

Einsatzmöglichkeiten des UBA-CO₂-Rechners in Kommunen

Anwendungsfelder und Praxisbeispiele



Jahre
Umweltbundesamt
1974–2024

INHALT

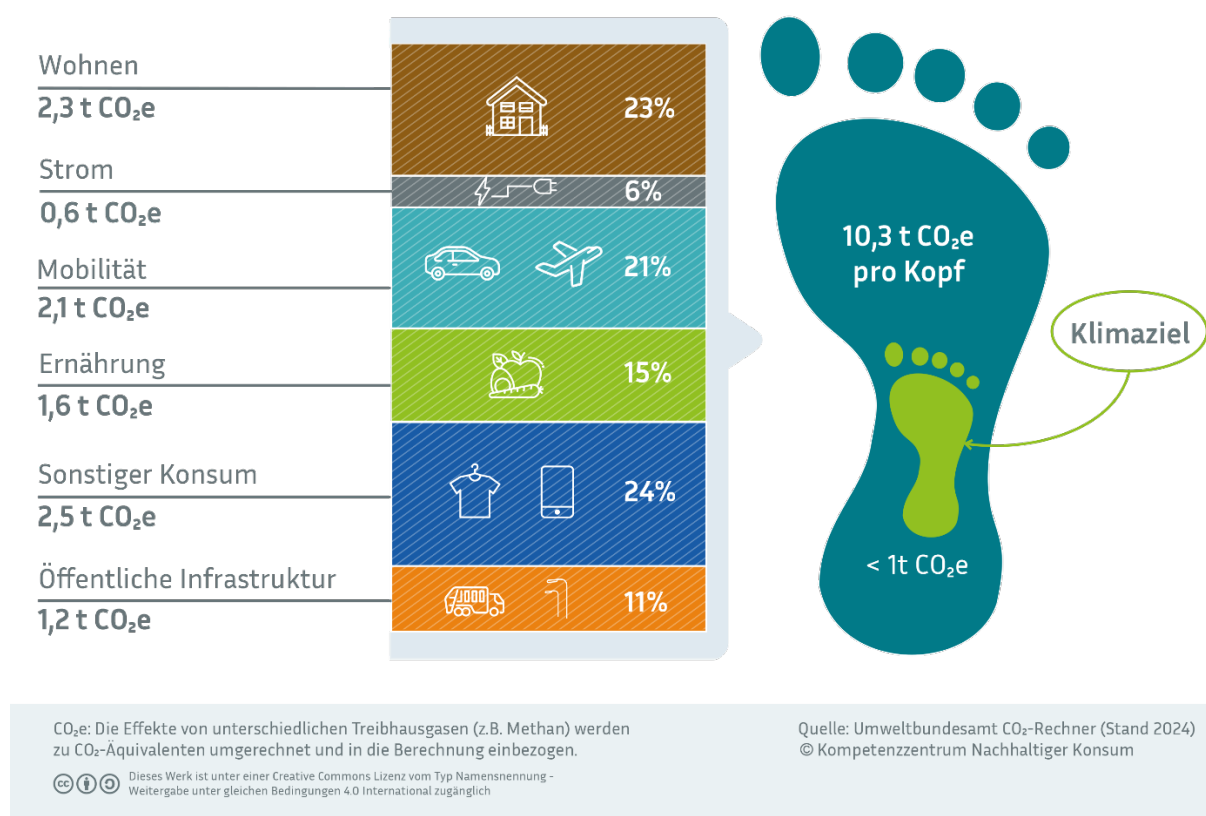
1	Einleitung.....	2
2	Sechs Anwendungsfelder des UBA-CO ₂ -Rechners (Factsheets).....	3
2.1	Factsheet Nr. 1: Öffentlichkeitsarbeit	4
2.2	Factsheet Nr. 2: Bildungsarbeit (Private Haushalte)	5
2.3	Factsheet Nr. 3: Bildungsarbeit (Jugendliche).....	6
2.4	Factsheet Nr. 4: Fundraising.....	7
2.5	Factsheet Nr. 5: Monitoring, Evaluation und Forschung	8
2.6	Factsheet Nr. 6: Quantifizierung von Minderungspotenzialen	9
3	Praxisbeispiele mit dem UBA-CO ₂ -Rechner (Steckbriefe)	10
4	Weitere Hintergrundinfos und Nutzungshinweise zum UBA-CO ₂ -Rechner	17
4.1	Kurzportrait	17
4.2	Nutzung der Bilanzergebnisse	18
4.3	Allgemeine Nutzungshinweise	18
4.4	Ausfüllhilfen (Vorlagen).....	20
5	Material- und Literaturhinweise	23

1 Einleitung

Der UBA-CO₂-Rechner wird intensiv von Bürgerinnen und Bürgern genutzt. Allein im Jahr 2023 waren es über 400.000 Menschen. Aber der UBA-CO₂-Rechner kann mehr, wenn er gezielt eingesetzt wird. Bildungsakteure, Journalist*innen, Klimaschutzmanager*innen, Forschende und andere Multiplikator*innen verwenden den Rechner im Rahmen ihrer Projekte und Maßnahmen. Ob als spielerischer Einstieg in der Klimabildung oder als roter Faden für die Berichterstattung, ob als Kommunikationsanlass für die Öffentlichkeitsarbeit oder als Messinstrument für Status-Quo-Analysen: Richtig eingesetzt, ist der UBA-CO₂-Rechner ein spannendes Werkzeug, das die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen vergrößern kann.

Wir zeigen Ihnen in diesem Dokument, wie Sie den UBA-CO₂-Rechner erfolgreich in ihrer Kommune einsetzen können. Hierzu stellen wir Ihnen sechs Anwendungsfelder in Form von Factsheets sowie Praxisbeispiele in Form von Steckbriefen vor, um Ihnen die zukünftige Anwendung des UBA-CO₂-Rechners zu erleichtern. Weitere Hintergründe zum UBA-CO₂-Rechner, Verweise auf passende Materialien und Links finden Sie ab Seite 17.

Abbildung 1: Durchschnittlicher CO₂-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland



Quelle: Umweltbundesamt/ Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum ([Grafik zum freien Download](#))

2 Sechs Anwendungsfelder des UBA-CO₂-Rechners (Factsheets)

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über sechs verschiedene Anwendungsfelder, in denen der UBA-CO₂-Rechner eingesetzt wird. Wie dies funktionieren kann, wird auf den folgenden Seiten in Form von Factsheets anhand beispielhafter Projektideen konkretisiert.

Tabelle 1: Anwendungsfelder des UBA-CO₂-Rechners in Kommunen

Anwendungsfeld (Ziel)	Leitfrage	Projektidee	Aufwand
Öffentlichkeitsarbeit (Sensibilisierung)	„Wie groß ist mein persönlicher CO ₂ -Fußabdruck?“	CO ₂ -Rechner auf der kommunalen Website verlinken und in Öffentlichkeitsarbeit integrieren (Factsheet Nr.1)	gering
Bildungsarbeit (Haushalte) (Sensibilisierung & Wissensvermittlung zu Impact und Big Points)	„Wie gelingt ein nachhaltiger Lebensstil?“	Aktionsreihe für private Haushalte oder spezifischere Zielgruppen (Factsheet Nr.2)	mittel
Bildungsarbeit (Jugendliche) (Sensibilisierung & Wissensvermittlung zu Impact und Big Points)	„Was können Jugendliche für den Klimaschutz tun?“	Gestaltung von Unterrichtsstunden oder eines Aktionstages in der Schule (Factsheet Nr.3)	mittel
Fundraising (Finanzierung von kommunalen Klimaschutzprojekten)	„Wie kann die Idee der freiwilligen Kompensation regional genutzt werden?“	Aufbau eines kommunalen Klimafonds/ Spendentopfs (Factsheet Nr.4)	hoch
Monitoring, Evaluation und Forschung (Datenerhebung/ Informationsgewinnung über Nutzende)	„Welchen Lebensstil und CO ₂ -Fußabdruck haben die Bürgerinnen und Bürger meiner Kommune?“	Nutzung des UBA-CO ₂ -Rechners zur Datenerhebung (Factsheet Nr.5)	hoch
Quantifizierung von Minderungspotenzialen (Potenzialabschätzung)	„Wie viel Treibhausgasminderung kann ich mit meiner kommunalen Maßnahme erreichen?“	Nutzung des UBA-CO ₂ -Rechners zur Potenzialabschätzung von Treibhausgaseinsparungen (z.B. für Förderanträge) (Factsheet Nr.6)	gering

