 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 **Bundesministerium**
Bildung, Wissenschaft
und Forschung



LAND
OBERÖSTERREICH



umweltbundesamt^U
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT



**Start
Clim
2021**

**Handeln und
Aktivieren**

Projektleitung

Institut für Meteorologie und Klimatologie
Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt,
Universität für Bodenkultur

www.startclim.at

Beiträge aus StartClim2021

iSDG_KlimAT: Ein SDG Modell für Österreich - Erfassung der Wechselwirkungen zw. SDG13 & anderen SDGs zur Simulation von Entwicklungspfaden & Kosten..... Seite 4
Universität für Bodenkultur, Zentrum für Globalen Wandel & Nachhaltigkeit, Millenium Institute

Gesellschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse von Investitionen in nachhaltige Personenmobilität in Österreich (KNAP) Seite 6
Institut für Höhere Studien (IHS)
Technische Universität Wien (TU Wien)

#mypart - Sensibilisierung für die große Wirkung kleiner Beiträge zum Klimaschutz..... Seite 8
Austrian Institute of Technology GmbH (AIT)

Konzeptionelle Entwicklung einer interaktiven Webplattform zur Kommunikation klimaschutzrelevanter Modellergebnisse in der Landwirtschaft..... Seite 10
Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Universität für Bodenkultur Wien

Klimagerechte Alltagspraxen (klAP) - Ein Projekt partizipativer Wissenschaftskommunikation für Jugendliche und junge Erwachsene mit Migrationshintergrund Seite 12
Wiener Volkshochschulen, Abteilung Innovation und Internationales


KO-TRANSFORM - Neue Wege zur Konsensfindung in der Transformation der Siedlungswasser- und Grünflächenbewirtschaftung zur Klimawandelanpassung Seite 14
Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz, Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau, Technische Universität Graz

Fernerkundungsbasiertes Monitoring und datengetriebene Modellierung der Wasserflächen im Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel (FEMOWINKEL) Seite 16
Department für Geodäsie und Geoinformation, Technische Universität Wien

Die Bedeutung und Akzeptanz von Stadtwildnis in Wien Seite 18
Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung, Universität für Bodenkultur

Modellierung des Wasserverbrauchs von grünen Wänden (MEADOW) Seite 20
Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau, Technische Universität Graz
Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz, Universität für Bodenkultur Wien





StartClim ist ein nationales Forschungsprogramm, in dem sich seit Anfang 2003 österreichische Forscher*innen aus mittlerweile rund 50 Institutionen interdisziplinär mit dem Klimawandel und seinen Auswirkungen auseinandersetzen. Es wurde 2002 von der Klimaforschungscommunity und dem damaligen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft initiiert, welches dieses Programm seither auch konsequent unterstützt. Das Programm versteht sich als Impulsgeber, greift neue Themen auf und bereitet Forschungsfelder vor.

Im Rahmen der bisher 159 StartClim Projekte wurde bereits eine umfangreiche Wissensbasis geschaffen und weiterer Forschungsbedarf in unterschiedlichen Themenfeldern aufgezeigt. StartClim konnte auch Fachdisziplinen einbeziehen, die auf den ersten Blick nicht direkt mit Klimawandelfolgen in Verbindung gebracht werden, jedoch von wesentlicher Bedeutung zur Beantwortung von gesellschaftsrelevanten Fragestellungen in Bezug auf den Klimawandel sind.

Das Forschungsprogramm StartClim ist als flexibles Instrument gestaltet, das durch die kurze Laufzeit und die jährliche Vergabe von Projekten rasch aktuelle Themen im Bereich Klimawandel aufgreift. Seit 2008 widmet sich StartClim schwerpunktmäßig Themen zur Anpassung an den Klimawandel. Seit StartClim2012 hatte das Programm zum Ziel, die Umsetzung der nationalen Anpassungsstrategie für Österreich mit wertvollen wissenschaftlichen Beiträgen zu unterstützen.

Die neun Teilprojekte in StartClim2021 behandeln verschiedene Aspekte des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung in Österreich. StartClim wird von einem internationalen wissenschaftlichen Beirat begleitet und von einem Geldgeberkonsortium finanziert.

