

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

 **Bundesministerium**  
Bildung, Wissenschaft  
und Forschung



LAND  
OBERÖSTERREICH



**umweltbundesamt<sup>U</sup>**  
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT



**Start  
Clim  
2020**

**Planung, Bildung und  
Kunst für die  
österreichische  
Anpassung**

## **Projektleitung**

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

[www.startclim.at](http://www.startclim.at)

## Beiträge aus StartClim2020

**Norm2050: Emissionsreduziertes, klimaresilientes Bauen und Wohnen in Wien im Jahr 2050 ..... Seite 4**

bauXund forschung und beratung gmbh  
Institute of Building Research Innovation ZT-GmbH:  
Green4Cities Ltd

**Warum auf Wissen nicht immer Taten folgen: Eine experimentelle Studie zu Barrieren klimafreundlichen Verhaltens im Labor und im Feld ..... Seite 6**

Wiener Institut für Demographie, Österreichische Akademie der Wissenschaften und Potsdam  
Institut für Klimafolgenforschung  
Institut für Soziologie und Empirische Sozialforschung, Department für Sozioökonomie,  
Wirtschaftsuniversität Wien  
Human Ecology Research Group, Department für Evolutionäre Anthropologie, Universität Wien

**Innovationen für eine sozial inklusive und nachhaltige Kreislaufwirtschaft ..... Seite 8**

KMU Forschung Austria

**Einfluss unterschiedlicher Bewirtschaftung auf Wasser- und Kohlenstoff-/Stickstoffflüsse im inneralpinen Dauergrünland..... Seite 10**

Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Erdwissenschaften  
HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Pflanzenbau und Kulturlandschaft  
Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Bodenphysik und landeskulturelle Wasserwirtschaft

**Quantifizierung von Landnutzungsänderungen und deren Folgen für Kohlenstoffspeicherung im Boden..... Seite 12**

Bundesforschungszentrum für Wald

**Entwicklung einer Methode zur Bemessung des Beitrags von Begrünungen zur Kohlenstoffanreicherung in landwirtschaftlichen Böden ..... Seite 14**

Bio Forschung Austria

**“Homo sanus in caeli sano - Ein gesunder Mensch in einem gesunden Klima”.  
Potenzielle Synergien zwischen Gesundheitspolitik und Klimapolitik (HICS) ..... Seite 16**


Regional Centre of Expertise Graz-Styria (RCE), Universität Graz  
Medizinische Universität Wien, Zentrum für Public Health

**TAPETENWECHSEL..... Seite 18**

Zentrum für globalen Wandel und Nachhaltigkeit (gWN, BOKU Wien)

**ClimArtLab..... Seite 20**

Konrad Lorenz Institute for Evolution and Cognition Research  
artEC/Oindustry



StartClim ist ein nationales Forschungsprogramm, in dem sich seit Anfang 2003 österreichische Forscher\*innen aus mittlerweile rund 50 österreichischen 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 124 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 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 StartClim2020 behandeln verschiedene Aspekte des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung in Österreich.

StartClim wird begleitet von einem internationalen wissenschaftlichen Beirat und finanziert von einem Geldgeberkonsortium.

Alle aktuellen Informationen zu StartClim finden Sie unter

[www.startclim.at](http://www.startclim.at)

