfte und Projektpartner wiesen darauf hin, dass „für eine stärkere Berücksichtigung von Berufsorientierung lokal vor Ort sich in Nordrhein-Westfalen zudem die städtischen Ansprechpartner für das Landesprogramm ‚Kein Abschluss ohne Anschluss‘ (KAOA) anbieten. Da wäre ja vielleicht auch eine Kooperation möglich“ (Lehrkraft). Auch wurden Vorschläge gemacht, so etwas wie ein Speed-Dating mit Unternehmen zu integrieren. Insgesamt würde das das Programm einer solchen Konferenz zwar weiter ausdehnen, dafür stünde es aber im Einklang mit den ursprünglichen Ideen und Intentionen von KiS.

Grundsätzlich ist der Markt der Möglichkeiten ein wichtiges Element, um nicht nur die Veranstaltungsthemen in der Breite abzubilden (da über die Stände auch die meisten Workshopthemen präsent waren), sondern auch den Aspekt der Berufsorientierung abzudecken. Denn die Chance, sich wie auf einer Jobmesse als potenzieller Arbeitgeber oder Bildungseinrichtung präsentieren zu können, ist gerade für einige Projektpartner von hoher Bedeutung.

Abschluss teil und Diskussion

Dass der Abschluss teil der Schulklimakonferenz beziehungsweise die Diskussionsrunde nicht so liefen wie geplant, wurde schon in deren Beschreibung erläutert. Insgesamt bemängelten mehrere Lehrkräfte und Projektpartner den zu engen Zeitplan beziehungsweise eine zu geringe Zeitdisziplin, was vor allem zu Lasten des Abschluss teils (aber auch der Nutzung des Marktes der Möglichkeiten, siehe oben) ging. Zudem bräuchten gerade jüngere Schülerinnen und Schüler mehr Unterstützung durch Lehrkräfte oder Experten bei der Präsentation der erarbeiteten Ideen im Plenum: *„Die sind so etwas nicht gewohnt und haben Lampenfieber“* (Lehrkraft). Gerade für die jüngeren im Publikum war *„dann auch alles zu lang und die werden dann hibbelig oder schlafen ein, was ja schon in den Gruppen manchmal passierte. Und das war dann für die auch oft zu komplex und nicht altersgerecht“* (Lehrkraft). Das ist eine Beobachtung, die wir im Plenum in den Workshops ebenfalls machen konnten, zum Teil waren Jüngere aber auch aktiv dabei (siehe unten). Älteren Schülerinnen und Schülern gelang die Vorstellung ihrer Ideen im Plenum recht gut und auch das Video oder der Podcast zur Begleitung des Konferenztages, der im siebten Workshop erstellt wurde, fungierte als verbindendes und abrundendes Element. Aufgrund der fortgeschrittenen Zeit und erster Ermüdungserscheinungen gab es wenig Diskussion und Rückfragen zu den Präsentationen, sodass die Berührungspunkte mit anderen als den selbstgewählten Workshopthemen sehr begrenzt blieben.

„Die Abschlussdiskussion, als letzter zentraler Punkt der Veranstaltung, ist ja mehr oder weniger ins Wasser gefallen, das fand ich schade. Den Begriff Konferenz fanden meine Schülerinnen und Schüler und ich auch irreführend. Wir hatten tatsächlich eher etwas wie ein Schülerparlament erwartet, zumindest in Teilen. Dass die politischen Vertreter beim Abschlussforum nur kurze Grußworte hatten und dann gegangen sind, wegen Stadtratssitzung oder so, ist sicher kein Fehler des Veranstalters, aber, dass das Ganze auch sonst erkennbar nicht auf Austausch ausgerichtet war, ist auch deutlich. Für das Forum am Ende war à priori viel zu wenig Zeit eingeplant, die dann auch noch verknappt wurde durch das volle Programm. Viele meiner Schüler mussten dann wegen anderer Verpflichtungen auch pünktlich los“ (Lehrkraft) – *„Meine Schüler waren auch mit Abstand in den ersten Tagen nach den Ferien von der Veranstaltung durchweg begeistert von der Konferenz, nur die Forumsdiskussion, da waren die Frustrationen der Schülerinnen und Schüler angesichts weiterhin bestehender Missstände an den eigenen Schulen³² schon spürbar. Darauf wurde in der Diskussion aus meiner Sicht aber nicht hinreichend eingegangen, das wurde meist wegmoderiert“*. Hierin ist vieles schon gesagt. Dass die Beigeordnete für das Dezernat Bildung und Soziales Karen Alexius-Eifert einige auch sehr kritische Fragen fast alleine beantworten musste, auch für Aspekte, die gar nicht in ihre Zuständigkeit fallen, rief bei einer Schülerin allerdings schon Mitleid hervor, obwohl sie inhaltlich ähnlich kritisch eingestellt war.

³² Bauliche und energetische Missstände sind auch am Heinrich-Heine-Gymnasium vorhanden. Diese wurden in den Workshops, in denen es sich angeboten hätte, aber auch wenig bis gar nicht aufgegriffen oder als Ausgangspunkt für Erläuterungen genutzt.

Übergreifendes

Die Betrachtung der Veranstaltung, wie des gesamten Angebots von KiS erfolgt erkennbar stark aus der Sicht der (ursprünglichen) Konzeption von KiS beziehungsweise der Passung zum Aufgabenfeld des Initiators BMWSB und BBSR heraus. Das ist aus Sicht der Teilnehmerinnen und Teilnehmer allerdings wenig relevant. Die meisten Projektpartner, Lehrkräfte und vor allem Schülerinnen und Schüler fanden die Schulklimakonferenz eine gelungene Veranstaltung und zeigten sich oft begeistert, wie zuvor schon anklang.

- *„Die Konferenz ist für uns ein neues Format, das vor allem die Möglichkeit zu direktem Schülerfeedback bietet“ (Projektpartner) – „Wir waren so angetan, dass wir das gerne nächstes Jahr in Essen wiederholen würden“ (Projektpartner).*
- *„Die Referenten haben den Teilnehmenden richtig gut zugehört, Schüler haben sehr viele eigene Ideen eingebracht, alle hatten irgendwie einen Plan, was es für Lösungsansätze gibt, um den Alltag klimafreundlicher zu gestalten“ (Lehrkraft).*
- *„Gut war, dass Teilnehmer unterschiedlicher Schulen da waren, da kann man sich austauschen: Wie läuft es denn an den anderen Schulen? Was gibt es dort für Ideen und Projekte?“ (Schülerin) – „Die Stände [auf dem Markt der Möglichkeiten] boten einen guten Überblick zu verschiedenen Themen, Instituten und Organisationen, die was zu Umwelt- und Klimaschutz machen und auch zu Unis und Studiengängen und Berufen“ (Schülerin).*

Vor allem der Wunsch nach Wiederholung klang nicht nur im Projektpartnerkreis, sondern auch bei den anderen Gruppen mehrfach an. Die Resonanz der (eingeladenen) Medien war auch durchgängig positiv und fand sich in einem WDR Beitrag im Rahmen der aktuellen Stunde³³, in der Bottroper Zeitung (vgl. Bottroper Zeitung 2023) und der WAZ Bottrop (vgl. WAZ Bottrop 2023).

Das Heinrich-Heine-Gymnasium war ein guter Ort für die Konferenz, die (Klassen-) Räume für die Workshops nah beieinander gelegen und gut zu erreichen. Es fehlten jedoch Hinweise an der Schule, die nicht nur am zentralen Veranstaltungsort der Aula auf die Konferenz hinweisen. Schülerinnen und Schüler der Schule, die nicht als Teilnehmende an der Konferenz gemeldet waren, wussten oft nichts von dem Angebot. Dabei wäre ein spontaner Besuch des Marktes der Möglichkeiten jederzeit möglich gewesen. Auch gab es zum Zeitpunkt der Konferenz keine Hinweise auf diese auf der Website der Schule. Solche „kommunikativen“ Aspekte können im Vorfeld schon angesprochen und geklärt werden.

Der Gesamtrahmen mit dem Markt der Möglichkeiten funktionierte aber gut, bis auf die angesprochenen Optimierungsmöglichkeiten. Die etwas enge Zeitplanung, bei insgesamt sicherlich bereits ausgereizter Gesamtlänge, wurde bereits angesprochen.

Wie schon bei den Workshops „Zukunft gestalten“ an Schulen, wurden entgegen der ursprünglichen Intention auch wieder vielfach beziehungsweise überwiegend Schülerinnen und Schüler unterer Jahrgangsstufen erreicht (statt ab Klasse 9 zum Teil Jahrgänge deutlich darunter). Einige sich daraus ergebende Probleme wurden schon angesprochen. Es gab aber auch Stimmen aus der Lehrer- und Schülerschaft, die die Mischung Älterer und Jüngerer gut oder zumindest nicht problematisch fanden und zum Teil klappte das auch in den Workshops; so übernahmen teilweise ältere Schülerinnen und Schüler eine Mentoren-Rolle. Projektpartner beziehungsweise Akteure empfanden die Arbeit mit den Jüngeren meist weniger positiv. Einerseits, weil ihnen noch ältere Schülerinnen und Schüler angekündigt worden waren und andererseits, weil es schwierig war dann allen Altersstufen gerecht zu werden. Zudem zeigt sich spätestens beim Hinzuziehen des Aspekts der Studien- und Berufsorientierung, dass Jüngere hier kaum angesprochen werden können.