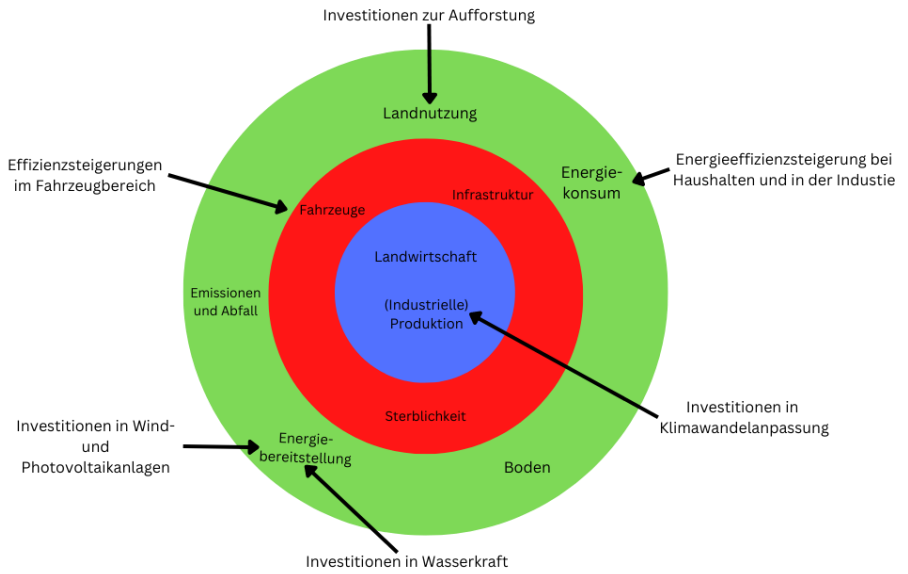
Alle aktuellen Informationen zu StartClim finden Sie unter

www.startclim.at

iSDG_KlimAT: Ein SDG Modell für Österreich - Erfassung der Wechselwirkungen zw. SDG13 & anderen SDGs zur Simulation von Entwicklungspfaden & Kosten

Das iSDG_KlimAT Projekt hat sich mit der Modellierung der Sustainable Development Goals (SDGs) befasst. Das übergeordnete Ziel des Projekts war die Etablierung eines nationalen SDG Modells für Österreich, um Synergien und Zielkonflikte zwischen den Klimazielen und anderen Nachhaltigkeitszielen und damit verbundene Kostenaspekte zu erfassen. Dafür kamen mehrere qualitative und quantitative Methoden aus der Systemdynamik zum Einsatz. Aus dem quantitativen Modellentwicklungsprozess konnten weitere notwendige Entwicklungsschritte abgeleitet werden, um das Modell für den österreichischen Kontext und eine konkrete Analyse von Klimawandelanpassungs- und Klimaschutzstrategien und damit verbundene Kosten vollständig nutzbar zu machen.

Darüber hinaus fand ein Stakeholder*innen und Expert*innen Workshop statt, um ausgewählte Klimaschutzstrategien (Verbot fossil betriebener Fahrzeuge, Gebäudestandards, Verbot fossiler Heizsysteme und CO₂-Steuer) und deren ganzheitliche (i.e. Umwelt- und sozioökonomische) Auswirkungen zu erarbeiten. Das Projekt hat die Grundlage für zwei weitere Projekte (ACRP - SDGVisionPath & Horizon Europe - TANDEM) geschaffen, die sich mit der Modellierung von SDGs befassen. Auch der partizipative Ansatz wird in diesen beiden Projekten weiterverwendet werden. Außerdem eignen sich Elemente der partizipativen Modellierung auch um ganzheitliche regionale Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsstrategien zu erarbeiten.



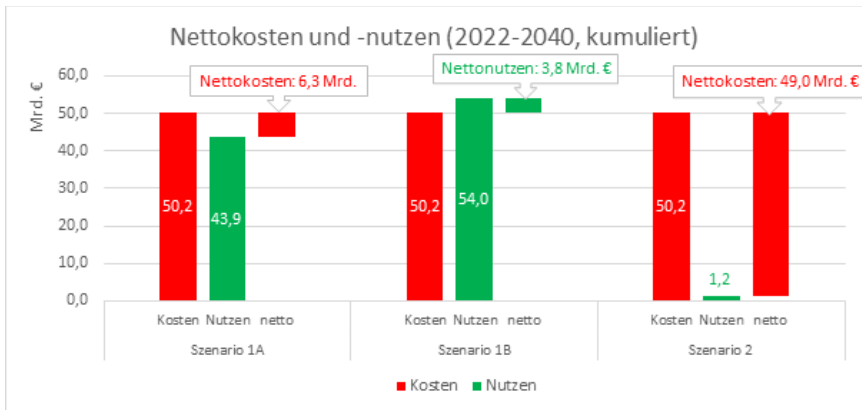
Übersicht iSDG_KlimAT.

Gesellschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse von Investitionen in nachhaltige Personenmobilität in Österreich (KNAP)

Im Zuge dieses Projekts wurde das strategische Flächennutzungs- und Verkehrsmodell MARS (Metropolitan Activity Relocation Simulator) mittels Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) mit einer ökonomischen Betrachtung von Investitionen in nachhaltige Personenmobilität verknüpft. Mithilfe von Szenarien wurden Investitionen in nachhaltige Personenmobilität dem zu erwartenden Nutzen, welcher aus eingesparten externen Kosten und vermiedenen Emissionszertifikaten besteht, gegenübergestellt. Der Kauf von Emissionszertifikaten kann aufgrund der Reduktion des Pkw-Verkehrs vermieden werden. Ziel des Projekts war zum einen die Ermittlung der Machbarkeit besagter Modellverknüpfung und zum anderen die Sichtbarmachung des gesellschaftlichen Nutzens, der durch ein verändertes Mobilitätsverhalten der Bevölkerung erreicht wird. Dafür wird der Ansatz der externen Kosten angewendet, mit dem unter anderem eine monetäre Bewertung von Luftverschmutzung, Lärmemissionen, Klimafolgeschäden, Unfallkosten und gesundheitlichen Effekten möglich ist.

Die praktische Anwendbarkeit dieser Modellverknüpfung wurde anhand eines konkreten MARS Szenarios zur Dekarbonisierung des österreichischen Verkehrssektors bis 2040 mit vorab definiertem Maßnahmenmix getestet. Ziel der Dekarbonisierung ist die starke Reduzierung von Treibhausgasemissionen des Verkehrs. Das Projekt zeigt, dass diese Verknüpfung unter Berücksichtigung von Limitationen durchführbar ist. Die Bilanz der KNA variiert je nach Szenario stark und hängt von der jeweiligen Bewertung der externen Kosten ab. Aus der Gegenüberstellung der Kosten und Nutzen (siehe Abbildung **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) in den drei Szenarien 1A, 1B (Berücksichtigung externer Kosten, unterschiedliche Bewertung zukünftiger Klimafolgeschäden) und 2 (keine Berücksichtigung externer Kosten) wird ersichtlich, dass den gesamten (2022-2040) Investitionskosten des Maßnahmenmixes jeweils ein unterschiedlicher Nutzen gegenübersteht, der größte im Szenario 1B. Beim Szenario 2 überwiegen die Kosten, da die eingesparten externen Kosten hier nicht berücksichtigt werden, was zu einem stark verzerrten Bild führt. Ein positives Bilanzergebnis (Nettonutzen übersteigt

Nettokosten) wird also nur im Szenario 1B mit einer höheren Bewertung der Klimafolgeschäden erreicht. Bei der Bewertung des Nettonutzens muss bedacht werden, dass der Schwerpunkt des Projekts auf öffentlichen Ausgaben liegt und nicht sämtliche relevanten Faktoren betrachtet werden konnten. Basierend auf den Ergebnissen wurden abschließend Empfehlungen für den Ausbau des öffentlichen Verkehrs sowie des Rad- und Fußverkehrs gegeben, die zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor bei möglichst niedrigen Kosten führen sollen.



Gegenüberstellung der Kosten und Nutzen in drei Szenarien.

#mypart - Sensibilisierung für die große Wirkung kleiner Beiträge zum Klimaschutz

Im Alltagsleben Jugendlicher nehmen die Themen Nachhaltigkeit und Klimawandel einen geringen Stellenwert ein. Jedoch sind die Folgen des Klimawandels immer stärker spürbar, und junge Menschen werden zukünftig besonders stark von den Folgen betroffen sein. Junge Menschen sind aber auch gute Multiplikator*innen, wenn es darum geht den gesellschaftlichen Wandel anzustoßen. Das Projekt #mypart unterstützte Schüler*innen des GRG 21 Wien bei der Auseinandersetzung mit Klimathemen und Gewohnheiten, und zwar ausgehend von der Vermittlung grundlegender Information zum Klimasystem sowie der Aussagekraft von Klimamodellen. Dabei wurde auch auf verschiedene Verhaltenstypen und -muster eingegangen, damit die Schüler*innen in die Lage versetzt werden, Strategien zu entwickeln, die verschiedenen Personengruppen zu einer nachhaltigen Veränderung bewegen. Dazu wurden gemeinsam mit den Schüler*innen vier Workshops durchgeführt, die so ausgelegt waren, dass die jungen Menschen das Gelernte zwischen dem 1. Workshop und dem 3. Workshop selbst anwenden konnten.

Vor dem 1. Workshop konnten die Schüler*innen an einer Umfrage teilnehmen, die zum Ziel hatte, den Stand des Wissens sowie die persönlichen Lebensverhältnisse der Schüler*innen abzufragen. Aufgelockert wurde der Fragebogen durch ein Quiz, welches den Schüler*innen Fakten und Fehlvorstellungen wertungsfrei näherbringen sollte. Im 4. Workshop wurden die Schüler*innen dazu aufgefordert, die Ergebnisse der Anwendungsphase ihren Mitschüler*innen und dem Projektteam näherzubringen. In welcher Form sie dies taten, war den Schüler*innen selbst überlassen. Zum Abschluss wurden die Gruppen von der Jury prämiert. Dabei wurde ein Bewertungsformat gewählt, das sicherstellte, dass alle Gruppen Preise und Anerkennung erhielten.