# Norm2050: Emissionsreduziertes, klimaresilientes Bauen und Wohnen in Wien im Jahr 2050

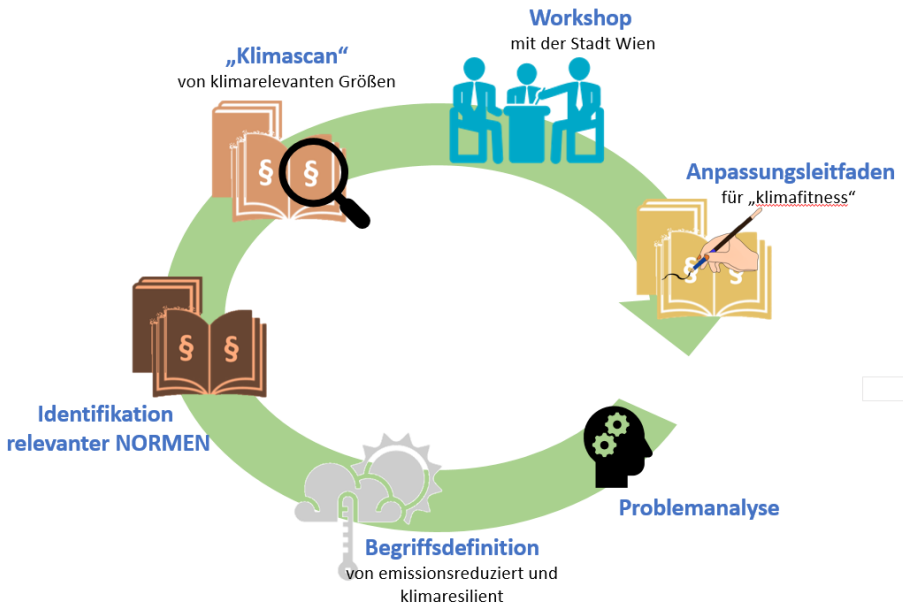
In der postmodernen Gesellschaft unterliegt der Mensch auf globaler Ebene einer zunehmenden Urbanisierung. Den überwiegenden Teil seiner Lebenszeit verbringt er in einer städtischen, durch Gebautes stark überformten Umwelt vornehmlich in Gebäudeinnenräumen. Da die Folgen des Klimawandels durch das urbane Umfeld verstärkt werden, kommen dem Klimaschutz und der Klimawandelanpassung besondere Bedeutung zu, gilt es doch für Gesundheit und Wohlbefinden zuträgliche Lebensbedingungen aufrecht zu erhalten.

Wie die gebaute Umwelt gestaltet wird, unterliegt zahlreichen normativen Vorgaben. Diese teils lang tradierten Rechtsinstrumentarien bieten häufig keine den beschriebenen Rahmenbedingungen und Anforderungen entsprechenden Inhalte an. Ziel und Inhalt vom Projekt Norm2050 ist es daher, Vorschriften, Gesetze, Normen und Beschaffungsrichtlinien, die für die Erreichung eines emissionsreduzierten, klimaresilienten Bauens und Wohnens in Wien bis 2050 relevant sind zu analysieren, Hinderliches, Widersprüchliches oder Fehlendes aufzuzeigen und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten. Besonders werden dazu die fünf Einzelziele des Teilbereichs Gebäude der Rahmenstrategie „Smart City Wien 2019 bis 2050“ berücksichtigt. Ein spezieller Fokus liegt dabei auf dem Wohnbau.

Als besonders relevant wird die Aktualisierung von Klimadatensätzen als normative Berechnungsgrundlage von Gebäudequalitäten identifiziert und eine entsprechende Anpassung empfohlen. Beispielsweise liegen der Berechnung des Heizwärme- und Kühlbedarfs von Gebäuden nach ÖNORM B 8110-5 Temperaturmessungen von 1978 bis 2007 zu Grunde.

Die Gestaltung des urbanen Außenraums wird häufig von der Straßenverkehrsordnung dominiert. Vorgaben im Sinne des definierten Ziels fehlen weitgehend. Empfohlen wird, verbindliche Vorgaben etwa zu Maßnahmen wie Verschattung, Verdunstung, Entsiegelung, Vegetationsbedeckung und dergleichen einzuführen, um der Entstehung von urbanen Hitzeinseln gezielt entgegenwirken zu können.