Wie bereits anklang, schienen einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer unter Konferenz ein noch deutlich stärker diskussions- und austauschorientiertes Format erwartet zu haben. Ein Gesichtspunkt, der uns auch erst durch diese Einschätzung gewärtig wurde. Tatsächlich war die Bezeichnung Konferenz nicht wirklich zutreffend, selbst wenn die Abschlussdiskussion so abgelaufen wäre wie geplant. Entweder müsste der

³³ Der Beitrag ist in der Online-Mediathek des WDR nicht mehr abrufbar.

Diskussionsanteil erhöht werden, was jedoch zu Lasten anderer wichtiger Elemente ginge, da man die Gesamtlänge kaum ausdehnen kann, oder man müsste die Bezeichnung ändern. Allerdings ist der Name Schulklimakonferenz, in Anlehnung etwa an die Weltklimakonferenz, unter kommunikativen beziehungsweise Marketinggesichtspunkten gut gewählt. Gerade interessierte Schülerinnen und Schüler vergleichen aber durchaus mit Formaten wie Schülerparlamenten.

Dadurch, dass die Teilnahme an der Schulklimakonferenz für die (meisten) Schülerinnen und Schüler freiwillig war, werden hier in der Regel nur die Interessierten und zumeist zum Thema bereits informierten erreicht. Das hat, wie auch Lehrkräfte einschätzen, *„den Vorteil, dass Schülerinnen und Schüler ab der 9. Klasse schon sehr informiert sind zum Thema Klima- und Umweltschutz, vor allem die, die sich dafür interessieren. Das ist gut, weil sie dann für so eine Konferenz drin sind im Thema, man kann ihnen aber auch nicht mehr viel Neues erzählen und die weniger Interessierten werden dann einmal mehr nicht erreicht“* (Lehrkraft). Oftmals ist es, etwa für Förderprogramme, die auf Information abzielen, weniger gewünscht, besonders die bereits Informierten und womöglich einem Thema Zugewandten zu erreichen. Man spricht dann gerne vom *„Beten für die Frommen“*. Bei der Klimakonferenz und KiS allgemein kann es aber durchaus gewünscht sein, gerade den Klimainteressierten technische, bauliche und energetische Themen und entsprechende Berufsfelder im Kontext Klimaschutz nahezubringen, die sie sonst womöglich wenig bis gar nicht im Blick haben. Gleichzeitig bietet man den Informierten tatsächlich neue Information.

Eine weitere Einschätzung zum Thema des Erreichens überwiegend Interessierter, die sich mit unserer Beobachtung und Einschätzung deckt, ist, dass *„überwiegend Schüler aus gut situierten Familien da waren, die sich schon sehr für Klima- und Umweltschutz engagieren. Schülerinnen und Schüler aus sozial schwachen Verhältnissen und etwa mit Migrationshintergrund habe ich wenig gesehen. Das ist also nicht stellvertretend für die Bottroper Schulen, auch nicht für Gymnasien“* (Lehrkraft). Das ist sicher ein Argument, das gegen selbstselektive Freiwilligkeit bei der Teilnahme sprechen kann. Im Gesamtangebot von KiS werden Schülerinnen und Schüler aber durch die Arbeit mit Klassenverbänden an den Schulen schon in der Breite erreicht. Auch wenn sich, wie festgestellt, die wenig bis gar nicht Interessierten dann weitgehend ausklinken, besteht zumindest die Chance, Personen aus diesem Kreis zu interessieren.

Zur Sinnhaftigkeit, jüngere Schülerinnen und Schüler unterhalb des 9. Jahrgangs in die Schulklimakonferenz einzubinden (was die Schulen letztendlich selbst und oft recht kurzfristig entschieden hatten), gab es bereits Einschätzungen. Für den geplanten Ablauf und das gewünschte Ergebnis der Konferenz war das sicher wenig ideal, auch wenn das manche Lehrkräfte anders einschätzten. Für die Akteure war die Einbindung jüngerer Altersstufen hingegen eine größere Herausforderung. Diese waren zum Teil nicht darauf vorbereitet und konnten entsprechend ihr Programm nicht mehr anpassen.

Wie zu den Workshops *„Zukunft gestalten“* an Schulen (siehe Kapitel 5.1), stellt sich für ein Format wie der Schulklimakonferenz ebenfalls die Frage nach einem geeigneten Zeitpunkt. Hierzu gibt es seitens der Lehrkräfte unterschiedliche Einschätzungen. Für einige gilt der gewählte Zeitpunkt kurz vor den Ferien als ideal, was auch aus Sicht der Schülerinnen und Schüler bestätigt wurde: *„So kurz vor den Ferien, das ist gar nicht so schlecht gesetzt, da gibt es dann keine Klausuren mehr, andernfalls wären wahrscheinlich noch weniger gekommen. Das hat sich aber auch mit dem Sportfest an meiner Schule überschritten; da konnte ich aber eher gehen, dann war ich zu meinem Workshop noch rechtzeitig da“* (Schülerin). In der Aussage deutet sich aber schon der Konflikt mit konkurrierenden Veranstaltungen an, die ebenfalls den Ausklang des Schuljahres nutzen. Auch für Interessierte ist zu diesem sehr späten Zeitpunkt in der letzten Schulwoche der Impuls nachvollziehbar, schnell aus Veranstaltungen rauszukommen, um entweder noch andere Schulveranstaltungen zu besuchen oder einfach mental bereits in die Ferien zu gleiten, wie das zum Teil vorzeitige oder sehr schnelle Verlassen der Konferenz ohne weitere Nutzung des Marktes der Möglichkeiten zeigt.

Durch Lehrkräfte kam für die Konferenz auch wieder der Vorschlag zur Kopplung mit Projektwochen, was aber über mehrere Schulen hinweg schwierig zu koordinieren sein dürfte. Und es gab den überlegenswerten Vorschlag einiger Teilnehmender, bei der Terminierung eher in Richtung Schuljahresbeginn zu gehen.

5.3 Allgemeine Erkenntnisse aus dem Expertenworkshop zu Klimabildung an Schulen

Auf dem Abschluss-Expertenworkshop zum KiS-Projekt am 27. September 2023 waren mit der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg, dem Unabhängigen Institut für Umweltfragen mit den Projekten „KlimaVision – Wege zur klimaneutralen Schule in Berlin“ und „Fifty/Fifty Energiesparen an Schulen“ sowie dem ZEBAU – Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH (siehe auch Kapitel 5.2) Akteure vertreten, die in ihren Angeboten für Schulen auch auf bauliche und energetische Aspekte jenseits niederschwelliger Themen (wie etwa Stromsparen) eingehen. Das ist aber eine spitze Selektion, die auch zum Teil der Nähe zum BMWSB beziehungsweise BBSR zu verdanken ist.

Abbildung 13
Websites der Projekte „Clever fürs Klima“ und „Fifty/Fifty Energiesparen an Schulen“



Quellen: Energie 2000 e.V. 2023 und Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. 2023.

Es gibt zwar viele und vielfältige Angebote im Bereich Klimabildung und Klimaschutz, allerdings nur wenige, die – sofern sie energetische Ausstattung, energieeffiziente Gebäudetechnik oder andere bauliche Aspekte im weiteren Sinne überhaupt aufgreifen – über die dargestellten niederschweligen Themen, wie etwa den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude, hinausgehen. KiS trifft mit solch einem Angebot inklusive des zusätzlichen Aspekts, auch auf Berufe im Bereich energieeffizienter Gebäudetechnik und energieeffizienten Bauens aufmerksam zu machen – in der ursprünglichen Anlage bis dahin gedacht, Kontakt zwischen Schulen und Akteuren der Wirtschaft herzustellen – also einerseits auf eine Lücke, und wie die bisherigen Ergebnisse zeigen, andererseits auf Interesse beziehungsweise einen Bedarf an den Schulen. Das Hinausgehen über die erwarteten und/oder auch niederschweligen beziehungsweise von den Schulen und deren Schülerinnen und Schülern durch eigenes Handeln unmittelbar zu beeinflussenden Themen der Klimabildung macht es dennoch gegebenenfalls für KiS zusätzlich schwieriger (siehe Kapitel 3.2), das Angebot an den Schulen zu platzieren, weil es womöglich aufgrund seiner Anlage erklärungsbedürftiger ist.

Die bisherige Analyse zu Klimabildungsangeboten zeigt, dass es zwar viele und vielfältige Angebote gibt, allerdings nur wenige, die – wenn sie im weiteren Sinne bauliche Aspekte aufgreifen – dann auch über niederschwellige Themen, wie etwa den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude, hinausgehen. KiS trifft mit solch einem Angebot inklusive des Aspekts, auch auf Berufe im Bereich energieeffizienter Gebäudetechnik und energieeffizienten Bauens einzugehen, daher einerseits auf eine Lücke und, wie die bisherigen Ergebnisse zeigen, andererseits auf Interesse beziehungsweise einen Bedarf an den Schulen.