2.1 Factsheet Nr. 1: Öffentlichkeitsarbeit

Projekt	Den CO ₂ -Rechner auf der kommunalen Website verlinken und systematisch in die Öffentlichkeitsarbeit integrieren
Leitfrage	„Wie groß ist mein persönlicher CO ₂ -Fußabdruck?“
Anwendungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit: CO ₂ -Rechner als Kommunikationsanlass nutzen
Ziel	Sensibilisierung in Bezug auf den eigenen Status quo und die eigenen Handlungsmöglichkeiten, um die eigene CO ₂ -Bilanz zu reduzieren
Grundgedanke und Anwendungskontext	Die Bereitstellung des CO₂-Rechners als Link ist eine einfache und bereits verbreitete Möglichkeit den UBA-CO₂-Rechner und damit das Thema persönlicher CO₂-Fußabdruck in der Kommune zu verbreiten. Sie binden den CO₂-Rechner direkt über einen Link auf der eigenen Webseite ein. Daneben ergänzen Sie eine Einführung zum Thema „Persönliche CO₂-Bilanz“. Der Rechner eignet sich dabei sehr gut als Kommunikationsanlass, d.h. als Einstieg für weitere (kommunale) Informationen & Themen. Sinnvollerweise ist er deshalb (Kern-)Bestandteil einer begleitenden/ übergeordneten Kampagne. Berichte in der lokalen Tageszeitung, dem Amtsblatt und/oder eine Online-Werbekampagne (z.B. auch über Social Media) erhöhen die Zugriffsraten. Weitere Möglichkeiten: Aktionsstände auf dem Wochenmarkt, in der Fußgängerzone oder bei kommunalen Festen.
Anwender*innen	Kommunalverwaltung, Schulverwaltungen, kommunale Initiativen/ Energieagenturen mit eigener Website
Zielgruppe	Interessierte Bürgerinnen und Bürger
Tipps zur Umsetzung	• Ausfüllhilfe bereitstellen (siehe Anhang): Zur vorbereitenden Datenerfassung, entweder als Download oder als Handout (z.B. im Postkartenformat). • Kombination mit anderen Anwendungsfeldern: vergrößert die Öffentlichkeitswirkung (siehe Factsheets Nr. 2 bis 6)
Materialien	• Link zum UBA-CO₂-Rechner: https://uba.co2-rechner.de • Vorlage zur vorbereitenden Datenerfassung (siehe Seite 21/22) • Kostenlose & passende Sharepics vom Kompetenzzentrum nachhaltiger Konsum: https://nachhaltigerkonsum.info/service/bigpoints
Praxisbeispiele	• Landkreis Graftschaft Bentheim: Verlinkung des UBA-CO₂-Rechners • Stadt Darmstadt: CO₂-Rechner vollständig eingebettet (als eigene URL im Rahmen der Kampagne „Darmstadt im Herzen“)

2.2 Factsheet Nr. 2: Bildungsarbeit (Private Haushalte)

Projekt	Bildungsangebote für private Haushalte oder spezifischere Zielgruppen
Leitfrage	„Wie gelingt ein nachhaltiger Lebensstil?“
Anwendungsfeld	Bildungsarbeit z.B. im Rahmen der Erwachsenenbildung oder in Unternehmen
Ziel	Sensibilisierung und Wissensvermittlung zu den Big Points und zum Impact verschiedener Handlungsmöglichkeiten
Grundgedanke und Anwendungskontext	Ob als spielerischer Einstieg oder als systematisches Analysetool: Der UBA-CO₂-Rechner wird inzwischen in vielen Bildungsangeboten zum persönlichen Klimaschutz genutzt. Als Kommune können Sie solchen Bildungsangeboten, die auch überregional angeboten werden, im wahrsten Sinne des Wortes einen „Raum“ geben, sie in Ihre Klimaschutzstrategie integrieren oder gar selbst eigene Angebote entwickeln. Die Angebotspalette ist vielseitig: • Peer-to-peer-Ansätze: Ca. 6 bis 10 Haushalte organisieren sich jeweils selbst und setzen sich in mehreren Treffen mit ihrem CO₂-Fußabdruck und Handlungsmöglichkeiten auseinander (z. B. ChangeClubs) • Workshop-Angebote, bei denen der CO₂-Rechner und entsprechende Handlungsmöglichkeiten im Mittelpunkt stehen (z. B. KliX³ (überregional) oder Klimatraining in Münster (regional)) • Allgemeine Kursangebote zum Klimaschutz, in denen am Rande auch auf den CO₂-Rechner eingegangen wird (z. B. Klima.fit).
Anwender*innen	Kommunalverwaltung (z.B. Klimaschutzmanagement) in Zusammenarbeit mit Bildungsanbietern wie VHS, Energieberatungen oder auch lokalen oder überregionalen Umweltorganisationen
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger oder spezifischere Personenkreise (z.B. Verwaltungsmitarbeiter*innen, Mitarbeitende eines Unternehmens)
Tipps zur Umsetzung	• Aufwand für die Akquise der Teilnehmer*innen einplanen: Der Kommunikationsaufwand steigt eher, wenn eine solche Aktion häufiger angeboten wird, da die besonders leicht motivierbaren Personen dann schon erreicht wurden. • CO₂-Tracking in Maßen: Die Überprüfung des Einsparerfolges sollte mit „Augenmaß“ geschehen und z. B. auf den Zeitraum der Bildungsmaßnahme beschränkt bleiben. Der UBA-CO₂-Rechner ist auf die jährliche Bilanz ausgelegt, weshalb eine Wiederholung der Eingabe erst nach einem Jahr sinnvoll ist. • Einspareffekte von Einzelmaßnahmen bestimmen: Mit dem UBA-CO₂-Rechner lassen sich durch die „Aktualisierungsfunktion“ vielfach auch gut die Einsparungen von Einzelmaßnahmen bestimmen.
Materialien	• Zur inhaltlichen Einführung: UBA Denkwerkstatt Konsum sowie Sammlung verschiedener Videos des UBA (siehe Seite 23) • Vorlage zur vorbereitenden Datenerfassung (siehe Seite 21/22)
Praxisbeispiele	• Bundesweites Projekt mit Kommunen: „KliX³ – Wege zum klimaneutralen Leben“ • Stadt Münster: Klimatraining Münster • ChangeClubs: https://changeclubs.global/de/change-clubs/ • Kurs „Klima.fit“: https://www.klimafit-kurs.de/