Resümierend kann man festhalten, dass die Zusammenarbeit sowohl mit der sehr motivierten Klasse als auch der Lehrerin sehr gut funktioniert hat. Die gewählte Methodik konnte die Gruppe sowohl für die Thematik sensibilisieren als auch dazu befähigen, sich aktiv für die Vorbereitung und Durchführung einer gezielten Aktion zum Thema Klimaschutz zu engagieren. Die Vor-Ort-Workshops zeichneten sich durch ein hohes Maß an Interaktivität aus, die bei den beiden ersten

pandemiebedingten Online Workshops trotz des Einsatzes eines Online-Whiteboards mit unterschiedlichen Interaktionselementen nicht im gleichen Ausmaß erreicht werden konnte, da sich die Schüler*innen unter anderem die technische Ausstattung teilen mussten. Trotz der erwähnten Einschränkungen belegen die ausgearbeiteten Ideen die hohe Motivation der Jugendlichen sich aktiv an der Lösungsfindung zu beteiligen. Der Ansatz, der in dem Projekt entwickelt wurde, hat sich als sehr erfolgreich herausgestellt und eine sehr positive Resonanz sowohl bei den Schüler*innen als auch bei der beteiligten Lehrperson erzeugt. Die erstellten Materialien und die Methode lassen sich sehr gut weiterverwenden.

#mypart – Jugendliche schaffen Klimabewusstsein

Schritt 1: Wissen und Wahrnehmung erfragen

kurzer Fragebogen: wie wird der Klimawandel wahrgenommen, was soll getan werden, was tut man selbst, offene Fragen identifizieren

Schritt 2: Klimawandel und Verhalten erklären

Klimawandel verstehen, Rollen erklären (v.a. warum nicht gehandelt wird, z.B. „Discourses of Climate Delay“), Gegenargumente sammeln

Schritt 3: eigene Projekte planen und umsetzen

Projekte planen (welche Zielgruppe soll was anders machen, wie erreicht man das, wie misst man Erfolg), selbstständig durchführen

Schritt 4: Erfolge und Erfahrungen anerkennen

Erfolge und Erfahrungen teilen (was war das Ziel, was wurde dabei erreicht), daraus lernen und (externe) Anerkennung zollen



Erfolgreiche Klimakommunikation in 4 Schritten

ein Ansatz
für Gemeinschaften
junger Menschen
und engagierte Betreuer:innen

4 Schritte für ein besseres Klimabewusstsein.

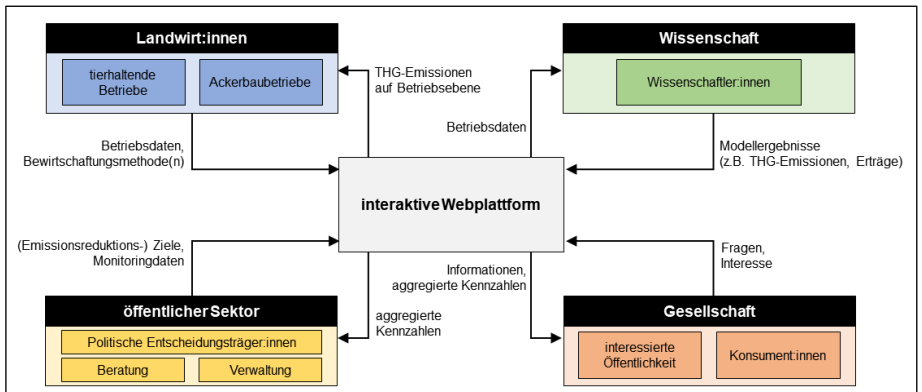
Konzeptionelle Entwicklung einer interaktiven Webplattform zur Kommunikation klimaschutzrelevanter Modellergebnisse in der Landwirtschaft

Global ist der Agrarsektor für fast die Hälfte der gesamten nicht-CO₂ Treibhausgas (THG)-Emissionen verantwortlich, wobei Methan (CH₄; v.a. aus Gärungs- und Verdauungsprozessen von Wiederkäuern) und Lachgas (N₂O; v.a. aus der Düngung) von besonderer Bedeutung sind. In Österreich entfallen etwa 10% der nationalen THG-Emissionen auf die Landwirtschaft, daran haben CH₄ und N₂O einen Anteil von 65% bzw. 34%. Zur Erreichung der europäischen und österreichischen Klimaziele ist in allen Sektoren – auch in der Landwirtschaft – eine Reduktion der THG-Emissionen notwendig.