6 Weiterführende Informationen zu KiS

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): Klimabildung an Schulen (Fachbeitrag)

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/fachbeitraege/bauen/energieeinsparung-im-bauwesen/klimabildung-schulen/start.html>

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): BMWSB-Impulse zum Klimaschutz Teil 1

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/zb/Auftragsforschung/5EnergieKlimaBauen/2021/klimabildung-teil-1/01-start.html>

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): BMWSB-Impulse zum Klimaschutz Teil 2

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/zb/Auftragsforschung/5EnergieKlimaBauen/2021/klimabildung-teil-2/01-start.html>

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): BMWSB-Impulse zum Klimaschutz Teil 3

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/zb/Auftragsforschung/5EnergieKlimaBauen/2021/klimabildung-teil-3/01-start.html>

Berliner Energieagentur (BEA): Klimabildung in Schulen in Strukturwandelregionen (KiS)

<https://www.berliner-e-agentur.de/beratung-information/klimabildung-schulen-strukturwandelregionen-kis>

eduki: Klimabildung in Schulen in Strukturwandelregionen (KiS)

<https://eduki.com/de/autor/3007398/klimabildung-in-schulen-in-strukturwandelregionen-kis>

7 Quellen- und Literaturverzeichnis

AKNW Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, 2023: Website Architektenkammer. Zugriff: <https://www.aknw.de/> [abgerufen am: 1.12.2023].

BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2023: Initiative „80 Millionen gemeinsam für Energiewechsel“. Zugriff: <https://www.energiewechsel.de> [abgerufen am 13.12.2023].

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), 2024: Die Initiative „Klimabildung in Schulen in Strukturwandelregionen“ (KiS): Zentrale Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt. BBSR-Online-Publikation 44/2024, Bonn. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2024/bbsr-online-44-2024.html> [abgerufen am 2.05.2024].

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), 2023: Sozialwissenschaftliche Evaluation der Effizienzhaus Plus Bildungsbauten Abschlussbericht. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/zb/Auftragsforschung/5EnergieKlimaBauen/2020/evaluation-ehp-bildungsbauten/01-start.html?jsessionid=3E797206C297635926E32920C91DAB6B.live21304#Endbericht> [abgerufen am 7.11.2023].

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), 2023: Schulklimakonferenz in Bottrop legt Schwerpunkt auf Klima- und Ressourcenschutz in Schulgebäuden. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/topmeldungen/schulklimakonferenz.html> [abgerufen am: 30.11.2023].

BEA – Berliner Energieagentur GmbH, 2023: Projektwebsite KiS. Zugriff: <https://www.klimabildung-in-schulen.de/schulen> [KiS-Website seit Ende 2023 offline, abgerufen am: 22.11.2023].

BEA – Berliner Energieagentur GmbH, 2023: Projektwebsite KiS, Beschreibung Workshop „Was wir jetzt im Gebäudebereich zum Klimaschutz tun können“. Zugriff: <https://www.klimabildung-in-schulen.de/workshop-was-wir-jetzt-im-gebäudebereich-zum-klimaschutz-tun-koennen/> [KiS-Website seit Ende 2023 offline, abgerufen am: 22.11.2023].

BEA – Berliner Energieagentur GmbH, 2023: Projektwebsite KiS, Beschreibung Workshop „Wie unsere Schule in Zukunft noch klimafreundlicher werden kann“. Zugriff: <https://www.klimabildung-in-schulen.de/workshop-wie-unsere-schule-in-zukunft-noch-klimafreundlicher-werden-kann/> [KiS-Website seit Ende 2023 offline, abgerufen am: 23.11.2023].

BEA – Berliner Energieagentur GmbH, 2023: Projektwebsite KiS/Kreativworkshops Zukunft gestalten am Burggymnasium. Zugriff: <https://www.klimabildung-in-schulen.de/kreativworkshops-zukunft-gestalten-am-burg-gymnasium-in-essen-wie-koennte-eine-klimafreundlichere-schule-aussehen/> [KiS-Website seit Ende 2023 offline, abgerufen am 23.11.2023].

BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2020: Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen. Zugriff: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Wirtschaft/strukturstaerkungsgesetz-kohleregionen.html> [abgerufen am 13.07.2023].

Bottroper Zeitung, 2023: Große Schulklimakonferenz legt Schwerpunkt auf Klima- und Ressourcenschutz in Schulgebäuden. Zugriff: <https://bottroper-zeitung.de/grosse-schulklimakonferenz-legt-schwerpunkt-auf-klima-und-ressourcenschutz-in-schulgebäuden/> [abgerufen am: 1.12.2023].

CORRECTIV – Recherchen für die Gesellschaft gemeinnützige GmbH, 2023: Website Jugendredaktion Salon 5. Zugriff: <https://correctiv.org/projekte/salon5/> [abgerufen am: 1.12.2023].

- DGU – Deutsche Gesellschaft für Umwelterziehung e.V., 2023: Projekt Umweltschule. Zugriff: <http://www.umwelterziehung.de/projekte/umweltschule/> [abgerufen am: 17. Juli 2023].
- Diakonisches Werk im Ev. Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten gGmbH, 2023: Projektwebsite Rotthoffs Hof. Zugriff: <https://www.diakonisches-werk.de/arbeit/projekte/rotthoffs-hof> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Emscher Lippe Energie GmbH, 2023: Website Emscher Lippe Energie GmbH. Zugriff: <https://www.ele.de/de.html> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Energie 2000 e.V., 2023: Projekt-Website Clever fürs Klima. Zugriff: <https://www.cleverfürsklima.de/angebote/technische-angebote-schulen/> [abgerufen am: 27.11.2023].
- Ernährungsrat Essen e.V., 2023: Website Ernährungsrat Essen e.V.. Zugriff: <https://www.ernaehrungsrat-essen.de/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Fairtrade Deutschland e.V., 2023: Website Kampagne Fairtrade Schools. Zugriff: <https://www.fairtrade-schools.de/aktuelles> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Hochschule Ruhr West, 2023: Institut Energiesysteme und Energiewirtschaft. Zugriff: <https://www.hochschule-ruhr-west.de/forschung/forschung-in-den-instituten/institut-energiesysteme-und-energiewirtschaft/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Hochschule Ruhr West, 2023: zdi (Zukunft durch Innovation Nordrhein-Westfalen) Zentren Bottrop und Oberhausen mint4u. Zugriff: <https://mint4u.de/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Hochschule Ruhr West, 2023: Berufs- und Studienorientierung an der Hochschule Ruhr West. Zugriff: <https://www.hochschule-ruhr-west.de/studium/studienorientierung/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- h2-netzwerk-ruhr e. V., 2023: Website h2-netzwerk-ruhr. Zugriff: <https://h2-netzwerk-ruhr.de/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Innovation City Management GmbH, 2023: Website Innovation City Management. Zugriff: <https://www.icm.de/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Kuhn, A., 2021/2023: Wie setzen sich Schulen mit der Klimakrise auseinander? Zugriff: <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/wie-setzt-sich-ihre-schule-mit-der-klimakrise-auseinander/> [abgerufen am: 19.07.2023].
- Open Knowledge Foundation Deutschland e.V. 2023: Projekt Datenschule. Zugriff: <https://jedeschule.de/daten/> [abgerufen am: 17.07.2023].
- PIA Stadtdienste gGmbH, 2023: Radstation Bottrop. Zugriff: <https://pia-stadtdienste.de/projekte/radstationen/> [Website nicht mehr abrufbar. Abgerufen am: 1.12.2023].
- Prof. Dr. Berg & Kießling GmbH, 2023: Website B+K Energy Systems. Zugriff: <https://bergundkiessling.com/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- RVR – Regionalverband Ruhr, 2023: Umweltpädagogische Station Heidhof. Zugriff: <https://www.rvr.ruhr/themen/bildung-wissenschaft/umweltpaedagogische-station/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- RWW – Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH, 2023: Website RWW. Zugriff: <https://www.rww.de/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Stadt Bottrop/Heinrich-Heine-Gymnasium, 2023: Website Heinrich-Heine-Gymnasium. Zugriff: <https://www.hhg-bottrop.de/> [abgerufen am: 30.11.2023].
- Stadt Bottrop, 2023: Website Stadt Bottrop. Zugriff: <https://www.bottrop.de/index.php> [abgerufen am: 30.11.2023].
- Stadt Bottrop, 2023: Große Schulklimakonferenz. Zugriff: <https://www.bottrop.de/klima-umwelt-natur/aktuelles/schulklimakonferenz.php> [abgerufen am: 1.12.2023].