2.3 Factsheet Nr. 3: Bildungsarbeit (Jugendliche)

Projekt	Gestaltung von Unterrichtsstunden oder eines Aktionstages in der Schule
Leitfrage	„Was können Jugendliche für den Klimaschutz tun?“
Anwendungsfeld	Bildungsarbeit im schulischen Kontext
Ziel	Sensibilisierung und Wissensvermittlung zu den Big Points und zum Impact verschiedener Handlungsmöglichkeiten
Grundgedanke und Anwendungskontext	Der UBA-CO₂-Rechner ist ein guter Einstieg für Jugendliche, sich mit dem eigenen Lebensstil und Fragen eines guten Lebens auseinanderzusetzen. Auch wenn er nicht expliziter Bestandteil von Curricula ist, bietet er doch zahlreiche Anknüpfungspunkte (z. B. in Ethik, Sozialkunde, Geografie, Wirtschaft). Er eignet sich insbesondere für fächerübergreifenden Unterricht (z. B. im Rahmen von Projekttagen, freiem Lernen o.ä.). Das UBA hat <u>Unterrichtsmaterial mit Bezug zum CO₂-Rechner</u> herausgegeben, das ab Klasse 9 eingesetzt werden kann. Mit der Denkwerkstatt Konsum bietet das UBA zudem weitere Anregungen und kleine Tools, um mit Jugendlichen über die CO₂-Bilanzierung hinausgehende Fragen eines nachhaltigen Konsums nachzugehen.
Anwender*innen	Lehrer*innen oder andere Lehrende im Klimaschutz (z. B. in der regionalen Energie- und Klimaschutzagentur)
Zielgruppe	Schülerinnen und Schüler
Tipps zur Umsetzung	• Einsatz erst in höheren Klassenstufen: Der Rechner erfordert ein naturwissenschaftliches Basisverständnis zur Bedeutung von CO₂ sowie Abstraktionsfähigkeit. • Softskills fördern: Der Rechner schult Fähigkeiten zur Bilanzierung und Priorisierung sowie strategisches Handeln. Das Beschaffen von notwendigen Informationen (z. B. Heizkostenabrechnung) kann ebenfalls gezielt als Lernziel adressiert werden. • Mit dem Handabdruck Handlungsspielräume weiten: Auch wenn Schüler*innen kein eigenes Einkommen haben, können sie mit ihren Eltern ins Gespräch kommen – über Flugreisen, Bezug von Ökostrom oder über freiwillige Kompensation. Manche Dinge können sie beeinflussen, manche nicht. Das ist wie bei Erwachsenen, weshalb Jugendliche auch den gleichen, vollständigen Rechner wie Erwachsene nutzen sollten. • Ernährung und sonstigen Konsum als Aufhänger nutzen: Themen wie Ernährung, Bekleidung und Streaming stoßen bei Jugendlichen auf besonderes Interesse.
Materialien	• <u>Unterrichtsmaterial mit Bezug zum CO₂-Rechner</u> • Weiterführende Aspekte eines nachhaltigen Konsums: <u>UBA Denkwerkstatt Konsum</u> • Sammlung verschiedener Videos des UBA (siehe Seite 23) • Vorbereitungsblatt Datenabfrage (siehe Seite 21/22)
Praxisbeispiele	• Klimaschutz-Beratungsagentur Heidelberg (KliBA): <u>Schulprojekte / Verschiedene Angebote für Schulen zur Sensibilisierung</u> • #climatechallenge: Bildungsangebot für Schulen, Hochschulen und außerschulische Lernorte (https://www.climatechallenge.de/) • <u>Material für den ökologischen Fußabdruck</u> in Form von Fußspuren, konzipiert vom „Eine Welt Laden“ Neumarkt

2.4 Factsheet Nr. 4: Fundraising

Projekt	Aufbau eines kommunalen Klimafonds/ Spendentopfs
Leitfrage	„Wie kann die Idee der freiwilligen Kompensation regional genutzt werden?“
Anwendungsfeld	Fundraising
Ziel	Finanzierung von kommunalen Klimaschutzprojekten
Grundgedanke und Anwendungskontext	Der CO₂-Rechner ist ein essentielles Tool, um bei freiwilligen Kompensationszahlungen die zu kompensierende Emissionsmenge und damit die Spendenhöhe zu ermitteln. Die Kompensation kann dabei den eigenen CO₂-Fußabdruck oder einzelne Tätigkeiten wie Flugreisen oder Autofahrten betreffen. Erste Kommunen nutzen diesen Ansatz inzwischen zur Förderung lokaler Klimaschutzprojekte. Hierzu wird ein kommunaler „Klimafonds“ für lokale Klimaschutzprojekte geschaffen. Lokale Projekte können sich meist für eine Aufnahme bewerben. Bürgerinnen und Bürger können die lokalen Projekte anschließend mit ihrer Spende unterstützen. Teilweise wird dabei der CO₂-Rechner für eine reale Kompensationsberechnung angeboten, teilweise wird die Spendenhöhe bewusst offengehalten.
Anwender*innen	Kommunalverwaltung z. B. Klimaschutzmanagement, gemeinsam mit lokalen Initiativen (lokale Projekte)
Zielgruppe	Unternehmen, Bürgerinnen und Bürger
Tipps zur Umsetzung	• Werbung machen: Um Bürger*innen auf den kommunalen Klimafonds aufmerksam zu machen, ist eine begleitende Kampagne sinnvoll und notwendig. • Vielfalt und Transparenz der Spendenprojekte wichtig: Zur Erreichung eines möglichst hohen Spendenbetrags ist es wichtig, genügend gemeinnützige Projekte zu finden, die über Spenden finanziert werden können, so dass Spendende genügend Wahlmöglichkeiten haben. Die Transparenz darüber, wofür das Geld verwendet wird, spielt ebenfalls eine große Rolle. • Spenden ohne Rechner ermöglichen: Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass freie Spenden deutlich überwiegen und Spendende nur selten den Weg über den CO₂-Rechner im Sinne einer realen Kompensation gehen. Der UBA-CO₂-Rechner sollte deshalb weniger als Bearbeitungsschritt vor, denn als zusätzliches Angebot nach der Spende betrachtet und angeboten werden. • Den UBA-CO₂-Rechner einbinden: entweder individuell auf der eignen Website (eigene URL, eigenes Layout) oder über einen Link zum UBA-CO₂-Rechner.
Materialien	• UBA-Themenseite zu „<u>Klimakosten von THG-Emissionen</u>“ • UBA-Ratgeber „<u>Freiwillige CO₂-Kompensation durch Klimaschutzprojekte</u>“
Praxisbeispiele	• Stadt Konstanz: <u>Konstanzer Klimafonds/ Klimabeitrag für Ihre CO₂-Bilanz</u> • Kreis Steinfurt: „<u>Klimafonds-Crowdfunding</u>“

2.5 Factsheet Nr. 5: Monitoring, Evaluation und Forschung

Projekt	Nutzung des UBA-CO ₂ -Rechners zur Datenerhebung
Leitfrage	„Welchen Lebensstil und CO ₂ -Fußabdruck haben die Bürgerinnen und Bürger meiner Kommune?“
Anwendungsfeld	Monitoring, Evaluation und Forschung
Ziel	Datenerhebung/ Informationsgewinnung
Grundgedanke und Anwendungskontext	Seit 2020 ist es möglich, dass Nutzer*innen des UBA-CO ₂ -Rechners ihre fertigen Bilanzen für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung stellen. Dabei werden zusätzliche sozioökonomische Daten sowie die Postleitzahl abgefragt. Auszüge aus dieser Sammlung an Bilanzdaten (beispielsweise alle aus dem eigenen Postleitzahlengebiet) können Sie direkt beim UBA anfragen (Kontakt: Michael.Bilharz@uba.de). Im Rahmen des Forschungsprojekts „KliX ³ “ können Nutzende zudem ihre Werte über mehrere Jahre abspeichern. Darüber hinaus können Sie den UBA-CO ₂ -Rechner auch für Umfragen und Kampagnen nutzen und gegebenenfalls kostenpflichtig individuell anpassen lassen.
Anwender*innen	Kommunalverwaltung
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger
Tipps zur Umsetzung	• Teilnehmende finden: Erfahrungen zeigen, dass es nicht leicht ist, in einer Kommune eine größere Anzahl von Personen zur einmaligen Nutzung des CO₂-Rechners innerhalb eines bestimmten Zeitraums zu finden. Eine (teure) Lösungsmöglichkeit hierfür ist die Auswahl einer Stichprobe bzw. eines möglichst repräsentativen Panels. Eine günstige Möglichkeit ist hingegen, den Anspruch der Repräsentativität zurückzustellen und in kleinen Schritten ein mehrjähriges Panel aufzubauen. Wenn man den Ansatz eher als Ergänzung und in Zusammenhang mit Öffentlichkeitsarbeit betrachtet (Factsheet Nr. 1), dann ist auch eine kleine Stichprobe realistisch und öffentlichkeitswirksam. Mit dem Projekt KliX³ gibt es hierfür auch einen passenden Rahmen. So können z. B. „Beispielfamilien“ für die Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden. • Kommunale Treibhausgasbilanz: Im Prinzip wäre der UBA-CO₂-Rechner die ideale verbrauchsbezogene Ergänzung der kommunalen, territorialen Treibhausgasbilanzierung. So könnten auch über den BSKO-Standard hinaus Emissionen von Ernährung, sonstigem Konsum sowie der Mobilität außerhalb der Kommune (Pendeln, Urlaubsreisen etc.) ermittelt werden. Hierfür wäre jedoch eine ausreichend große und möglichst repräsentative Zahl an Bürger*innen einer Kommune notwendig. Die aktuellen Projekte zeigen, dass diese Teilnehmer*innenzahlen bisher leider kaum bzw. nur mit sehr großem Aufwand erreichbar sind. Die (bundesweiten) Erhebungen mit dem UBA-CO₂-Rechner können aber gut zur Einordnung der „blinden Flecken“ kommunaler Bilanzen genutzt werden.
Materialien	• Veröffentlichung <u>„Der UBA-CO₂-Rechner als wissenschaftliches Erhebungsinstrument“</u> • <u>KliX³-Leitfaden „Wege zum klimaneutralen Leben“</u>
Praxisbeispiele	• <u>Bundesweites CO₂-Rechner-Panel im Rahmen des Projektes „KliX³: Wege zum klimaneutralen Leben“</u> • Stadt Göttingen Bevölkerungsumfrage "Klimaschutz" 2020 • Stadt Wolfenbüttel: <u>„Wolfenbüttel, wie groß sind deine Füße?“</u>