Zahlreiche Studien bestätigen die technische Machbarkeit und Umsetzbarkeit von THG-Reduktionsmaßnahmen im Agrarsektor. Deren Umsetzung hinkt jedoch hinterher. Eine gezielte und verständliche Kommunikation wissenschaftlicher Ergebnisse sowie die Kooperation zwischen Wissenschaft, Landwirt*innen, Politik und Gesellschaft ist notwendig, um die Klimaschutzpotenziale im Agrarsektor zu verdeutlichen und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen voranzutreiben. Im Projekt wurde dazu ein Konzept für die Erstellung einer interaktiven Webplattform erarbeitet, welche klimaschutzrelevante Ergebnisse aus der Landnutzungsmodellierung darstellt. Die relevanten, darzustellenden Kennzahlen wurden mit Hilfe von Landwirt*innen bestimmt. Dazu wurden Leitfaden-gestützte Interviews mit österreichischen Landwirt*innen aus den Bereichen Ackerbau und Tierhaltung geführt und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Die Landwirt*innen wurden zu den von ihnen bereits umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen, ihren Kenntnissen, Erwartungen und Erfahrungen sowie zu ihrem Informationsverhalten befragt.

Die Ergebnisse zeigen, dass viele Landwirt*innen bereits Bewirtschaftungsmaßnahmen umsetzen, die zur Reduktion der THG-Emissionen im Agrarsektor beitragen können. Die Entscheidungen von Landwirt*innen werden jedoch nicht von den entstehenden THG-Emissionen beeinflusst bzw. sind Landwirt*innen kaum über die Klima(schutz)wirkung von Maßnahmen informiert. Dies deutet darauf hin, dass eine verstärkte Kommunikation und Austausch – z.B. über die angestrebte Webplattform – notwendig sind, um die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen durch Landwirt*innen zu fördern. Die

Entscheidung für oder gegen eine Bewirtschaftungsmaßnahme wird vor allem von ökonomischen Überlegungen (Kosten, Einsparungen, Ertragserwartungen) beeinflusst. Der Großteil der befragten Landwirt*innen kann sich vorstellen eine interaktive Webplattform, die eingesparte THG-Emissionen anzeigt, im Rahmen betrieblicher Planungsprozesse zu verwenden. Neben dem THG-Reduktionspotenzial und der Berücksichtigung detaillierter standortspezifischer Informationen (z.B. Bodeneigenschaften) ist für Landwirt*innen die Darstellung ökonomischer Auswirkungen von Änderungen in ihren Bewirtschaftungsmaßnahmen, z.B. entstehende Kosten, Nutzen oder Ertragsveränderungen, eine zentrale Anforderung an eine interaktive Webplattform.



Wesentliche Rollen bei der Entwicklung und potenzielle Nutzer:innen der angestrebten, interaktiven Webplattform und wichtige Informationsflüsse.

Klimagerechte Alltagspraxen (KIAP) - Ein Projekt partizipativer Wissenschaftskommunikation für Jugendliche und junge Erwachsene mit Migrationshintergrund

Jüngste Umfragen in Österreich bestätigen, dass zwischen dem Wissen über den Klimawandel und klimafreundlichem Verhalten im Alltag ein deutliches Missverhältnis besteht. Seit mehreren Jahren finden in Österreich vor allem im schulischen Bereich verschiedene Bildungsmaßnahmen zur Aktivierung des Klimawandelbewusstseins und klimafreundlicher Handlungsweisen statt. Zwei Zielgruppen werden jedoch mit diesen Maßnahmen nicht erreicht: Jugendliche und junge Erwachsene, die sich nicht mehr in der formalen Bildungslaufbahn befinden. Der Anteil unter diesen Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit Migrationshintergrund ist höher als unter jenen ohne Migrationshintergrund.

Mit Projektteilnehmer*innen an verschiedenen Jugendcoaching- und Ausbildungsprogrammen und Teilnehmer*innen an Deutsch- und Integrationskursen an den Wiener Volkshochschulen werden diese beiden Zielgruppen erreicht. Das Projekt beruht auf einem Bottom-Up-Approach und einer teilhabenden Methode. Mithilfe erzählender Interviews vollziehen die Projektteilnehmer*innen anhand ihrer eigenen Lebenserfahrungen jene Alltagsbereiche nach, die den ökologischen Fußabdruck bilden: Wohnen, Ernährung, Mobilität und Konsum. Mit dem Wissen um den eigenen ökologischen Fußabdruck und vor dem Hintergrund entsprechend aufbereiteter wissenschaftlicher Fakten zum Klimawandel entwickeln die Teilnehmer*innen selbst Maßnahmenpakete gegen den Klimawandel, die in ihrem Alltag relevant und für sie umsetzbar sind.