- Stadt Essen, 2023: Website Grüne Hauptstadtagentur. Zugriff: https://www.essen.de/leben/umwelt/nachhaltigkeit/startseite_gruene_hauptstadt_agentur.de.html [abgerufen am: 1.12.2023].
- Stadt Essen, 2023: Website SchoolFood4Change. Zugriff: <https://www.essen.de/leben/umwelt/nachhaltigkeit/schoolfood4change.de.html> [abgerufen am: 1.12.2023].
- Stadt Essen/Burggymnasium, 2023: Website Burggymnasium. Zugriff: <https://www.burggymnasium.de/> [abgerufen am: 27.11.2023].
- Stadt Essen/Burggymnasium, 2023: Website Burggymnasium/Schulprofil. Zugriff: <https://www.burggymnasium.de/%C3%BCber-uns/profil/> [abgerufen am: 27.11.2023].
- Stadt Essen/Burggymnasium, 2023: Website Burggymnasium/Aktivitäten und Kooperationen. Zugriff: <https://www.burggymnasium.de/%C3%BCber-uns/menschen/kooperationen/> [abgerufen am: 27.11.2023].
- Stadt Essen/Carl-Funke-Schule, 2023: Website Carl-Funke-Schule. Zugriff: <https://www.carl-funke-schule.de/index.php> [abgerufen am: 22.11.2023].
- Stadt Essen/Carl-Funke-Schule, 2023: Website Carl-Funke-Schule/Unsere Schule. Zugriff: <https://www.carl-funke-schule.de/index.php/ueber-uns/schule> [abgerufen am: 22.11.2023].
- Stadt Essen/Theodor-Heuss-Gymnasium, 2023: Website Theodor-Heuss-Gymnasium. Zugriff: <https://thg-essen.de> [abgerufen am: 22.11.2023].
- Unabhängiges Institut für Umweltfragen – UfU e.V., 2023: Projekt Fifty/Fifty Energiesparen an Schulen. Zugriff: <https://www.fifty-fifty.eu/> [abgerufen am: 16.11.2023].
- WAZ Bottrop, 2023: Bottroper Klimakonferenz – Schüler erarbeiten Umweltkonzepte. Zugriff: <https://www.waz.de/staedte/bottrop/bottroper-klimakonferenz-schueler-erarbeiten-umwelt-konzepte-id238742253.html> [abgerufen am: 4.12.2023].
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, 2023: Website Wuppertal Institut. Zugriff: <https://wupperinst.org/> [abgerufen am: 1.12.2023].
- ZEBAU - Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt GmbH, 2023: Website ZEBAU. Zugriff: <https://www.zebau.de/start/> [abgerufen am: 30.11.2023].
- Öko-Zentrum NRW GmbH, 2023: Website Netzwerk nachhaltige Unterrichtsgebäude. Zugriff: <https://www.netzwerk-nachhaltige-unterrichtsgebaeude.de/> [abgerufen am: 1.12.2023].

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Arbeitspakete und Instrumente des Ursprungskonzepts der Evaluation	20
Abbildung 2 Größe des Angebots von Aktivitäten oder Projekten außerhalb des regulären Unterrichts im Vergleich	26
Abbildung 3 Zeitbudget und Hemmnisse für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs an Schulen	27
Abbildung 4 Stellenwert von Klimabildung an der Schule insgesamt	32
Abbildung 5 Behandlung von Klima- und Umweltthemen durch die Lehrkräfte beziehungsweise als Lerngegenstand für Schülerinnen und Schüler	33
Abbildung 6 Zukunftswunsch für das Thema Umwelt- und Klimaschutz	35
Abbildung 7 Eingeschätztes Interesse an Klimabildung bei verschiedenen Personengruppen an der Schule	36
Abbildung 8 Lehrkräfte – Interesse an und Umsetzung von Aspekten der Gebäudetechnik in oder außerhalb des Unterrichts	37
Abbildung 9 Schülerinnen und Schüler – Interesse an und Umsetzung von Aspekten der Gebäudetechnik in oder außerhalb des Unterrichts	38
Abbildung 10 Maßnahmen und Aktivitäten als Beitrag zum Klimaschutz an den Schulen	39
Abbildung 11 Einbindung des Themas Umwelt- und Klimaschutz an den Schulen (offene Nennungen)	41
Abbildung 12 Auswertung Umfeldanalyse	46
Abbildung 13 Websites der Projekte „Clever fürs Klima“ und „Fifty/Fifty Energiesparen an Schulen“	66

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Demografie und Strukturdaten Bundesweit	43
Tabelle 2 Demografie und Strukturdaten KiS-Schulen	44

10 Anhang Bildbeschreibungen

Abbildung 2: Größe des Angebots von Aktivitäten oder Projekten außerhalb des regulären Unterrichts im Vergleich

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)
- KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Fragestellungen:

- Wie groß ist das Angebot an Aktivitäten, Projekten oder Veranstaltungen für Schülerinnen und Schüler außerhalb des Unterrichts? Bitte geben Sie jeweils für die folgenden Bereiche die Größe an, soweit Sie das überblicken./Wie groß ist an Deiner Schule das Angebot an Aktivitäten, Projekten oder Veranstaltungen für Schülerinnen und Schüler außerhalb des Unterrichts? Bitte gib für die folgenden Fächer oder Bereiche Deine Einschätzung ab. Skala von 1 = Sehr großes Angebot bis 6 = Kein Angebot.
- In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.
- Die Reihenfolge der Items ist immer nach Antworthäufigkeit (maßgeblich der Mittelwert) der Lehrkräfte sortiert und gibt nicht die Reihenfolge in der Befragung wieder. Hier wurden Items meist randomisiert, um Reihenfolgeeffekte bei den Antworten zu minimieren.

Tabelle 1
Schulen Bundesweit

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
43 % geben die Größe des Angebots von Sport als groß an (Wert 1 und 2) 17 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,9 Punkte ist der Durchschnittswert	32 % geben die Größe des Angebots von Sport als groß an (Wert 1 und 2) 10 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,3 Punkte ist der Durchschnittswert
45 % geben die Größe des Angebots von Berufsorientierung als groß an (Wert 1 und 2) 17% davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,1 Punkte ist der Durchschnittswert	32 % geben die Größe des Angebots von Berufsorientierung als groß an (Wert 1 und 2) 14 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,4 Punkte ist der Durchschnittswert
41 % geben die Größe des Angebots von Sprachen als groß an (Wert 1 und 2) 13 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,2 Punkte ist der Durchschnittswert	29 % geben die Größe des Angebots von Sprachen als groß an (Wert 1 und 2) 8 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,6 Punkte ist der Durchschnittswert
31% geben die Größe des Angebots von Musik und Tanz als groß an (Wert 1 und 2) 11 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,3 Punkte ist der Durchschnittswert	25 % geben die Größe des Angebots von Musik und Tanz als groß an (Wert 1 und 2) 10 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,6 Punkte ist der Durchschnittswert

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
30 % geben die Größe des Angebots von Kultur und Kunst als groß an (Wert 1 und 2)	17 % geben die Größe des Angebots von Kultur und Kunst als groß an (Wert 1 und 2)
9 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)	4 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)
3,3 Punkte ist der Durchschnittswert	3,9 Punkte ist der Durchschnittswert
33 % geben die Größe des Angebots von Naturwissenschaft und Technik als groß an (Wert 1 und 2)	26 % geben die Größe des Angebots von Naturwissenschaft und Technik als groß an (Wert 1 und 2)
8 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)	8 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)
3,4 Punkte ist der Durchschnittswert	3,6 Punkte ist der Durchschnittswert
31 % geben die Größe des Angebots von Umweltschutz und Naturschutz als groß an (Wert 1 und 2)	19 % geben die Größe des Angebots von Umweltschutz und Naturschutz als groß an (Wert 1 und 2)
16 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)	5 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)
3,5 Punkte ist der Durchschnittswert	4,0 Punkte ist der Durchschnittswert
29 % geben die Größe des Angebots von Gesellschaft und Partizipation als groß an (Wert 1 und 2)	14 % geben die Größe des Angebots von Gesellschaft und Partizipation als groß an (Wert 1 und 2)
11 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)	4 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)
3,5 Punkte ist der Durchschnittswert	4,1 Punkte ist der Durchschnittswert
27 % geben die Größe des Angebots von Literatur und Medien als groß an (Wert 1 und 2)	12 % geben die Größe des Angebots von Literatur und Medien als groß an (Wert 1 und 2)
11 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)	3 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)
3,6 Punkte ist der Durchschnittswert	4,1 Punkte ist der Durchschnittswert
22 % geben die Größe des Angebots vom Handwerk als groß an (Wert 1 und 2)	11 % geben die Größe des Angebots vom Handwerk als groß an (Wert 1 und 2)
7 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)	3 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)
3,9 Punkte ist der Durchschnittswert	4,5 Punkte ist der Durchschnittswert

Quelle: com.X

Tabelle 2
KiS-Schulen

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
18 % geben die Größe des Angebots von Sport als groß an (Wert 1 und 2)	26 % geben die Größe des Angebots von Sport als groß an (Wert 1 und 2)
5 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)	5 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)
3,3 Punkte ist der Durchschnittswert	3,2 Punkte ist der Durchschnittswert