2.6 Factsheet Nr. 6: Quantifizierung von Minderungspotenzialen

Projekt	Nutzung des UBA-CO ₂ -Rechners zur Potenzialabschätzung von Treibhausgaseinsparungen (z.B. für Förderanträge)
Leitfrage	„Wie viel Treibhausgasminderungen kann ich mit meiner kommunalen Maßnahme erreichen?“
Anwendungsfeld	Quantifizierung von Minderungspotenzialen
Ziel	Potenzialabschätzung
Grundgedanke und Anwendungskontext	Der UBA-CO ₂ -Rechner kann von Kommunen (und anderen Institutionen) auch zur Abschätzung von Treibhausgasminderungen geplanter und umgesetzter Maßnahmen eingesetzt werden. Eine Arbeitshilfe der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) aus dem Jahr 2020 zeigt Ihnen, wie Sie beispielsweise als Antragsteller bei der Erstellung von Skizzen, Förderanträgen und Projektberichten im Rahmen der Förderprogramme der NKI die Treibhausgasminderung Ihrer geplanten oder umgesetzten Projekte mit dem UBA-CO ₂ -Rechner einfach ermitteln können. Aktuell wird diese Arbeitshilfe für die Zielgruppe der Antragsteller von innovativen Einzelprojekten im Rahmen der NKI aktualisiert.
Anwender*innen	Kommunalverwaltung
Zielgruppe	Fördermittelgeber, politische Entscheidungsgremien
Tipps zur Umsetzung	• „Aktualisierungsfunktion“ nutzen: Mit der Aktualisierungsfunktion im UBA-CO₂-Rechner kann für jede Einzeleingabe ein entsprechender CO₂-Wert ermittelt werden. Damit lassen sich jenseits des persönlichen Fußabdrucks viele Einzelmaßnahmen quantifizieren und abschätzen.
Materialien	• BMWK/ NKI (2024): <u>Arbeitshilfe zur Ermittlung der Treibhausgasminderung</u>.
Praxisbeispiele	• Freie Hansestadt Bremen: <u>Klimaschutz in Blumenthal</u> – ein Quartier im (Klima-)Wandel (Abschätzung Treibhausgaseinsparung im Rahmen des Projekts).

3 Praxisbeispiele mit dem UBA-CO₂-Rechner (Steckbriefe)

Die folgenden Projekte wurden im Rahmen einer Recherche ermittelt. Sie bieten – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – einen Einblick in die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des UBA-CO₂-Rechners. Sollten Sie schon selbst Erfahrungen mit dem Rechner gesammelt haben oder weitere Projekte kennen, schreiben Sie uns an UBA-CO2-Rechner@ifeu.de.

Öffentlichkeitsarbeit

Einbindung des Rechners in eigenem Layout	
Wer	Stadt Darmstadt
Ziel	Sensibilisierung
Wann	Seit 2022
Wie	Der CO ₂ -Rechner wurde im Corporate Design zur Kampagne „Darmstadt im Herzen“ auf der Website https://www.darmstadtimherzen.de eingebunden und verlinkt.
Link	https://darmstadtimherzen.co2-rechner.de/

Bildungsarbeit (Haushalte)

KlimaTraining	
Wer	Stadt Münster
Ziel	Sensibilisierung (Haushalte)
Wann	- Seit 2021 kontinuierlich weiterentwickelt; mittlerweile regelmäßig zwei Mal jährlich durch die Stadt angeboten - Ausweitung auf lokales Städtenetzwerk ist geplant.
Wie	- Auf Basis der persönlichen CO₂-Bilanz und unterstützt von ehrenamtlichen Klima-Trainer*innen erarbeiten die Teilnehmenden individuelle Maßnahmen zur persönlichen CO₂-Reduktion. Ein regelmäßiger Austausch in Kleingruppen und mit münsteraner Anbietern hilft bei der Umsetzung. - Ziel ist das Ausprobieren und Verstetigen nachhaltiger Handlungsweisen (Selbsterfahrung). Begleitet wird das KlimaTraining von zahlreichen Test- und Mitmachangeboten (Marktplatzgedanke z. B. Lastenradverleih, RepairCafe). Jede*r kann die Maßnahmen ausprobieren, die für sie/ihn geeignet sind. - Der CO₂-Rechner unterstützt dabei, wichtige Handlungsfelder zu identifizieren. Er steht jedoch nicht im Mittelpunkt des Projekts. - Dauer: jeweils 4 Monate - Train-the-Trainer-Ansatz: Bürger*innen können sich zu ehrenamtlichen Klima-Trainer*innen fortbilden/ zertifizieren lassen. - Idee: Angebote eines digitalen KlimaTraining, um weitere Zielgruppen zu erreichen.
Link	https://www.stadt-muenster.de/klima/klimafreundlich-leben/klimatraining

Klimanachbarschaft	
Wer	FH Dortmund in verschiedenen Orten
Ziel	• Sensibilisierung (Haushalte) • Datenerhebung und Auswertung
Wann	• ab September 2020 in Bochum (KliBo) • ab Frühjahr 2021 in Dortmund (KliWest/ Klimanachbarschaft)
Wie	Projekte 2020/2021: • Über 6 bzw. 12 Monate hinweg trafen sich mehrere Haushalte einmal im Monat mit Experten zu verschiedenen Themen, um Handlungsmöglichkeiten zur CO₂-Einsparung zu entwickeln. • Ziele: Rückmeldung über CO₂-Emissionen an Haushalte, Aufzeigen konkreter individueller Handlungsmöglichkeiten, Vernetzung von Haushalten, Vernetzung mit weiteren Klimaschutzakteuren. • Die Haushalte sollten nach jedem Treffen einen Fragebogen auf der zugehörigen Internetplattform ausfüllen. Die Eingabemaske wurde speziell für das Projekt programmiert. Die Fragen richteten sich u. a. nach den Fragen des UBA-CO₂-Rechners. Eine studentische Mitarbeiterin rechnete mit den eingegebenen Daten mit Hilfe des UBA-CO₂-Rechners die CO₂-Bilanz aus und spiegelte sie an die Teilnehmer*innen zurück. Dieser Zwischenschritt war notwendig, um die Entwicklung der Bilanzen der Teilnehmenden sowie die eingegebenen Daten erfassen zu können. • Beide Projekten lagen in der Corona-Zeit, wodurch einige Treffen nur online durchgeführt werden konnten. Projekt 2023: • Ziel: eine Bilanz am Anfang, eine am Ende, keine monatliche Erhebung. • Coaching-Angebot (einmal pro Woche), um Eingabe in CO₂-Rechner zu unterstützen.
Links	• https://www.klimaschutz-bochum.de/ • https://klimanachbarschaft.de/