Als Projektergebnis liegt ein partizipatives didaktisches Tool in einem Workshop-Format für Menschen mit Migrationshintergrund vor, welches in einem Open-Access-Format zur freien Verfügung steht. Es eignet sich insbesondere für DaF/DaZ¹-Kurse und Deutsch- und Integrationskurse ab dem Sprachniveau B1.2/B+. Dieses didaktische Tool stattet die Teilnehmer*innen mit einer wissenschaftlichen Arbeitsmethode aus und vertieft durch das interaktive Format ihre Sprachkompetenzen. Es deckt ein lebensnahes Thema ab, welches alle Menschen betrifft und das die Curricula der genannten Kursformate ergänzt, in denen Klimawandel bislang nur in Einzelbereichen thematisiert wird.



Eigene Lebenserfahrung als Grundlage der Wissenschaftskommunikation zum Klimawandel.

¹ Deutsch als Fremdsprache, Deutsch als Zweitsprache

Im KO-TRANSFORM Projekt wurde eine Methode zur Konsensfindung bei der Gestaltung des urbanen Raums im Sinne einer klimasensiblen Siedlungswasser- und Grünraumbewirtschaftung ausgewählt und getestet. Über Interviews und in zwei aufeinanderfolgenden Workshops mit Akteur*innen aus Verwaltung, Politik, Planung und Bevölkerung wurden mit der Methode des „Quantitative Storytelling“ Geschichten (stories) gesammelt und in Visionen überführt. Diese wurden sodann von den beteiligten Stakeholder*innen über ein Online-Tool bewertet und einer multikriteriellen Entscheidungsanalyse unterzogen.

Ein besonderer Fokus lag auf dem Einsatz von Blau-Grün-Braunen Infrastrukturen zur Anpassung der Siedlungswasserwirtschaft im öffentlichen Raum an den Klimawandel. Die Maßnahmen wurden von Stakeholder*innen allgemein als attraktiv und wirkungsvoll eingestuft, jedoch nicht in gleichem Maße als wünschenswert für Gleisdorf angesehen. Ordnungsrechtliche Restriktionen, konkurrierende Nutzungen der begrenzten Fläche im Siedlungsraum, und auseinandergehende Vorstellungen und Wünsche bezüglich des Stadtbilds wurden im Kontext der Klimawandelanpassungsmaßnahmen im Zuge des Beteiligungsprozesses als zentrale Herausforderungen erkannt.



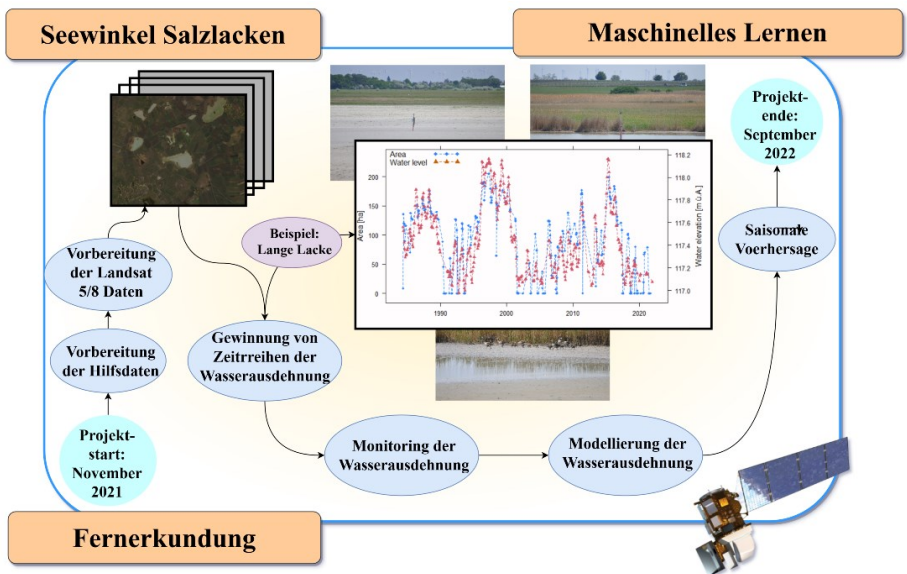
Workshop 2 - Ausarbeitung der Optionen.

Fernerkundungsbasiertes Monitoring und datengetriebene Modellierung der Wasserflächen im Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel (FEMOWINKEL)

Das Projekt FEMOWinkel beschäftigt sich mit der hydrologischen Veränderung der Salzlacken des Seewinkels seit 1984 unter Verwendung von Satellitenaufnahmen. Die Feuchtgebiete im äußersten Osten Österreichs sind von großer Bedeutung für die Artenvielfalt des Gebietes. Sie stellen einzigartige Lebensräume für angepasste Tier- und Pflanzenarten sowie einen wichtigen Faktor für den lokalen Tourismus dar. Ihr Erhalt beruht in großem Maße auf dem Wasserhaushalt des Seewinkels. Die große Zahl von Lacken, die aufgrund ihrer geringen Tiefe oft nur sehr kurzfristig mit Wasser gefüllt sind und im Sommer teilweise austrocknen, erschwert das Monitoring mittels installierter Pegel.