Weiters wird empfohlen, bei der Sanierung aber insbesondere bei Neubauten in der Entwurfsplanung ein Rückbau- und Verwertungskonzept sowie einen materiellen Gebäudepass verpflichtend vorzuschreiben. Anleitung dazu können Gebäudebewertungssysteme und -zertifizierungen, beispielsweise klimaaktiv, die Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (ÖGNB) oder die Österreichische Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft (ÖGNI) liefern. Rechtliche Grundlage dafür könnte die Etablierung der Richtlinie Nachhaltigkeit des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB RL 7 für Nachhaltigkeit) bieten.



Ablaufschema von Norm2050.

## Warum auf Wissen nicht immer Taten folgen: Eine Studie zu Barrieren klimafreundlichen Verhaltens

Während das Wissen und das Bewusstsein um die Folgen des Klimawandels unter der Mehrheit der europäischen Bevölkerung wächst, ändern sich Verhaltensmuster, etwa im Bereich der Ernährung, der Mobilität oder dem Konsumverhalten, nur langsam. Die zugrundeliegenden Ursachen dieser Diskrepanz zwischen Bewusstsein und tatsächlichem Verhalten – in der Literatur als Value-Action-Gap bezeichnet – sind vielfältig.

Das Projekt "Warum auf Wissen nicht immer Taten folgen" untersucht drei Verhaltensbarrieren, die für viele Formen von Umweltverhalten charakteristisch sind. Diese Barrieren können die psychologische Distanz zwischen den eigenen Entscheidungen und deren Konsequenzen vergrößern und so die Übertragung von Umwelt- und Klimaeinstellungen auf Verhalten erschweren. (1) Fehlende Unmittelbarkeit: Die Auswirkungen von umweltbezogenem Verhalten betreffen üblicherweise andere und zeigen sich erst mit zeitlicher Verzögerung. (2) Hohe Ungewissheit: Die Konsequenzen von ökologischen Entscheidungen werden häufig als ungewiss wahrgenommen. (3) Marginalität: Der Beitrag des eigenen Verhaltens zur Prävention von Umwelt- und Klimafolgen wird häufig als geringfügig eingeschätzt.

Dieses Projekt verwendet eine innovative Kombination aus einem Labor- und einem Feldexperiment. Im Laborexperiment wird der kausale Einfluss der drei Barrieren auf die Entscheidungsfindung in einem Klimaspiel unter Kontrolle von kontextuellen Drittvariablen identifiziert (N=802). Im Feldexperiment wird das Umweltverhalten in einer realitätsnahen Entscheidungssituation, Spenden für ökologische Aufforstungsprojekte, untersucht (N=652). Die Studienergebnisse zeigen, dass es Teilnehmer\*innen mit einer zunehmenden Anzahl an Barrieren schwerer fällt, die eigenen Umweltwerte in Handlungen zu übersetzen. Der Value-Action-Gap steigt demnach an, wenn man nicht selbst von den Konsequenzen des eigenen Handelns betroffen ist (fehlende Unmittelbarkeit), wenn es ungewiss ist, ob der eigene Beitrag tatsächlich zum Klimaschutz beiträgt (Unsicherheit) und wenn der eigene Beitrag nur als gering eingeschätzt wird (Marginalität).

Die Ergebnisse des Projekts ermöglichen einen tiefergehenden Einblick in die Hindernisse und Probleme bei der Anpassung an nachhaltige Verhaltensweisen. Diese Einblicke können für das Design effektiver und inklusiver umweltpolitischer Maßnahmen in der Klima- und Umweltkommunikation, in der Bildung, sowie im zivilgesellschaftlichen Bereich genutzt werden. Insbesondere ist es wichtig, Unsicherheiten zu reduzieren, die Relevanz des individuellen Verhaltens für den Klimawandel deutlich aufzuzeigen und die Folgen des Klimawandels für Gesellschaften klar hervorzuheben. Die in diesem Projekt gewonnenen Erkenntnisse können zur Bewältigung der vielfältigen Herausforderungen bei der Transformation von Verhaltensmustern genutzt werden und damit einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigeren Gesellschaft leisten.