Klimaneutral leben in Berlin (KliB)	
Wer	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)
Ziel	Sensibilisierung (Haushalte)
Wann	Januar 2018 – Januar 2019
Wie	• „100 neugierige und engagierte Berliner Haushalte versuchen, innerhalb eines Jahres ihren persönlichen CO₂-Fussabdruck um 40% zu reduzieren. Dabei werden sie wissenschaftlich begleitet und von Berliner Unternehmen und Organisationen unterstützt, die klimafreundliche Produkte und Dienstleistungen anbieten.“ • Die Haushalte dokumentierten mit einem eigens entwickelten KliB-CO₂-Tracker ein Jahr lang wöchentlich ihren CO₂-Fussabdruck. Dabei wurden die Kauf- und Nutzungsdaten der Haushalte in CO₂-Emissionen umgerechnet. Die Teilnehmenden erhielten dabei begleitende fachliche Beratung durch die Wissenschaftler*innen des KliB-Teams vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) sowie durch die KliB-Stakeholder.
Link	https://klimaneutral.berlin/

Lörrach verkleinert seinen CO₂-Fußabdruck

Wer	Stadt Lörrach, Runder Tisch Klima
Ziel	• Sensibilisierung / Bewusstseinsbildung (Haushalte) • Datenerhebung
Wann	Juni 2021 bis Mai 2022
Wie	• Gründung von mehreren Klimateams aus Bürgern, die jeweils von einem Multiplikator geleitet wurden. • Klimateams trafen sich ein Jahr lang alle 6-8 Wochen, um Maßnahmen zu entwickeln und zwischen den Treffen umzusetzen. Dabei wurde der Rechner von jedem mehrfach ausgefüllt, mit dem Ziel Entwicklungen zu erfassen. • Der Rechner wurde in der ursprünglichen Form verwendet. Nur die Eingabemöglichkeit der Zugehörigkeit zu Stadt oder Landkreis wurde hinzugefügt. • Die gespeicherten Bilanzen wurden jedes Quartal bei KlimAktiv abgefragt und ausgewertet.
Link	https://rtk-loerrach.de/

Fortbildung von Verwaltungsmitarbeiter*innen

Wer	Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur, Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis (KliBA)
Ziel	Sensibilisierung (Verwaltung)
Wann	Ab Frühjahr/ Sommer 2023 (je nach Nachfrage, ggf. zukünftig regelmäßig)
Wie	Fortbildung von Verwaltungsmitarbeiter*innen im Rahmen ihres Fortbildungscurriculums ab April 2023 für die Stadt Heidelberg und das Landratsamt Rhein-Neckar-Kreis.
Link	https://kliba-heidelberg.de/

CO₂-Fastenchallenge

Wer	Metropolregion Nürnberg
Ziel	Sensibilisierung
Wann	Seit 2019
Wie	Innerhalb der Fastenchallenge wurde zur Bilanzierung auf den CO ₂ -Rechner verwiesen. Die Nutzung konnte jedoch nicht überprüft werden.
Link	https://co2challenge.net/

Bildungsarbeit (Jugendliche)

Schulprojekte/ verschiedene Angebote für Schulen	
Wer	Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur, Heidelberg – Rhein-Neckar-Kreis (KliBA)
Ziel	Sensibilisierung (Schule)
Wann	Seit 2010, regelmäßig (seit 4-5 Jahren mit Einsatz des CO ₂ -Rechners)
Wie	• Zielgruppe: Grundschulen bis weiterführende Schulen (Klassen 3-11) mit jeweils angepasstem Ablauf. Der UBA-CO₂-Rechner kommt in Klasse 9-11 zum Einsatz. Zudem Angebote für Auszubildende und Studierende sowie in der Erwachsenenbildung. • Verschiedene Formate: 2-4 Schulstunden, ganze Projektstage, die alles bündeln; je nach Bedarf der Schule. • In Heidelberg und dem Rhein-Neckar-Kreis werden im Rahmen des Projekts pro Schuljahr in ca. 300 Klassen Projektstage durchgeführt; davon kommt in 10-15 Klassen der CO₂-Rechner zum Einsatz. • Ziel des Einsatzes des CO₂-Rechners: Einstieg in die Sektoren, Ermittlung des Status quo. • Schüler*innen erhalten vorab ein Vorbereitungsblatt mit Informationen und Fragen, das sie zu Hause mit ihren Eltern ausfüllen sollen (Größe der Wohnung etc.). • Verschiedene Rahmenthemen im Angebot: Energie und Klimaschutz, Ernährung und Klimaschutz, Abfall und Klimaschutz, Klimawandel, Klimagerechtigkeit. • In den unteren Klassen: Einsatz von Fußspuren mit Fragen zur Ermittlung des Flächenverbrauchs mit Laufzetteln und Murrelgruppen (Möglichkeit der Gespräche zwischen den Schüler*innen sind sehr nützlich); analoges Spiel mit Fußspuren wurde vom Eine-Welt-Laden Neustadt entwickelt. • Anwendung der „Rechner“ bzw. Spiele wird mit thematischer Einführung in den Gesamtkontext Klimawandel und die Handlungsbereiche eingeleitet und mit verschiedenen Arbeitsblättern und Ergebnis-Visualisierungen begleitet. Anschließend gemeinsame Entwicklung von Handlungsmöglichkeiten. • Die Projektstage sind Teil des landesweiten Baden-Württemberg Projektes „Projekte an Schulen und Kindertageseinrichtungen des Förderprogramms Klimaschutz-Plus“. Das Projekt wird zu 100 Prozent durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg im Rahmen des „Förderprogramms Klimaschutz-Plus“ sowie durch die Geschäftsstelle Klimaschutz des Rhein-Neckar-Kreises gefördert. Somit ist keine finanzielle Beteiligung der Kommunen bzw. Schulen notwendig.
Link	https://kliba-heidelberg.de/schulen-und-bildung/

Fundraising

Konstanzer Klimafonds	
Wer	Stadt Konstanz
Ziel	• Kompensationszahlung/ Fundraising • Sensibilisierung
Wann	Seit 2022
Wie	• Installation des CO₂-Rechners mit eigenem Logo und URL. • Am Ende können persönliche Emissionen direkt über Konstanzer Klimafonds „kompensiert“ werden; die Höhe der Spende kann jedoch selbst ausgewählt werden. • Der Konstanzer Klimafonds fördert Projekte, die zuvor von der Stadt ausgewählt wurden.
Link	https://konstanzer-klimafonds.de/co2spende

Klimafonds Steinfurt	
Wer	Kreis Steinfurt
Ziel	Kompensationszahlung/ Fundraising
Wann	Seit März 2023
Wie	• „Der Klimafonds ist eine Spendenplattform für lokale Klimaschutzprojekte, die vom Kreis Steinfurt in Kooperation mit der Kreissparkasse Steinfurt angeboten wird. Auf dieser Plattform können Einzelpersonen, Unternehmen und Kommunen nicht vermeidbare Treibhausgasemissionen durch die finanzielle Förderung von lokalen Klimaschutzprojekten ideell ausgleichen.“ • Spendenhöhe kann durch CO₂-Bürgerrechner ermittelt werden (CO₂-Rechner ist nur verlinkt und nicht in Seite eingebunden).
Link	https://www.energieland2050.de/klimafonds/

CO ₂ -Kompensation	
Wer	Stadtwerke Münster
Ziel	Kompensationszahlung/ Fundraising
Wann	Seit 2023
Wie	• Website der Stadtwerke Münster mit CO₂-Rechner in angepasstem Layout. • Darstellung von aktuell drei verschiedenen Kompensationsprojekten auf der Website (Waldschutz in Brasilien, Kochöfen in Kenia, Windpark Taiwan). • Es kann für 10 Euro pro Tonne kompensiert werden. • Die Höhe der Kompensation kann frei gewählt werden (keine direkte Verknüpfung zum Ergebnis der Eingaben im CO₂-Rechner, Nutzung des CO₂-Rechners nicht notwendig).
Link	• https://www.stadtwerke-muenster.de/muenster-co2neutral/