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
59 % geben die Größe des Angebots von Berufsorientierung als groß an (Wert 1 und 2) 23 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,5 Punkte ist der Durchschnittswert	31 % geben die Größe des Angebots von Berufsorientierung als groß an (Wert 1 und 2) 10 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,5 Punkte ist der Durchschnittswert
32 % geben die Größe des Angebots von Sprachen als groß an (Wert 1 und 2) 9 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,9 Punkte ist der Durchschnittswert	33 % geben die Größe des Angebots von Sprachen als groß an (Wert 1 und 2) 10 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,4 Punkte ist der Durchschnittswert
50 % geben die Größe des Angebots von Musik und Tanz als groß an (Wert 1 und 2) 27 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,2 Punkte ist der Durchschnittswert	40 % geben die Größe des Angebots von Musik und Tanz als groß an (Wert 1 und 2) 10 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,8 Punkte ist der Durchschnittswert
23 % geben die Größe des Angebots von Kultur und Kunst als groß an (Wert 1 und 2) 0 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,1 Punkte ist der Durchschnittswert	14 % geben die Größe des Angebots von Kultur und Kunst als groß an (Wert 1 und 2) 0 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,7 Punkte ist der Durchschnittswert
41 % geben die Größe des Angebots von Naturwissenschaft und Technik als groß an (Wert 1 und 2) 23 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,6 Punkte ist der Durchschnittswert	59 % geben die Größe des Angebots von Naturwissenschaft und Technik als groß an (Wert 1 und 2) 22 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,4 Punkte ist der Durchschnittswert
36 % geben die Größe des Angebots von Umweltschutz und Naturschutz als groß an (Wert 1 und 2) 5 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,9 Punkte ist der Durchschnittswert	47 % geben die Größe des Angebots von Umweltschutz und Naturschutz als groß an (Wert 1 und 2) 12 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 2,8 Punkte ist der Durchschnittswert
9 % geben die Größe des Angebots von Gesellschaft und Partizipation als groß an (Wert 1 und 2) 0 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,8 Punkte ist der Durchschnittswert	9 % geben die Größe des Angebots von Gesellschaft und Partizipation als groß an (Wert 1 und 2) 1 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 4,0 Punkte ist der Durchschnittswert
23 % geben die Größe des Angebots von Literatur und Medien als groß an (Wert 1 und 2) 0 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 3,4 Punkte ist der Durchschnittswert	10 % geben die Größe des Angebots von Literatur und Medien als groß an (Wert 1 und 2) 1 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1) 4,2 Punkte ist der Durchschnittswert
0 % geben die Größe des Angebots vom Handwerk als groß an (Wert 1 und 2)	1 % geben die Größe des Angebots vom Handwerk als groß an (Wert 1 und 2)

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
0 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)	0 % davon als sehr großes Angebot (Wert 1)
5,7 Punkte ist der Durchschnittswert	5 Punkte ist der Durchschnittswert

Quelle: com.X

Abbildung 3: Zeitbudget und Hemmnisse für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs an Schulen

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281)
- KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22)

Fragestellungen:

- Wieviel Zeit bleibt an Ihrer Schule insgesamt für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs? Skala von 1 = Ausreichend Zeit bis 6 = Praktisch keine Zeit.
- Wie sehr hemmen derzeit die folgenden Faktoren Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs an Ihrer Schule? Skala von 1 = Sehr großes Hemmnis bis 6 = Kein Hemmnis.
- In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.

Tabelle 1
Lehrkräfte Bundesweit und an KiS-Schulen

Lehrkräfte Bundesweit	Lehrkräfte KiS-Schulen
32 % geben an, Zeitbudget für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs zu haben (Wert 1 und 2)	18 % geben an, Zeitbudget für Aktivitäten außerhalb des Regelbetriebs zu haben (Wert 1 und 2)
9 % davon ausreichend (Wert 1)	5 % davon ausreichend (Wert 1)
3,2 Punkte ist der Durchschnittswert	3,8 Punkte ist der Durchschnittswert
69 % geben als Hemmnis fehlendes Personal an (Wert 1 und 2)	86 % geben als Hemmnis fehlendes Personal an (Wert 1 und 2)
42 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1)	50 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1)
2,1 Punkte ist der Durchschnittswert	1,7 Punkte ist der Durchschnittswert
66 % geben als Hemmnis Allgemein hohe Arbeitsbelastung an (Wert 1 und 2)	91 % geben als Hemmnis Allgemein hohe Arbeitsbelastung an (Wert 1 und 2)
37 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1)	64 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1)
2,2 Punkte ist der Durchschnittswert	1,5 Punkte ist der Durchschnittswert
55 % geben als Hemmnis fehlende Mittel an (Wert 1 und 2)	41 % geben als Hemmnis fehlende Mittel an (Wert 1 und 2)
27 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1)	18 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1)
2,5 Punkte ist der Durchschnittswert	3,0 Punkte ist der Durchschnittswert
48 % geben als Hemmnis an, dass Lehrpläne wenig Freiraum bieten für andere Themen und Inhalte (Wert 1 und 2)	64 % geben als Hemmnis an, dass Lehrpläne wenig Freiraum bieten für andere Themen und Inhalte (Wert 1 und 2)
18 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1)	18 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1)
2,8 Punkte ist der Durchschnittswert	2,6 Punkte ist der Durchschnittswert

Lehrkräfte Bundesweit	Lehrkräfte KiS-Schulen
37 % geben als Hemmnis die Integration von geflüchteten Schülerinnen und Schülern an (Wert 1 und 2) 17 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 3,2 Punkte ist der Durchschnittswert	14 % geben als Hemmnis die Integration von geflüchteten Schülerinnen und Schülern an (Wert 1 und 2) 0 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 4,7 Punkte ist der Durchschnittswert
35 % geben als Hemmnis Umsetzung und Ausbau der Inklusion an (Wert 1 und 2) 13 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 3,2 Punkte ist der Durchschnittswert	14 % geben als Hemmnis Umsetzung und Ausbau der Inklusion an (Wert 1 und 2) 5 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 4,8 Punkte ist der Durchschnittswert
31 % geben als Hemmnis fehlende Angebote und Anregungen an (Wert 1 und 2) 11 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 3,3 Punkte ist der Durchschnittswert	9 % geben als Hemmnis fehlende Angebote und Anregungen an (Wert 1 und 2) 0 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 4,6 Punkte ist der Durchschnittswert
33 % geben als Hemmnis an, das Eltern wünschen Konzentration auf Lehrpläne, weniger zusätzliche Aktivitäten und Themen (Wert 1 und 2) 11 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 3,4 Punkte ist der Durchschnittswert	5 % geben als Hemmnis an, das Eltern wünschen Konzentration auf Lehrpläne, weniger zusätzliche Aktivitäten und Themen (Wert 1 und 2) 5 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 4,3 Punkte ist der Durchschnittswert
31 % geben als Hemmnis fehlende Unterstützung durch Leitung an (Wert 1 und 2) 12 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 3,4 Punkte ist der Durchschnittswert	20 % geben als Hemmnis fehlende Unterstützung durch Leitung an (Wert 1 und 2) 5 % davon als sehr großes Hemmnis (Wert 1) 4,3 Punkte ist der Durchschnittswert

Quelle: com.X

Abbildung 4: Stellenwert von Klimabildung an der Schule insgesamt

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)
- KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Fragestellungen:

- Welche Rolle spielt speziell das Thema Umwelt- und Klimaschutz an Ihrer Schule?/Welche Rolle spielt speziell das Thema Umwelt- und Klimaschutz in Deiner Schule? Skala von 1 = Sehr große Rolle bis 6 = Keine Rolle.
- In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.

Tabelle 1
Schulen Bundesweit

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
41 % geben an, dass Umwelt und Klimaschutz einen hohen Stellenwert im regulären Unterricht hat (Wert 1 und 2)	24 % geben an, dass Umwelt und Klimaschutz einen hohen Stellenwert im regulären Unterricht hat (Wert 1 und 2)
15 % davon schätzen diesen als sehr groß ein (Wert 1)	7 % davon schätzen diesen als sehr groß ein (Wert 1)
2,8 Punkte ist der Durchschnittswert	3,5 Punkte ist der Durchschnittswert
38 % geben an, dass Umwelt und Klimaschutz einen hohen Stellenwert als Teil von außerunterrichtlichen Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler hat (Wert 1 und 2)	19% geben an, dass Umwelt und Klimaschutz einen hohen Stellenwert als Teil von außerunterrichtlichen Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler hat (Wert 1 und 2)
16 % davon schätzen diesen als sehr groß ein (Wert 1)	6 % davon schätzen diesen als sehr groß ein (Wert 1)
3,1 Punkte ist der Durchschnittswert	3,8 Punkte ist der Durchschnittswert

Quelle: com.X

Tabelle 2
KiS-Schulen

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
38 % geben an, dass Umwelt und Klimaschutz einen hohen Stellenwert im regulären Unterricht hat (Wert 1 und 2)	25 % geben an, dass Umwelt und Klimaschutz einen hohen Stellenwert im regulären Unterricht hat (Wert 1 und 2)
5 % davon schätzen diesen als sehr groß ein (Wert 1)	5 % davon schätzen diesen als sehr groß ein (Wert 1)
2,7 Punkte ist der Durchschnittswert	3,3 Punkte ist der Durchschnittswert
41 % geben an, dass Umwelt und Klimaschutz einen hohen Stellenwert als Teil von außerunterrichtlichen	33 % geben an, dass Umwelt und Klimaschutz einen hohen Stellenwert als Teil von außerunterrichtlichen

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler hat (Wert 1 und 2)	Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler hat (Wert 1 und 2)
5 % davon schätzen diesen als sehr groß ein (Wert 1)	6 % davon schätzen diesen als sehr groß ein (Wert 1)
2,9 Punkte ist der Durchschnittswert	3,7 Punkte ist der Durchschnittswert

Quelle: com.X

Abbildung 5: Behandlung von Klima- und Umweltthemen durch die Lehrkräfte beziehungsweise als Lerngegenstand für Schülerinnen und Schüler

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)
- KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Fragestellungen:

- Haben Sie selbst schon das Thema Umwelt- und Klimaschutz in der Schule behandelt?/Hast Du selbst schon das Thema Umwelt- und Klimaschutz in der Schule behandelt?
- Mehrere Antworten möglich bei Zustimmung.