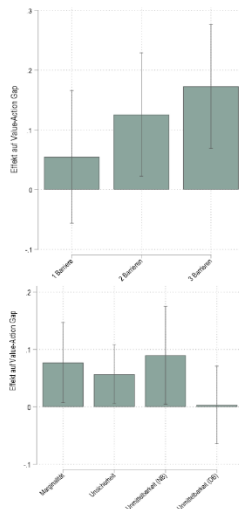
### Konzeptioneller Rahmen



**Forschungsfrage:** Wie wirken sich Verhaltensbarrieren auf den Value-Action-Gap aus?

Schematische Darstellung der Projektergebnisse.

### Ergebnisse Labor- und Feldexperimente



- Forschungsmethode**  
Online durchgeführtes Labor- (n=802) und Feldexperiment (n=652) zur Untersuchung von drei Verhaltensbarrieren
- Ergebnis I**  
Verhaltensbarrieren vergrößern den Value Action Gap. Je mehr Barrieren, desto stärker die hemmende Wirkung.
- Ergebnis II**  
Verschiedene Barrieren haben eine unterschiedlich starke Wirkung. Persönliche Merkmale beeinflussen die Größe des Value Action Gaps.
- Ergebnis III**  
Fehlende Unmittelbarkeit des Verhaltens hat als Barriere den stärksten Effekt gefolgt von geringer Marginalität und erhöhter Unsicherheit

# Innovationen für eine sozial inklusive und nachhaltige Kreislaufwirtschaft

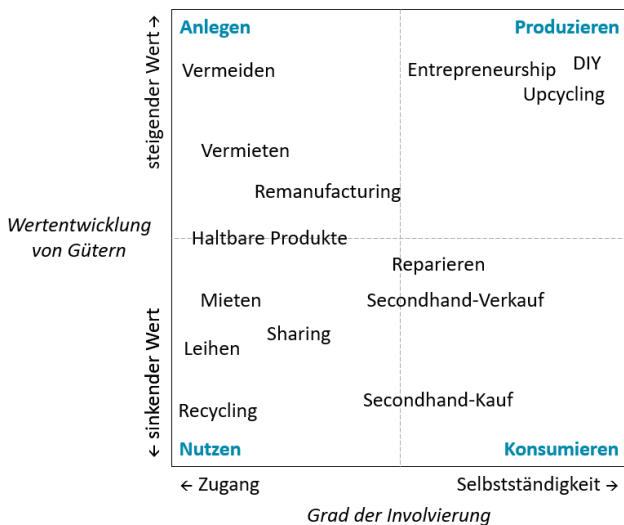
Mit der Transformation zu einer „Kreislaufwirtschaft“ sollen zur Verfügung stehende Ressourcen effizienter genutzt und damit ein wichtiger Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels und der Vermeidung umweltschädlicher Abfälle geleistet werden. Doch während eine solche Transformation bereits große Unterstützung in Politik und Wirtschaft genießt, blieb die breite Bevölkerung von solchen Debatten und Maßnahmen bisher nahezu unberührt. Vor diesem Hintergrund diskutiert diese Studie die Chancen und Grenzen des gegenwärtig dominanten Ansatzes einer „Top-down Diffusion“ für eine breitenwirksame Umsetzung von Kreislaufwirtschaft aus einer Perspektive sozialer Inklusion. Darauf aufbauend werden Bausteine für die Ausgestaltung einer kreislauforientierten sowie sozial inklusiven Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen erarbeitet.

Die Grundlagen dafür werden aus der wissenschaftlichen Literatur sowie einer Analyse umfangreichen empirischen Materials bezogen. Den Kern der Erhebung bilden Einzelgespräche und ein gemeinsamer Workshop mit 11 in der Kreislaufwirtschaft tätigen privat- und sozialwirtschaftlichen Organisationen sowie qualitative Interviews mit 10 Privathaushalten. Weitere Gespräche wurden im Rahmen von zwei Workshops mit Expert\*innen und Stakeholdern der Kreislaufwirtschaft geführt.