Monitoring, Evaluation und Forschung

Bevölkerungsumfrage "Klimaschutz" 2020

Wer	Stadt Göttingen
Ziel	Datenerhebung
Wann	2020
Wie	• Zufallsstichprobe von 8.300 Personen aus Einwohnermelderegister wurde angeschrieben (postalisch) und zur Teilnahme an Umfrage aufgefordert. Parallel auch Öffentlichkeitsarbeit mit offener Umfrage. • Die Umfrage enthielt eine städtische Umfrage zu Bekanntheit und Nutzung vorhandener lokaler Angebote zum Klimaschutz in der Bevölkerung (Beratungsangebote, Carsharing etc.). Im Anschluss sollten die Befragten den CO₂-Rechner ausfüllen. Die Verknüpfung der beiden Befragungen wurde über die Vergabe eines persönlichen Umfrageschlüssels ermöglicht. • Die Umfragen sollten verknüpft und durch eine Person aus der Universität im Rahmen einer Doktorarbeit ausgewertet werden. Aufgrund von Problemen beim Datenschutz konnten die beiden Umfragen am Ende nicht verknüpft und auch nicht an die Universität zur Auswertung weitergegeben werden. • Fast 2000 Personen haben die städtische Umfrage beantwortet, davon haben jedoch nur 178 Personen auch noch den CO₂-Rechner beantwortet.
Link	https://www.goettingen.de/portal/meldungen/klimaschutz-umfrage-900000019-25480.html

CO₂-Bilanzen sammeln in Wolfenbüttel

Wer	Stadt Wolfenbüttel
Ziel	• Datenerhebung • Sensibilisierung
Wann	Mai 2022
Wie	• Idee: Erhebung von Daten durch den CO₂-Rechner, um daraus Klimaschutz-Maßnahmen für die Stadt abzuleiten. • Verschiedene ÖA-Maßnahmen unter dem Slogan „Wolfenbüttel, wie groß sind deine Füße?“, um Bürger*innen, insbesondere Schüler*innen zur Nutzung des Rechners zu bewegen und die Daten freizugeben. • Nutzung des UBA-CO₂-Rechner auf UBA-Seite. • Anzahl der gespeicherten Bilanzen im Umsetzungszeitraum ca. 20.
Link	https://www.wolfenbuettel.de/?object=tx%7c3413.5&ModID=255&FID=3413.4103.1

Potenzialabschätzung

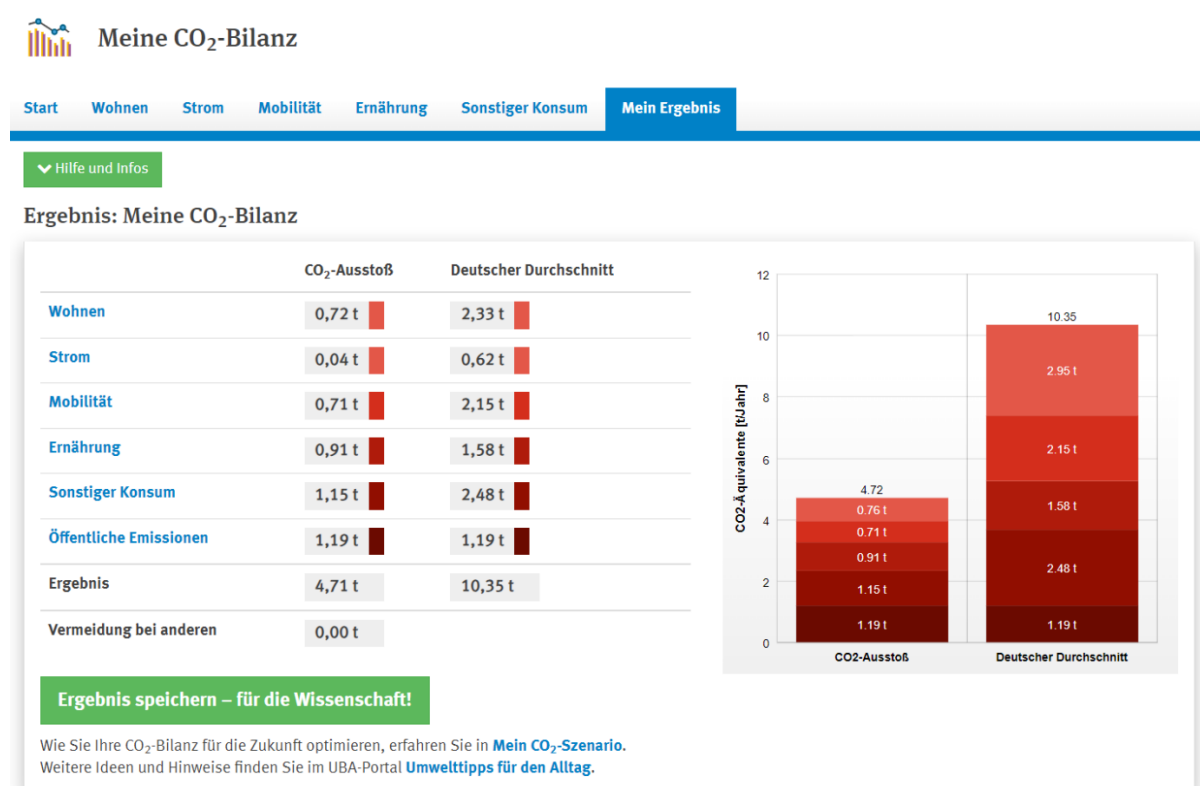
Berechnung CO ₂ -Einsparung in Ernährungsprojekt	
Wer	Freie Hansestadt Bremen
Ziel	Abschätzung Treibhausgaseinsparung im Rahmen des Projekts
Wann	2018 – 2020 (Endbericht 2021)
Wie	• Gefördertes Projekt „Klimaschutz in Blumenthal – ein Quartier im (Klima-) Wandel“ im Rahmen der Förderrichtlinie „Kurze Wege für den Klimaschutz“. • Im Endbericht müssen die geförderten Projekte angestoßene Verhaltensänderungen und THG-Einsparungen dokumentieren. • Im Projekt „Klimaschutz in Blumenthal“ wurden mehrere Veranstaltungen zum Handlungsfeld Ernährung und Garten durchgeführt. Die hierdurch potenziell erzielten Treibhausgaseinsparungen, die durch mögliche Verhaltensänderungen der Teilnehmenden erreicht werden können, wurden mit Hilfe des CO₂-Rechners abgeschätzt.

4 Weitere Hintergrundinfos und Nutzungshinweise zum UBA-CO₂-Rechner

4.1 Kurzportrait

Der UBA-CO₂-Rechner bietet klimasensibilisierten Menschen als Privatpersonen oder als Multiplikator*innen ein einfach und kostenlos nutzbares Rechentool. Individuelle CO₂-Fußabdrücke können mit verschiedenen Detaillierungsgraden und transparenten Ergebnisdarstellungen ermittelt werden. Der Rechner hat einen sehr hohen Bekanntheitswert und zeichnet sich durch Aktualität und hohe Glaubwürdigkeit aus. Im Jahr 2023 haben über 400.000 Nutzer*innen den Rechner genutzt. Dank umfassender wissenschaftlicher Grundlagen gilt er seit 2008 als ein Benchmark für individuelle CO₂-Bilanzierung in Deutschland. Mittels der Quantifizierung aller Treibhausgasemissionen und deren Zuordnung auf die Endnachfrage ermöglicht er die Sichtbarmachung von prioritären Konsumfeldern und Big Points des (nicht) klimafreundlichen Konsums. Auf diese Weise unterstützt er die gesellschaftliche Transformation zur Klimaneutralität.

Abbildung 2: Ergebnisdarstellung des UBA-CO₂-Rechners



Der UBA-CO₂-Rechner soll insbesondere die großen Stellschrauben zur Reduktion der durch den persönlichen Lebensstil erzeugten Treibhausgasemissionen aufzeigen, sogenannte „Big Points“. Individuelle Verhaltensweisen bzw. Konsumententscheidungen, die für die Höhe der persönlichen Treibhausgasbilanz besonders relevant sind, werden bei der Abfrage besonders berücksichtigt. Entscheidungen bzw. Verhaltensweisen, die vergleichsweise geringe Auswirkungen auf die persönliche Treibhausgasbilanz haben, werden hingegen nicht oder nur untergeordnet abgefragt (z. B. Vermeidung von Plastikmüll, Konsum von Bio-Produkten). Diese für die Treibhausgasbilanz „untergeordneten Maßnahmen“ können für andere Umweltschutzziele dennoch von großer Bedeutung sein (z. B. Reduktion von Pestizideinsatz oder Meeresverschmutzung).