Tabelle 1
Schulen Bundesweit

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
76 % geben an, das Thema Umwelt und Klimaschutz bereits behandelt zu haben	73 % geben an, das Thema Umwelt und Klimaschutz bereits behandelt zu haben
Davon 60 % im regulären Unterricht und 44% bei außerunterrichtlichen Aktivitäten	Davon 66 % im regulären Unterricht und 21% bei außerunterrichtlichen Aktivitäten
16 % geben an, dass es nicht zu ihren Unterrichtsfächern und Schwerpunkten passt	27 % geben an, dass sie das Thema Umwelt und Klimaschutz nicht behandelt haben
8 % hatten noch keine Gelegenheit	

Quelle: com.X

Tabelle 2
KiS-Schulen

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
82 % geben an, das Thema Umwelt und Klimaschutz bereits behandelt zu haben	67 % geben an, das Thema Umwelt und Klimaschutz bereits behandelt zu haben
Davon 82 % im regulären Unterricht und 41% bei außerunterrichtlichen Aktivitäten	Davon 53 % im regulären Unterricht und 30% bei außerunterrichtlichen Aktivitäten
9 % geben an, dass es nicht zu ihren Unterrichtsfächern und Schwerpunkten passt	33 % geben an, dass sie das Thema Umwelt und Klimaschutz nicht behandelt haben
9 % hatten noch keine Gelegenheit	

Quelle: com.X

Abbildung 6: Zukunftswunsch für das Thema Umwelt- und Klimaschutz

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)
- KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Fragestellungen:

- Würden Sie sich wünschen, dass das Thema Umwelt- und Klimaschutz an Ihrer Schule eine (noch) größere Rolle spielt?/Würdest Du dir wünschen, dass das Thema Umwelt- und Klimaschutz in Deiner Schule eine (noch) größere Rolle spielt?
- Mehrere Antworten möglich bei Zustimmung.

Tabelle 1
Schulen Bundesweit

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
83 % sagen: Ja, das Thema sollte eine (noch) größere Rolle spielen	70 % sagen: Ja, das Thema sollte eine (noch) größere Rolle spielen
Davon 68 % im regulären Unterricht	Davon 52 % im regulären Unterricht
Und 48 % bei außerunterrichtlichen Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler	Und 37 % bei außerunterrichtlichen Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler
17 % sagen Nein	30 % sagen Nein

Quelle: com.X

Tabelle 2
KiS-Schulen

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
86 % sagen: Ja, das Thema sollte eine (noch) größere Rolle spielen	56 % sagen: Ja, das Thema sollte eine (noch) größere Rolle spielen
Davon 73 % im regulären Unterricht	Davon 40 % im regulären Unterricht
Und 68 % bei außerunterrichtlichen Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler	Und 34 % bei außerunterrichtlichen Aktivitäten für Schülerinnen und Schüler
14 % sagen Nein	44 % sagen Nein

Quelle: com.X

Abbildung 7: Eingeschätztes Interesse an Klimabildung bei verschiedenen Personengruppen an der Schule

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)
- KiS-Schulen: : Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Fragestellungen:

- Wie schätzen Sie das Interesse am Thema Umwelt- und Klimaschutz an Ihrer Schule bei folgenden Personen und Gruppen ein?/Wie schätzt Du das Interesse am Thema Umwelt- und Klimaschutz bei folgenden Personen und Gruppen ein? Skala von 1 = Sehr hohes Interesse bis 6 = Kein Interesse.
- Antwortoption „Schulleitung“ nicht an befragte Schulleitungen.
- In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.

Tabelle 1
Schulen Bundesweit

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
48 % schätzen das Interesse bei Lehrkräften als hoch ein Davon 20 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 2,5 Punkte	37 % schätzen das Interesse bei Lehrkräften als hoch ein Davon 10 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 2,9 Punkte
50 % schätzen das Interesse bei Schülerinnen und Schülern als hoch ein Davon 22 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 2,6 Punkte	32 % schätzen das Interesse bei Schülerinnen und Schülern als hoch ein Davon 9 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 3,3 Punkte
44 % schätzen das Interesse bei der Schulleitung als hoch ein Davon 19 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 2,7 Punkte	30 % schätzen das Interesse bei der Schulleitung als hoch ein Davon 9 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 3,2 Punkte
30 % schätzen das Interesse bei den Eltern der Schülerinnen und Schüler als hoch ein Davon 13 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 3,1 Punkte	14 % schätzen das Interesse bei den Eltern der Schülerinnen und Schüler als hoch ein Davon 2 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 3,6 Punkte

Quelle: com.X

Tabelle 2
 KiS-Schulen

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
50 % schätzen das Interesse bei Lehrkräften als hoch ein Davon 5 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 2,6 Punkte	34 % schätzen das Interesse bei Lehrkräften als hoch ein Davon 13 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 2,9 Punkte
32 % schätzen das Interesse bei Schülerinnen und Schülern als hoch ein Davon 5 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 3,0 Punkte	13% schätzen das Interesse bei Schülerinnen und Schülern als hoch ein Davon 6 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 3,8 Punkte
45 % schätzen das Interesse bei der Schulleitung als hoch ein Davon 15 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 2,7 Punkte	49% schätzen das Interesse bei der Schulleitung als hoch ein Davon 20 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 2,8 Punkte
9 % schätzen das Interesse bei den Eltern der Schülerinnen und Schüler als hoch ein Davon 0 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 3,6 Punkte	14 % schätzen das Interesse bei den Eltern der Schülerinnen und Schüler als hoch ein Davon 3 % sehr hoch Der Durchschnitt ist 3,7 Punkte

Quelle: com.X

Abbildung 8: Lehrkräfte – Interesse an und Umsetzung von Aspekten der Gebäudetechnik in oder außerhalb des Unterrichts

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281)
- KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22)

Fragestellungen:

- Wie interessant sind die folgenden Aspekte im Bereich Gebäudetechnik und Klimaschutz für Ihre Schule als Thema für den Unterricht oder Aktivitäten außerhalb des Unterrichts? Skala von 1 = Sehr interessant bis 6 = Gar nicht interessant.
- Und welche der zuvor genannten Aspekte haben Sie selbst oder andere schon im Unterricht oder außerhalb des regulären Unterrichts behandelt? Skala: 1 = Selbst schon behandelt, 2 = Andere in der Schule, 3 = Noch nicht behandelt, 4 = Weiß nicht.
- In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.

Tabelle 1
Lehrkräfte Bundesweit

Interesse	Umsetzung
59 % finden den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude interessant Davon 24 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,5 Punkte	70 % haben den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude an der Schule behandelt Davon haben es 38 % selbst behandelt
51 % finden das Aufzeigen des Optimierungspotenzials der energietechnischen Ausstattung interessant Davon 20 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,7 Punkte	51 % haben das Aufzeigen des Optimierungspotenzials der energietechnischen Ausstattung an der Schule behandelt Davon haben es 19 % selbst behandelt
50 % finden die Veranschaulichung des Energieverbrauchs interessant Davon 18 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,7 Punkte	51 % haben die Veranschaulichung des Energieverbrauchs an der Schule behandelt Davon haben es 21 % selbst behandelt
49 % finden die Auseinandersetzung mit der energietechnischen Ausstattung interessant Davon 16 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,8 Punkte	55 % haben die Auseinandersetzung mit der energietechnischen Ausstattung an der Schule behandelt Davon haben es 22 % selbst behandelt
46 % finden die energieeffiziente Gebäudetechnik interessant Davon 18 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,8 Punkte	58 % haben die energieeffiziente Gebäudetechnik an der Schule behandelt Davon haben es 24 % selbst behandelt

Interesse	Umsetzung
46 % finden Berufe im Bereich energieeffiziente Gebäudetechnik interessant Davon 15 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,9 Punkte	55 % haben die Berufe im Bereich energieeffiziente Gebäudetechnik an der Schule behandelt Davon haben es 19 % selbst behandelt