Die Ergebnisse dieses StartClim2020 Projektes zeigen auf, dass soziale Inklusion in der Kreislaufwirtschaft gegenwärtig in erster Linie durch kompensatorische Maßnahmen wie die Schaffung von Arbeitsplätzen und Einkommensmöglichkeiten adressiert werden soll, und diskutiert die Defizite eines solchen Ansatzes. Die anschließende Analyse geht der Frage nach, wie eine kreislauforientierte Versorgungsstruktur, die Ressourceneffizienz mit sozialer Inklusion vereinbart, aussehen kann und welche Herausforderungen sich in der Umsetzung aus der Sicht einzelner Unternehmen und Organisationen ergeben. Ein daraus abgeleitetes Raster hebt die zentralen Komponenten sozial inklusiver Versorgungsstrukturen entlang von drei Dimensionen hervor, an denen sich Anbieter\*innen und politische Entscheidungsträger\*innen orientieren können:



die Schaffung diverser Optionen materieller Teilhabe, die Ermöglichung eines barrierefreien Zugangs und ein proaktives Zugehen auf benachteiligte Personen. Die Erfahrungen der untersuchten Organisationen und Privathaushalte zeigen, dass eine Kreislaufwirtschaft auf vielfältige Weise zur Ermöglichung materieller Teilhabe beitragen kann, zugleich aber spezifische Herausforderungen kreiert, die den Zugang dazu erschweren kann. Des Weiteren zeigt sich, dass insbesondere kreislauforientierte Start-ups dazu neigen, die Adressierung von Personen aus dem postmateriellen Milieu mit einem Ansatz der „offenen Türen“ zu verknüpfen, wodurch es zu einer unbeabsichtigten Exklusion anderer sozialer Gruppen kommen kann. Der Bericht schließt mit einer Diskussion der Bedeutung von sozialer Inklusion für die breitenwirksame Transformation zu einer Kreislaufwirtschaft und möglicher Ansatzpunkte für die Politik ab.



Potenzial kreislauforientierter Strategien zur Ermöglichung materieller Teilhabe.

## Einfluss unterschiedlicher Bewirtschaftung auf Wasser- und Kohlenstoff-/Stickstoffflüsse im inneralpinen Dauergrünland

Grünlanderträge sind unter anderem stark abhängig von den Witterungsbedingungen in der Vegetationszeit. Aufgrund des stattfindenden Klimawandels kam es in den letzten Jahren speziell im Alpenraum zu einer deutlichen Zunahme der Lufttemperaturen. Aufgrund steigender Lufttemperaturen und tendenziell zunehmenden Niederschlägen in manchen Regionen Österreichs wird als Folgeerscheinung eine längere Vegetationsperiode beobachtet. Künftig wäre es daher denkbar, dass in begünstigten Gebieten eine Intensivierung der Grünlandwirtschaft möglich wäre.

Dieses Projekt untersucht daher die Frage wie sich eine Nutzungsintensivierung mit 3 Schnitten pro Jahr, beobachtet auf einem repräsentativen montanen Grünlandstandort auf Futterertrag, Futterqualität sowie Bodenwasserhaushalt auswirkt. Die Bodenwasserbilanzen zeigten am humiden Grünlandstandort keine negativen Trends hinsichtlich einer Intensivierung, die standortübliche (2 Schnitte pro Jahr) als auch intensive Nutzungsintensität (3 Schnitte pro Jahr) ergab fast idente positive Wasserbilanzen. Unmittelbar bei den jeweiligen Nutzungen wurde zwar ein größerer Sickerwasseranfall mit einer einhergehenden Abnahme des Bodenspeichers sowie der Matrixpotentiale gemessen, welche aber nicht maßgeblich zu einer verminderten Verfügbarkeit von Bodenwasser führte. Die Nährstoffkonzentrationen als auch Nährstoffauswaschungen (Ammonium, Nitrit und Nitrat) lagen ebenfalls auf einem für Grünlandökosysteme ausgeglichenen Niveau.