Die persönliche CO₂-Bilanz ermöglicht eine Positionsbestimmung im Vergleich zum deutschen Durchschnitt. Sie wird im CO₂-Rechner für ein Jahr berechnet, weshalb die Fragen auch auf diesen Zeitraum ausgelegt sind. Aufgrund der sehr hohen Relevanz von saisonalen Konsumententscheidungen (insbesondere Heizung im Winter und Urlaubsreisen) auf den CO₂-Fußabdruck sind kürzere Bezugszeiträume auch nicht aussagekräftig. Die Hintergrunddaten werden in der Regel am Anfang jeden Jahres – soweit möglich – aktualisiert.

Obwohl es durch seinen Namen „CO₂-Rechner“ zunächst nicht deutlich wird, bezieht der Rechner nicht nur CO₂-Emissionen in das Ergebnis ein, sondern bilanziert auch andere Treibhausgase wie Methan und Lachgas. Sie werden mit der entsprechenden Klimawirkung in CO₂-Äquivalente umgerechnet. Außerdem werden bei der Klimawirkung des Flugverkehrs auch dessen Nicht-CO₂-Effekte berücksichtigt. Eine detaillierte Erläuterung über das Konzept des UBA-CO₂-Rechners sowie seiner Berechnungs- und Datengrundlagen ist in der Publikation „Der UBA-CO₂-Rechner für Privatpersonen: Hintergrundinformationen“ zu finden (UBA 2022).

4.2 Nutzung der Bilanzergebnisse

Bevor der CO₂-Rechner im Rahmen eines kommunalen Projekts eingesetzt wird, sollten Sie überlegen, ob die einzelnen Bilanzergebnisse oder sogar einzelne Eingabedaten nachträglich verfügbar sein sollen. Seit 2020 ist es möglich, die Daten des Bilanzergebnisses nach Abschluss der Bilanz für eine wissenschaftliche Nutzung zu speichern. Die Nutzenden werden dann zur Eingabe einiger ergänzender soziodemographischer Daten aufgefordert. Hierbei wird standardmäßig auch die Postleitzahl des Wohnortes abgefragt. Kommunale Vertreter können beim UBA auf Anfrage die gespeicherten, vollständig anonymen Bilanzergebnisse der eigenen Kommune erhalten (Kontakt: Michael.Bilharz@uba.de). Auch für die Vorbereitung und Planung eines kommunalen Projekts mit dem UBA-CO₂-Rechner kann das UBA kontaktiert werden.

4.3 Allgemeine Nutzungshinweise

Die Zielgruppen richtig ansprechen

Der UBA-CO₂-Rechner spricht insbesondere Menschen an, die ihre Konsumententscheidungen, Lebens- und Verhaltensweisen abwägen und verändern möchten. Grob lassen sich drei Zielgruppen unterscheiden: Klimaschutzaktive, Klimaschutzaktivierbare und Schüler*innen.

Menschen, die bereits in Sachen Klimaschutz sensibilisiert und engagiert sind, sind mit den Handlungsfeldern des CO₂-Rechners bereits vertraut. Es wäre jedoch eine Fehlannahme zu glauben, dass der CO₂-Rechner für diese Menschen keinen Nutzen hätte. Im Gegenteil: Gerade Menschen mit einem höheren Klimabewusstsein haben nicht selten auch einen höheren CO₂-Fußabdruck. Grund hierfür ist in der Regel ein höheres Einkommen, das meist zu höheren CO₂-Emissionen führt, gleichzeitig aber auch einen größeren Handlungsspielraum beim Klimaschutz eröffnet (UBA 2016). Demensprechend ist diese Zielgruppe für Projekte mit dem CO₂-Rechner besonders passend. Sie zeigen eine große Motivation bei der Beantwortung der Fragen und möchten häufig eine möglichst detaillierte Eingabe ihres aktuellen Lebensstils erreichen. Die Menge der Fragen schreckt sie selten ab, stattdessen wünschen sich einige von ihnen die Integration weiterer differenzierter Fragestellungen. Diese Zielgruppe benötigt demnach v. a. Anlässe und kleine „Anstüßer“, um sich mit dem eigenen CO₂-Fußabdruck zu beschäftigen.

Wichtig ist dabei aber auch, nicht nur den persönlichen CO₂-Fußabdruck, sondern auch den Handabdruck einzubeziehen, d. h. die CO₂-Einsparung mit und bei anderen (z.B. durch Engagement, klimagerechte Kompensation oder klimafreundliche Geldanlagen). Der UBA-CO₂-Rechner berücksichtigt deshalb auch quantifizierbare Elemente des Handabdrucks.

Im Gegensatz dazu müssen Menschen, die sich beim Thema Klimaschutz bisher nur wenig auskennen, zunächst an das Thema und die Funktionsweise des CO₂-Rechners herangeführt werden. Sie sind vom Umfang des Rechners teilweise überfordert. Es kann hilfreich sein, sie direkt bei der Eingabe zu unterstützen. Dementsprechend ist in kommunalen Projekten mit einer breiteren, weniger klimaschutzaffinen Zielgruppe von einem Mehraufwand auszugehen.

Eine noch stärkere Begleitung erfordert der CO₂-Rechner bei Schüler*innen. Dies gilt sowohl in Bezug auf den voraussetzbaren Wissensstand als auch in Bezug auf den individuellen Handlungsspielraum. Gerade auch bei Schüler*innen ist deshalb der Einbezug des persönlichen Handabdrucks ein wichtiges Bildungselement, um individuelle Handlungsmöglichkeiten beim Klimaschutz vollständig zu erfassen und zu verstehen (siehe dazu die Ausführungen in Factsheet Nr. 3).

Die Nutzung des UBA-CO₂-Rechners vorbereiten und begleiten

Wird der CO₂-Rechner in einem kommunalen Projekt eingesetzt, ist ein realistisches Erwartungsmanagement hilfreich. Die Nutzer*innen sollten über Ziel und Funktionsweise des Rechners sowie über seine „Leistungen“ (z. B. Erkennen von Big Points) aufgeklärt werden. Der Rechner ist ein Bildungstool und Hilfswerkzeug für wirksamen und ehrlichen Klimaschutz, führt aber (leider) natürlich nicht automatisch zu entsprechendem Handeln. Begleitendes Material findet sich z. B. auf der Website des Kompetenzzentrums für Nachhaltigen Konsum, auf der die Big Points des nachhaltigen Konsums und das Konzept des Handabdrucks übersichtlich erläutert werden. Zudem ist die Aufzeichnung eines Online-Workshops zur Nachhaltigkeitskommunikation und Verbraucherberatung mit Big Points verfügbar, die einen sehr guten Überblick und eine Einführung ins Thema und den CO₂-Rechner bietet.

Nur wenige kennen die für den CO₂-Rechner notwendigen Eingabedaten vollständig auswendig. In einigen Fällen ist es deshalb sinnvoll, den potenziellen Nutzer*innen ein Vorbereitungsblatt zur Sammlung der wichtigsten persönlichen Daten vorab an die Hand zu geben. So stehen zum Zeitpunkt der Eingabe in den Rechner (hoffentlich) alle Daten übersichtlich zur Verfügung. Zwei Vorlagen hierfür sind im Anhang beigelegt (eine kürzere, eine ausführliche).

Für eine erstmalige Eingabe aller Antworten müssen 20-30 Minuten einkalkuliert werden. Bei der Eingabe der Daten in den CO₂-Rechner kann eine direkte persönliche Begleitung oder zumindest eine Beratung bei Rückfragen und Unklarheiten die Anzahl der Abbrüche reduzieren. Gerade unter Schülerinnen und Schülern hat sich auch die Arbeit in Kleingruppen bewährt (2-3 Personen). So können Fragen und Ergebnisse direkt mit möglichst vertrauten Personen beantwortet und diskutiert werden.