Satellitendaten stellen eine wichtige Informationsquelle dar, die in der Fläche konsistente Daten bereitstellen kann und damit die automatische Ableitung von relevanten Informationen begünstigt. Im Projekt FEMOWinkel wurden lange Zeitreihen auf der Basis von Satellitendaten für das Monitoring und die Modellierung der Lackenausdehnung verfügbar gemacht. Hierfür wurde die monatliche Ausdehnung der Salzlacken basierend auf Zeitreihen der Landsat-Satelliten, die seit 1984 Daten liefern, abgeleitet. Weiters wurden mittels maschinellem Lernen Modelle entwickelt, welche unter Verwendung von Klimadaten (Niederschlag, Temperatur, Verdunstung) und Grundwasserstandsdaten die Ausdehnung der Lacken vorhersagen und Treiber identifizieren können. Die Ergebnisse zeigen, dass es für einen Großteil der Lacken möglich ist, unter Einbeziehung der Eingangsdaten für den Frühsommer kurzfristig vorhersagen zu können, ob eine Lacke im Sommer trockenfällt oder nicht.

Bei längeren Vorhersagezeiträumen, z.B., wenn nur Daten bis zum Frühjahr vorhanden sind, sinkt die Wahrscheinlichkeit, eine korrekte Vorhersage zu treffen. Die Projektergebnisse sind zum einen von Bedeutung für die wissenschaftliche Forschung, da die Vorhersage hydrologischer Zeitreihen mittels solcher datengetriebener Methoden einen relativ jungen Forschungszweig darstellt. Zum anderen sind die Ergebnisse von Bedeutung für das Monitoring von Lacken ohne installierte Pegel, die den Wasserstand automatisch erheben können, sowie für die Identifikation von besonders von Austrocknung gefährdeten Salzlacken.



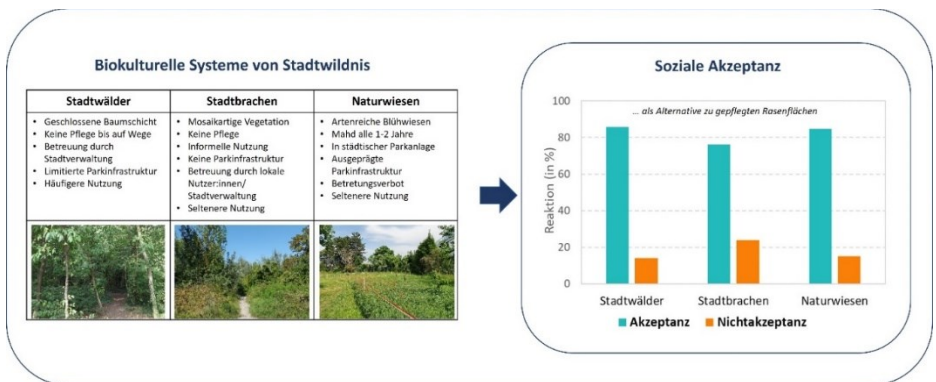
Übersicht über das Projekt FEMOWINKEL.

Die Bedeutung und Akzeptanz von Stadtwildnis in Wien

Das vorliegende Forschungsprojekt untersucht die soziale Akzeptanz von Stadtwildnis-Flächen in der Bevölkerung in Wien. Dazu werden auf Basis von Sekundärdaten, Feldbeobachtungen und einer Befragung (n=800) unterschiedliche Stadtwildnis-Typen in Wien identifiziert, charakterisiert sowie hinsichtlich ihrer sozialen und ökologischen Bedeutung untersucht. Die Auswertung zeigt eine große Vielfalt an unterschiedlichen Erscheinungsformen von Stadtwildnis-Flächen in Wien. Drei solcher Formen werden vertiefend untersucht: Stadtwälder, Stadtbrachen und Naturwiesen.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass alle drei Stadtwildnis-Typen von großer gesellschaftlicher Bedeutung sind und die Mehrheit der befragten Personen diese als Alternativen zu Rasenflächen städtischer Parkanlagen und Gestaltungselemente neuer Stadtquartiere akzeptieren würde. Während Stadtbrachen von allen Bevölkerungsgruppen etwas weniger oft akzeptiert werden, treten soziale Gruppenunterschiede und damit soziale Konfliktpotenziale insbesondere bei Stadtwäldern und Naturwiesen auf. Diese werden von Personen unter 25 Jahren mit geringerem Bildungsabschluss aus Nicht-EU Staaten und Personen mit Kindern tendenziell etwas häufiger abgelehnt.