Große Unterschiede ergaben sich in den ermittelten Trockenmasseerträgen sowie Futtergehalte, speziell der Rohproteingehalte. Die intensive Nutzung wies mit 4687,1 kg/ha einen höheren Trockenmasseertrag verglichen zu der standortüblichen Nutzung mit 3125,8 kg/ha auf, wenn auch für eine Dreischnittnutzung, verglichen zu anderen vergleichbaren Grünlandstandorten, auf einem niedrigen Niveau von ca. 4 Tonnen Trockenmasseertrag. Die Rohproteinträge zeigten ebenfalls eine bessere Qualität bei früheren Schnittzeitpunkten.

Demnach wäre in diesen Lagen bei passenden Witterungsbedingungen eine Dreischrittnutzung eine mögliche Alternative zur bisherigen extensiven Nutzung, mit der Verbesserung der Grundfuttererträge und der Futtergehalte erreicht werden könnte.



3-Schnitt- sowie 2-Schnittnutzung.

## Quantifizierung von Landnutzungsänderungen und deren Folgen für Kohlenstoffspeicherung im Boden

In Österreich wird jährlich weit über dem nationalen Ziel von 2.5 ha pro Tag landwirtschaftliche Fläche verbraucht. Landwirtschaftliche Böden sind unter anderem enorme Kohlenstoffsinken. Es ist wenig darüber bekannt, wie und ob die nationalen Zielsetzungen des Bodenschutzes auf regionaler und lokaler Ebene wahrgenommen oder umgesetzt werden. In diesem StartClim2020 Projekt wurden die tatsächlichen Verluste von landwirtschaftlichen Böden seit 1975 in sieben Gemeinden quantifiziert und die Mengen an Bodenkohlenstoff, die durch die Landnutzungsänderungen betroffen sind, berechnet. Zudem wurden 12 qualitative Interviews mit lokalen Entscheidungsträger\*innen und regionalen/nationalen Stakeholder\*innen geführt um die Verluste zu verstehen und Argumente für und gegen den Bodenverbrauch einzuholen. Es gibt große Unterschiede zwischen den Gemeinden. Der Gesamtverlust landwirtschaftlicher Böden reicht von 3,6% bis 42,3%. in den letzten 45 Jahren gingen durchschnittlich in Summe 47.2 ha pro Jahr landwirtschaftlicher Böden verloren. Zwischen 3,7% und 40,3% der jeweiligen Bodenkohlenstoffvorräte in den Gemeinden wurden von den Landnutzungsänderungen berührt. Anteil an hochwertigen Böden in den Gemeinden reichen von 17% bis 84%. Die Bodenwertigkeit spielte bei der Inanspruchnahme keine Rolle. Als wichtigste Gründe für den Bodenverbrauch sind Bauland für Wohnen, Arbeitsplätze und Infrastruktur genannt. Als Argumente gegen den Bodenverbrauch sind neben den direkten und indirekten Kosten auch soziale Konflikte und sozialer Abbau wichtig. Die Interviewpartner\*innen sehen große Nutzungskonflikte, die durch eine konsequent umgesetzte Raumordnung gelöst werden müssen.



Zwei landschaftsprägende Bodennutzungen in Hainfeld, Niederösterreich (©Kapelari 2020)

## Entwicklung einer Methode zur Bemessung von Kohlenstoffanreicherung in landwirtschaftlichen Böden

Mit Hilfe einer neuen Methode der Humusbilanzierung können Landwirte selbst berechnen, wie sich ihre Bewirtschaftung auf den Humusgehalt ihrer Böden auswirkt und dementsprechend selbst ihre Bewirtschaftungsweise durch humusmehrende Maßnahmen wie Zufuhr organischer Dünger oder Gründüngung so anpassen, dass sie den Humusgehalt ihrer Böden erhalten oder erhöhen. Um den Beitrag von Begrünungen für die Humusanreicherung besser einschätzen zu können, wurden eigene Versuchsergebnisse von Bio Forschung Austria sowie aus der Literatur ausgewertet.