Das Ergebnis des CO₂-Rechners einordnen und interpretieren

Haben die Nutzer*innen ihre Bilanz fertig gestellt, ist es v. a. in Bildungsveranstaltungen hilfreich, die Ergebnisse gemeinsam mit ihnen einzuordnen. Der UBA-CO₂-Rechner ermöglicht standardmäßig einen direkten Vergleich mit dem Durchschnittsbürger in Deutschland. Die UBA-Publikation „Klimaneutral leben“ bietet zur Orientierung weitere Ergebnisse beispielhafter Personen (UBA 2015). Idealerweise gibt es darüber hinaus Gelegenheit, den notwendigen langfristigen Zielwert einer Klimaneutralität im Sinne der „Netto-Null“ sowie die individuellen Handlungsmöglichkeiten zur Erreichung dieses Ziels zu thematisieren. Langfristig bedeutet die Netto-Null Treibhausgasemissionen von kleiner 1 t CO₂e pro Person und Jahr. Diese Zielgröße lässt sich für Deutschland direkt aus dem Klimaschutzgesetz als auch global aus den Planetaren Grenzen ableiten.

Damit Nutzende nicht bei der fertigen Bilanz stehen bleiben, sollte im Rahmen kommunaler Projekte Handlungsempfehlungen zur Reduktion der persönlichen Treibhausgasbilanz

prominent kommuniziert werden. Im Projekt KliX³ können die Teilnehmer*innen z. B. online einen eigenen Klimaplan mit Maßnahmen erstellen. Auch das UBA-Verbraucherportal sowie das Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum bieten unterstützende Informationen. Fortgeschrittene Nutzer*innen können das im CO₂-Rechner angebotene Szenario-Modul zur Abschätzung ihres individuellen Reduktionspfades verwenden.

Gerade im schulischen Bereich, wo viele Nutzer*innen einen geringeren persönlichen Handlungsspielraum besitzen, ist es sinnvoll, auch den ökologischen Handabdruck („Handprint“) begleitend zum persönlichen CO₂-Fußabdruck zu thematisieren. Der Handabdruck steht für Handlungen, welche die CO₂-Emissionen und weitere Umweltverbräuche bei anderen Personen verringern. Damit kann auch bei geringem persönlichen Handlungsspielraum durch das Mitwirken an gesellschaftlichen Veränderungen eine allgemeine CO₂-Reduktion unterstützt werden. Das Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum stellt hierfür ebenfalls Materialien bereit.

4.4 Ausfüllhilfen (Vorlagen)

Auf den Folgeseiten sind zwei Ausfüllhilfen zu finden, die die Nutzer*innen bei der vorbereitenden Datenerfassung unterstützen können.

- Kurzversion der Vorlage zur vorbereitenden Datenerfassung (z. B. für Schüler*innen)
- Langversion der Vorlage zur vorbereitenden Datenerfassung (für Fortgeschrittene).

Vorbereitende Datenerfassung (Kurzversion)

zur Berechnung der persönlichen CO₂-Bilanz mit Hilfe des UBA-CO₂-Rechners

Link zum CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes: <http://uba.co2-rechner.de>

Name:

(für Zuordnung und Wiederfinden der Unterlagen)

Baujahr bzw. Standard des Hauses (z.B. 1984-1994 unsaniert, Passivhaus ...)	
Wohnfläche (m²)	
Art der Heizung (z.B. Erdgas, Fernwärme, Heizöl, Holz-Pellets ...)	
Heizung: Jahresverbrauch (in kWh/ Jahr)	
Strom: Jahresverbrauch (in kWh/ Jahr)	

Vorbereitende Datenerfassung (Langversion)

zur Berechnung der persönlichen CO₂-Bilanz mit Hilfe des UBA-CO₂-Rechners

Link zum CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes: <http://uba.co2-rechner.de>

Name:

(für Zuordnung und Wiederfinden der Unterlagen)

Baujahr bzw. Standard des Hauses	(z.B. 1984-1994 unsaniert, Passivhaus, ...)	
Wohnfläche	(in m ²)	
Art der Heizung	(z.B. Erdgas, Fernwärme, Heizöl, Holz-Pellets, ...)	
Heizung: Jahresverbrauch	(in kWh/ Jahr)	
Strom: Jahresverbrauch	(in kWh/ Jahr)	
Art des Strombezugs	(Strommix Deutschland oder Ökostrom)	
Eigene Stromerzeugung durch PV-Anlage, ...	(Stromerzeugung (in kWh/ Jahr), davon Eigenverbrauch (in kWh/ Jahr))	
Fahrzeug (Art)	(z. B. Kleinwagen, Oberklasse; Alter in Jahren)	
Fahrzeug (Verbrauch)	(Kraftstoff in Liter pro 100 km)	
Fahrzeug: jährliche Fahrleistung	(in km; alternativ Wegstrecken)	
ÖPNV: jährliche Fahrleistung	(in km; alternativ Wegstrecken)	
Fahrrad: jährliche Fahrleistung	(in km; alternativ Wegstrecken)	
Flugreisen	(Start- und Zielflughafen; alternativ: Flugzeit in Stunden für Europa oder Transkontinental)	
Kreuzfahrten	(in Tagen pro Jahr)	
Haushaltseinkommen	(in Kategorien, Euro pro Monat, netto)	

5 Material- und Literaturhinweise

Literatur und Material zum UBA-CO₂-Rechner

- UBA (Hrsg.) (2022): Der UBA-CO₂-Rechner für Privatpersonen: Hintergrundinformationen. Link: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/der-uba-co2-rechner-fuer-privatpersonen> (Publikation, in der das Konzept des CO₂-Rechners sowie Berechnungs- und Datengrundlagen dargestellt und erläutert werden)
- UBA (Hrsg.) (2021): ich, du, wir, sie – Was kann die/der Einzelne für den Klimaschutz tun? Individuelle, gesellschaftliche und politische Aspekte der CO₂-Reduktion / Bildungsmaterialien für eine Projekteinheit der Mittelstufe. Link: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/ich-du-wir-sie-was-kann-dieder-einzelne-fuer-den> (Bildungsmaterialien über individuelle, gesellschaftliche und politische Aspekte der CO₂-Reduktion für eine Projekteinheit der Mittelstufe (6 Schulstunden))
- UBA (Hrsg.) (2016): Repräsentative Erhebung von Pro-Kopf-Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland (nach Bevölkerungsgruppen): Link: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/repraesentative-erhebung-von-pro-kopf-verbraeuchen>
- UBA (2015): Klimaneutral leben: Verbraucher starten durch beim Klimaschutz. Link: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaneutral-leben> (Publikation mit CO₂-Bilanzen von 5 fiktiven Personen im Vergleich)
- UBA (Hrsg.) (2022): Der UBA-CO₂-Rechner als wissenschaftliches Erhebungsinstrument: Persönliche Bilanzen als Datenpool für die Forschung. Link: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/der-uba-co2-rechner-als-wissenschaftliches> (Publikation über die Verwendbarkeit der durch die Nutzer*innen gespeicherten Daten aus dem UBA-CO₂-Rechner)
- Website des Kompetenzzentrums für Nachhaltigen Konsum mit Erläuterung der Big Points: <https://nachhaltigerkonsum.info/service/bigpoints>
- Website Denkwerkstatt nachhaltiger Konsum des Umweltbundesamtes: <https://denkwerkstatt-konsum.umweltbundesamt.de/>
- UBA-Umwelttipps: <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag>

Videos des UBA zur inhaltlichen Einführung und zum CO₂-Rechner

- Aufzeichnung eines UBA-Online-Workshop zur Nachhaltigkeitskommunikation und Verbraucherberatung mit Big Points: <https://www.youtube.com/watch?v=Ahy494oyVOk>
- Aufzeichnung eines UBA-Online-Seminars „Nachhaltiger Konsum für kommunale Akteure – Grundlagenseminar“: <https://www.youtube.com/watch?v=f79jdRm7M1A>
- Aufzeichnung eines UBA-Online-Seminars „UBA-CO₂-Rechner & kommunaler Klimaschutz: Ein beliebtes Bilanzierungstool“: <https://www.youtube.com/watch?v=DP9JsUIP0EE>
- UBA-Erklärfilme: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLd2kshRyXxRSHLbnGkQiZ-x6eSyx2M32e> (z. B.: UBA-Erklärfilm: Klimaneutral leben im Alltag <https://www.youtube.com/watch?v=l7HYrM3apsI>)

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
buergerservice@uba.de
Internet:
www.umweltbundesamt.de
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)
[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Autorenschaft, Institution

Miriam Dingeldey, ifeu – Institut für Energie-
und Umweltforschung, Heidelberg
Dr. Michael Bilharz, Umweltbundesamt

Stand: April 2024