Quelle: com.X

Tabelle 2
Lehrkräfte an KiS-Schulen

Interesse	Umsetzung
81 % finden den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude interessant Davon 43 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,1 Punkte	68 % haben den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude an der Schule behandelt Davon haben es 18 % selbst behandelt
73 % finden das Aufzeigen des Optimierungspotenzials der energietechnischen Ausstattung interessant Davon 41 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,1 Punkte	41 % haben das Aufzeigen des Optimierungspotenzials der energietechnischen Ausstattung an der Schule behandelt Davon haben es 5 % selbst behandelt
77 % finden die Veranschaulichung des Energieverbrauchs interessant Davon 55 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 1,8 Punkte	55 % haben die Veranschaulichung des Energieverbrauchs an der Schule behandelt Davon haben es 9 % selbst behandelt
64 % finden die Auseinandersetzung mit der energietechnischen Ausstattung interessant Davon 32 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,3 Punkte	41 % haben die Auseinandersetzung mit der energietechnischen Ausstattung an der Schule behandelt Davon haben es 9 % selbst behandelt
65 % finden die energieeffiziente Gebäudetechnik interessant Davon 32 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 2,3 Punkte	32 % haben die energieeffiziente Gebäudetechnik an der Schule behandelt Davon haben es 9 % selbst behandelt
23 % finden Berufe im Bereich energieeffiziente Gebäudetechnik interessant Davon 5 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,3 Punkte	23 % haben die Berufe im Bereich energieeffiziente Gebäudetechnik an der Schule behandelt Davon haben es 0 % selbst behandelt

Quelle: com.X

Abbildung 9: Schülerinnen und Schüler – Interesse an und Umsetzung von Aspekten der Gebäudetechnik in oder außerhalb des Unterrichts

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Schülerinnen und Schüler (n = 751)
- KiS-Schulen: Alle befragten Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Fragestellungen:

- Wie interessant ist für Dich die Gebäudetechnik und der Klimaschutz an Deiner Schule als Thema für den Unterricht oder Aktivitäten außerhalb des Unterrichts? Skala von 1 = Sehr interessant bis 6 = Gar nicht interessant. In der Grafik dargestellt nur die Skalenpunkte 1 und 2, deren zusammengefasster Gesamtwert und der Mittelwert.
- Und was davon hast Du selbst schon im Unterricht oder außerhalb des Unterrichts behandelt?

Tabelle 1
Schülerinnen und Schüler Bundesweit

Interesse	Umsetzung
34 % finden den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude interessant Davon 9 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,3 Punkte	32 % haben den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude an der Schule behandelt
35 % finden das Aufzeigen des Optimierungspotenzials der energietechnischen Ausstattung interessant Davon 12% sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,2 Punkte	12 % haben das Aufzeigen des Optimierungspotenzials der energietechnischen Ausstattung behandelt
38 % finden die Veranschaulichung des Energieverbrauchs interessant Davon 16 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,2 Punkte	16 % haben die Veranschaulichung des Energieverbrauchs behandelt
24 % finden die Auseinandersetzung mit der energietechnischen Ausstattung interessant Davon 5 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,5 Punkte	13 % haben die Auseinandersetzung mit der energietechnischen Ausstattung behandelt
29 % finden die energieeffiziente Gebäudetechnik interessant Davon 7 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,4 Punkte	25 % haben die energieeffiziente Gebäudetechnik behandelt
18 % finden Berufe im Bereich energieeffiziente Gebäudetechnik interessant Davon 5 % sehr interessant	15 % haben die Berufe im Bereich energieeffiziente Gebäudetechnik behandelt

Interesse	Umsetzung
Der Durchschnitt ist 3,7 Punkte	Insgesamt haben 60 % der Schülerinnen und Schüler Gebäudetechnik im weiteren Sinne behandelt

Quelle: com.X

Tabelle 2
Schülerinnen und Schüler an KiS-Schulen

Interesse	Umsetzung
33 % finden den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude interessant Davon 11 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,2 Punkte	43 % haben den energieeffizienten Umgang mit dem eigenen Schulgebäude an der Schule behandelt
28 % finden das Aufzeigen des Optimierungspotenzials der energietechnischen Ausstattung interessant Davon 12 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,4 Punkte	12 % haben das Aufzeigen des Optimierungspotenzials der energietechnischen Ausstattung behandelt
33 % finden die Veranschaulichung des Energieverbrauchs interessant Davon 17 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,3 Punkte	14 % haben die Veranschaulichung des Energieverbrauchs behandelt
25 % finden die Auseinandersetzung mit der energietechnischen Ausstattung interessant Davon 9 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,5 Punkte	18 % haben die Auseinandersetzung mit der energietechnischen Ausstattung behandelt
32 % finden die energieeffiziente Gebäudetechnik interessant Davon 11 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,2 Punkte	31 % haben die energieeffiziente Gebäudetechnik behandelt
20 % finden Berufe im Bereich energieeffiziente Gebäudetechnik interessant Davon 5 % sehr interessant Der Durchschnitt ist 3,6 Punkte	14 % haben die Berufe im Bereich energieeffiziente Gebäudetechnik behandelt
	Insgesamt haben 62 % der Schülerinnen und Schüler Gebäudetechnik im weiteren Sinne behandelt

Quelle: com.X

Abbildung 10: Maßnahmen und Aktivitäten als Beitrag zum Klimaschutz an den Schulen

Basis:

- Bundesweit: Alle befragten Lehrkräfte (n = 281) und Schülerinnen und Schüler (n = 751)
- KiS-Schulen: Alle befragten Lehrkräfte (n = 22) und Schülerinnen und Schüler (n = 174)

Fragestellungen:

- Gibt es über den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten hinaus weitere spezielle Maßnahmen und Aktivitäten, mit denen Ihre Schule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet?/Gibt es über den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten hinaus weitere spezielle Maßnahmen und Aktivitäten, mit denen Deine Schule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet?
- Mehrere Antworten möglich.

Tabelle 1
Schulen Bundesweit

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
49 % geben an, dass es einen Schulgarten gibt	46 % geben an, dass es einen Schulgarten gibt
41 % geben an, dass es Anweisungen und Schulungen für eine möglichst effiziente Nutzung von Energie gibt	20 % geben an, dass es Anweisungen und Schulungen für eine möglichst effiziente Nutzung von Energie gibt
40 % geben an, dass nachhaltige Materialien (zum Beispiel Recycling-Papier) genutzt werden	37 % geben an, dass nachhaltige Materialien (zum Beispiel Recycling-Papier) genutzt werden
38 % geben an, dass Nachhaltigkeits- und Umweltthemen Teil des kommunizierten Schulprofils sind	28 % geben an, dass Nachhaltigkeits- und Umweltthemen Teil des kommunizierten Schulprofils sind
28 % geben an, dass sich Schülerinnen und Schüler um das Abschalten von Geräten und Schließen von Fenstern kümmern	34 % geben an, dass sich Schülerinnen und Schüler um das Abschalten von Geräten und Schließen von Fenstern kümmern
21 % geben an, dass ihre Schule selbst Strom und/oder Wärme aus erneuerbaren Energien erzeugt	17 % geben an, dass ihre Schule selbst Strom und/oder Wärme aus erneuerbaren Energien erzeugt
7 % geben eine Zertifizierung als Umweltschule an	14 % geben eine Zertifizierung als Umweltschule an
7 % geben gar nichts an	4 % geben Sonstiges an 8 % geben gar nichts an

Quelle: com.X

Tabelle 2
 KiS-Schulen

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
86 % geben an, dass es einen Schulgarten gibt	81 % geben an, dass es einen Schulgarten gibt
41 % geben an, dass es Anweisungen und Schulungen für eine möglichst effiziente Nutzung von Energie gibt	28 % geben an, dass es Anweisungen und Schulungen für eine möglichst effiziente Nutzung von Energie gibt
73 % geben an, dass nachhaltige Materialien (zum Beispiel Recycling-Papier) genutzt werden	60 % geben an, dass nachhaltige Materialien (zum Beispiel Recycling-Papier) genutzt werden
68 % geben an, dass Nachhaltigkeits- und Umweltthemen Teil des kommunizierten Schulprofils sind	53 % geben an, dass Nachhaltigkeits- und Umweltthemen Teil des kommunizierten Schulprofils sind
32 % geben an, dass sich Schülerinnen und Schüler um das Abschalten von Geräten und Schließen von Fenstern kümmern	26 % geben an, dass sich Schülerinnen und Schüler um das Abschalten von Geräten und Schließen von Fenstern kümmern
14 % geben an, dass ihre Schule selbst Strom und/oder Wärme aus erneuerbaren Energien erzeugt	6 % geben an, dass ihre Schule selbst Strom und/oder Wärme aus erneuerbaren Energien erzeugt
23 % geben eine Zertifizierung als Umweltschule an	13 % geben eine Zertifizierung als Umweltschule an
5 % geben gar nichts an	9 % geben Sonstiges an
	5 % geben gar nichts an

Quelle: com.X

Abbildung 11: Einbindung des Themas Umwelt- und Klimaschutz an den Schulen (offene Nennungen)

Basis:

- Bundesweit: Befragte, die auf die offene Frage F6b geantwortet haben; Lehrkräfte (n = 201), Schülerinnen und Schüler (n = 496)
- KiS-Schulen: Befragte, die auf die offene Frage F6b geantwortet haben; Lehrkräfte (n = 14), Schülerinnen und Schüler (n = 111)

Fragestellungen:

- Bitte beschreiben Sie in wenigen Worten, auf welche Weise Sie das Thema Umwelt- und Klimaschutz schon behandelt haben.
- Ergänzt um „Sonstige“ Nennungen der Frage: Gibt es über den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten hinaus weitere spezielle Maßnahmen und Aktivitäten, mit denen Ihre Schule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet?/Gibt es über den Unterricht und außerunterrichtliche Aktivitäten hinaus weitere spezielle Maßnahmen und Aktivitäten, mit denen Deine Schule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet?
- Offene Nennungen kategorisiert/Mehrere Antworten möglich.