Die Studienergebnisse weisen auf ein großes gesellschaftliches Potenzial zum Schutz und zur Förderung von Stadtwildnis in Wien hin. Die unterschiedlichen Eigenschaften und Vorteile der drei Stadtwildnis-Flächen bieten der Stadtverwaltung die Möglichkeit, wilde Natur je nach Stadtgegend und den Bedürfnissen ihrer Bewohner*innen auf unterschiedliche Art und Weise zu fördern.



Soziale Akzeptanz von drei Stadtwildnis-Typen.

Modellierung des Wasserverbrauchs von grünen Wänden

Grüne Wände stellen vielfältig einsetzbare, natur-basierte Systeme (NBS) dar, um einem breiten Spektrum an Herausforderungen der Siedlungswasserwirtschaft zu begegnen und gleichzeitig negative Folgen des Klimawandels abzumildern. Beispielsweise können grüne Wände für eine dezentrale Grauwasserreinigung eingesetzt werden und im Zuge dieses Prozesses, Gebäude und Plätze kühlen. Aufgrund ihres vertikalen Layouts können diese multifunktionalen Systeme darüber hinaus sowohl bei Neubauten, als auch im dicht bebauten Bestand eingesetzt werden.

Unabhängig von den vorgesehenen Funktionen, benötigen grüne Wände eine ausreichende Wasserversorgung, um einen nachhaltigen, auf ihren Standort angepassten Betrieb sicherstellen zu können. Im Gegensatz zu anderen grünen Infrastrukturen, wie zum Beispiel Gründächern, wurden die Anforderungen an die Bewässerung von grünen Wänden – mit wenigen Ausnahmen – bisher kaum wissenschaftlich betrachtet.

Im Rahmen des Projekts MEADOW wurde nun auf Basis von Daten einer experimentellen grünen Wand die Eignung von Maschinenlernmodellen zur Prognose des Wasserverbrauchs dieser NBS untersucht. Die entwickelte Methodik erlaubt es, die Modelle für eine Abschätzung der Bewässerungsanforderungen in Abhängigkeit der Gestaltung der grünen Wand und der Umweltbedingungen vor Ort abzuschätzen. Damit wurde ein erster Schritt zur systematischen Quantifizierung der Anforderungen für die Grau- und Regenwasserspeicherung, sowie die Bestimmung der erforderlichen Sensorik für den langfristigen, automatisierten Betrieb von grünen Wänden gesetzt. In weiterer Folge sollen auf Basis des Projekts flexible Planungswerkzeuge entwickelt werden, die es Entscheidungsträger*innen, Planer*innen und Stakeholder*innen ermöglichen, den Einsatz grüner Wände zu evaluieren, zu diskutieren und wenn sinnvoll, gezielt zu forcieren.



Versuchsaufbau grüne Wand.

Wissenschaftliche Leitung

Institut für Meteorologie und Klimatologie,
Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt
Universität für Bodenkultur, Wien (BOKU)

Wissenschaftlicher Beirat

Dr. Jill Jäger, Independent Scholar
Prof. Dr. Hartmut Graßl, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Universität Hamburg
Dr. Roland Hohmann, Bundesamt für Umwelt (BAFU), Schweiz
Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb, Universität für Bodenkultur

Auftraggeber

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Klima- und Energiefonds

Land Oberösterreich



Administrative Abwicklung

Umweltbundesamt GmbH


Nähere Informationen zu StartClim

Assoc. Prof. Dr. Herbert Formayer
Nikolaus Becsi
Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)
Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt
Institut für Meteorologie und Klimatologie
Gregor Mendel Straße 33, 1190 Wien
E-Mail: startclim@boku.ac.at
Tel.: 01/47654-81418

Sämtliche StartClim Berichte stehen unter

www.startclim.at

zum Download bereit.

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

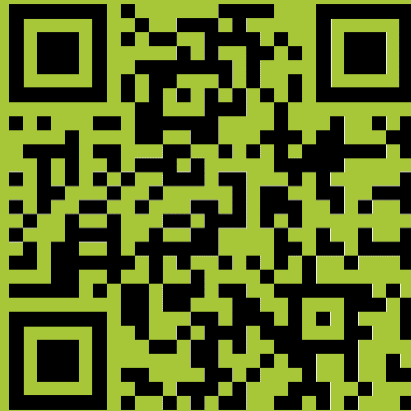
 Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung



LAND
OBERÖSTERREICH



umweltbundesamt^U
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT



www.startclim.at

**Start
Clim
2021**