Tabelle 1
Schulen Bundesweit

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
28 % geben an, dass sie Klimawandel/Umwelt- und Klimaschutz im Allgemeinen/Bewusstsein dafür schaffen	30 % geben an, dass sie Klimawandel/Umwelt- und Klimaschutz im Allgemeinen/Bewusstsein dafür schaffen
20 % geben an, dass sie Müll- und Plastikvermeidung/Recycling/Upcycling/Umweltverschmutzung behandelt haben	12 % geben an, dass sie Müll- und Plastikvermeidung/Recycling/Upcycling/Umweltverschmutzung behandelt haben
18 % geben an, dass sie Nachhaltigkeit und Ressourcen schonen im (Schul-)Alltag/Konsumverhalten/Ernährung behandelt haben	13 % geben an, dass sie Nachhaltigkeit und Ressourcen schonen im (Schul-)Alltag/Konsumverhalten/Ernährung behandelt haben
10 % geben an, dass sie Wasser und Meere (Schutz/Verschmutzung/Verbrauch/Erwärmung/Kreislauf etc.) behandelt haben	3 % geben an, dass sie Wasser und Meere (Schutz/Verschmutzung/Verbrauch/Erwärmung/Kreislauf etc.) behandelt haben
8 % geben an, dass sie Energie (sparen)/Energiewende/Alternative Energiequellen/E-Autos behandelt haben	3 % geben an, dass sie Energie (sparen)/Energiewende/Alternative Energiequellen/E-Autos behandelt haben
4 % geben an, dass sie Tierschutz/Tierhaltung/Arterhaltung/Überfischung/Insektensterben behandelt haben	1 % geben an, dass sie Tierschutz/Tierhaltung/Arterhaltung/Überfischung/Insektensterben behandelt haben
3 % geben an, dass sie CO2/„CO2 Fußabdruck“/Treibhauseffekt behandelt haben	4 % geben an, dass sie CO2/„CO2 Fußabdruck“/Treibhauseffekt behandelt haben

Lehrkräfte Bundesweit	Schülerinnen und Schüler Bundesweit
2 % geben an, dass sie Waldsterben/Waldrodung/Waldbrände/Regenwaldabholzung behandelt haben	1 % geben an, dass sie Waldsterben/Waldrodung/Waldbrände/Regenwaldabholzung behandelt haben
2 % geben an, dass sie Aktuelle Themen/Ereignisse/Anlässe/Studien behandelt haben	1 % geben an, dass sie Aktuelle Themen/Ereignisse/Anlässe/Studien behandelt haben
1 % geben an, dass sie Gebäudetechnik/Gebäudeenergie behandelt haben	0 % geben an, dass sie Gebäudetechnik/Gebäudeenergie behandelt haben

Quelle: com.X

Tabelle 2
KiS-Schulen

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
64 % geben an, dass sie Klimawandel/Umwelt- und Klimaschutz im Allgemeinen/Bewusstsein dafür schaffen	18 % geben an, dass sie Klimawandel/Umwelt- und Klimaschutz im Allgemeinen/Bewusstsein dafür schaffen
0 % geben an, dass sie Müll- und Plastikvermeidung/Recycling/Upcycling/Umweltverschmutzung behandelt haben	18 % geben an, dass sie Müll- und Plastikvermeidung/Recycling/Upcycling/Umweltverschmutzung behandelt haben
21 % geben an, dass sie Nachhaltigkeit und Ressourcen schonen im (Schul-)Alltag/Konsumverhalten/Ernährung behandelt haben	11 % geben an, dass sie Nachhaltigkeit und Ressourcen schonen im (Schul-)Alltag/Konsumverhalten/Ernährung behandelt haben
0 % geben an, dass sie Wasser und Meere (Schutz/Verschmutzung/Verbrauch/Erwärmung/Kreislauf etc.) behandelt haben	0 % geben an, dass sie Wasser und Meere (Schutz/Verschmutzung/Verbrauch/Erwärmung/Kreislauf etc.) behandelt haben
7 % geben an, dass sie Energie (sparen)/Energiewende/Alternative Energiequellen/E-Autos behandelt haben	3 % geben an, dass sie Energie (sparen)/Energiewende/Alternative Energiequellen/E-Autos behandelt haben
0 % geben an, dass sie Tierschutz/Tierhaltung/Arterhaltung/Überfischung/Insektensterben behandelt haben	0 % geben an, dass sie Tierschutz/Tierhaltung/Arterhaltung/Überfischung/Insektensterben behandelt haben
14 % geben an, dass sie CO ₂ /„CO ₂ Fußabdruck“/Treibhauseffekt behandelt haben	5 % geben an, dass sie CO ₂ /„CO ₂ Fußabdruck“/Treibhauseffekt behandelt haben
0 % geben an, dass sie Waldsterben/Waldrodung/Waldbrände/Regenwaldabholzung behandelt haben	1 % geben an, dass sie Waldsterben/Waldrodung/Waldbrände/Regenwaldabholzung behandelt haben

Lehrkräfte KiS-Schulen	Schülerinnen und Schüler KiS-Schulen
0 % geben an, dass sie Aktuelle Themen/Ereignisse/Anlässe/Studien behandelt haben	0 % geben an, dass sie Aktuelle Themen/Ereignisse/Anlässe/Studien behandelt haben
0 % geben an, dass sie Gebäudetechnik/Gebäudeenergie behandelt haben	1 % geben an, dass sie Gebäudetechnik/Gebäudeenergie behandelt haben

Quelle: com.X

Abbildung 12: Auswertung Umfeldanalyse

Basis:

- n = 39 Projekte/Programme im Kontext Umwelt-/Klimaschutz und Klimabildung

Kategorien:

- Anbieter im Bereich der Klimabildung, Themenfokus, Aktivitäten/Angebote/Aktionen, Zielgruppen
- Mehrfachzuordnungen möglich

Tabelle 1
Anbieter im Bereich der Klimabildung und Themenfokus

Anbieter im Bereich der Klimabildung	Themenfokus
23 % Verein/Stiftung/ Nichtregierungsorganisation	69 % Klimawandel/Umwelt- und Klimaschutz im Allgemeinen
21 % Energieagentur	46 % Energiewende/Erneuerbare Energien
18 % Bundesministerium/-behörde	23 % Nachhaltigkeit im Schulalltag
15% Landesministerium/-behörde	10 % Gebäudetechnik/-energie
15 % Stadt/Gemeinde	10 % Berufswahl/-bildung/-orientierung
10 % Hochschule/Wissenschaftliche Institution	3 % Demokratiebildung/-beteiligung
10 % Internationale Organisation	
8 % Unternehmen	
5 % Regionaler Energieversorger	
3 % Museum/Öffentliche Bildungseinrichtung	
3 % Verlag	
3 % Beratungsgesellschaft	

Quelle: com.X

Tabelle 2
Aktivitäten/Angebote/Aktionen und Zielgruppen

Aktivitäten/Angebote/Aktionen	Zielgruppen
51 % Unterrichtsmaterialien/Schulpakete/ Broschüren/Informationsmaterial	87 % Schülerinnen und Schüler (Sek I und II)
49 % Projekt- und Aktionstage/Workshops/ Werkstätten	77 % Schülerinnen und Schüler (Grundschule)
10 % Fortbildungen/Schulungen (für Lehrkräfte, Hausmeister)	41% Lehrkräfte
10 % Schul-Siegel/Ausschreibungen/Zertifikate	26 % Hausmeister/Gebäudeverwaltung

Aktivitäten/Angebote/Aktionen	Zielgruppen
10 % Wettbewerb/Preisausschreiben	23 % Schulleitung
10 % Website/Liste mit Informationen	15 % Auszubildende
8 % Energierundgänge	15 % Kleinkinder (Kita)
8 % Weitere kreative Formate	13 % Studierende
5 % Experten-Vorträge/Fachgespräche/ Beratung	8 % Berufsanfängerinnen und Berufsanfänger
3 % Exkursionen/Ausflüge	3 % Frauen und Mädchen
3 % Networking/Kooperationen/Community	3 % Eltern
3 % Klimastreiks	3 % Sportvereine
3 % Prämiensystem/Punkte-Sammel-Aktion	3 % Sonstige Erwachsene

Quelle: com.X