Die Menge an Wurzelbiomasse, von der eine Humusbilanzmethode ausgeht, ist deshalb wichtig, weil Begrünungen und deren Wurzeln die mikrobielle Biomasse fördern, welche heute als die wichtigste Quelle für die organische Bodensubstanz angesehen wird. Auch aktuelle Metastudien deuten darauf hin, dass der Beitrag von Begrünungen zur C-Anreicherung eher höher ist, als von der Standortangepassten Humusbilanzmethode berechnet. In Summe geben die Ergebnisse Hinweise auf einen punktuellen Überarbeitungsbedarf bei den Humifizierungskoeffizienten von Begrünungen in der Standortangepassten Humusbilanzmethode.

Nach Besprechung mit Dr. Kolbe, dem Entwickler der Methode, sind zur Absicherung jedoch noch zusätzliche Auswertungen von neueren Dauerfeldversuchen notwendig. Je länger eine Begrünung am Feld steht, desto mehr oberirdische Biomasse, aber vor allem auch Wurzelmasse kann sie bilden, die für die Humusanreicherung im Boden essenziell ist. Die meisten der positiven Wirkungen von Begrünungen, sowohl für die Humusanreicherung als auch für die Klimawandelanpassung, nehmen mit der Dauer, die eine Begrünung am Feld steht, zu. Deshalb wäre es sinnvoll, die Behaltdauer von Begrünungen im Österreichischen Agrar-Umweltprogramm ÖPUL flexibel zu fördern.



Fotos von Begrünung und Wurzelbiomasse.

## “Homo sanus in caeli sano - Ein gesunder Mensch in einem gesunden Klima”. Potenzielle Synergien zwischen Gesundheitspolitik und Klimapolitik (HICS)

Das Projekt „Ein gesunder Mensch in einem gesunden Klima“ erarbeitete zusammen mit Akteur\*innen aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft und staatlichen Körperschaften in der Steiermark konsensuale klima- und gesundheitspolitische Zielsetzungen und explorierte mögliche Maßnahmen. Konsensuale politische Zielsetzungen haben das Potenzial, neue und tragfähige politische Allianzen im Sinn von Diskurskoalitionen zwischen verschiedenen Akteur\*innen anzuregen und zu orientieren. Das Projekt fokussierte auf Klimaschutz, der häufig mit Verzicht assoziiert wird, was die Umsetzung entsprechender Maßnahmen erschwert. Durch die Verbindung von Klimaschutz und Gesundheitspolitik im Sinn neuer Diskurskoalitionen könnten Maßnahmen zum Klimaschutz an Legitimität gewinnen, indem diese gesundheitspolitisch gerahmt werden. Eine solche Rahmung könnte dabei helfen, die positiven Effekte dieser Maßnahmen auf die individuelle und die gesellschaftliche Lebensqualität zu unterstreichen, die der Klimaschutz ermöglicht.

Vor diesem Hintergrund wurden 21 Interviews mit Akteur\*innen aus der Steiermark und darüber hinaus durchgeführt. Positive Zukunftsbilder einer klimafreundlichen Gesellschaft in ausgewählten Beiträgen in der wissenschaftlichen Literatur wurden recherchiert sowie die Gesundheitsfolgen ausgewählter klima- und gesundheitspolitischer Zielsetzungen auf Basis einer Literaturrecherche quantifiziert. Unter den von den Akteur\*innen genannten und in der Literatur beschriebenen Klimaschutz-Maßnahmen weisen solche im Bereich Ernährung und Mobilität das größte Potenzial für Synergien auf, da Maßnahmen in beiden Bereichen einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten können und auf Basis der Literatur eine starke Evidenz bezüglich der positiven Gesundheitsfolgen gegeben ist. Andere Handlungsfelder des Klimaschutzes sind für solche Synergien aus drei Gründen weniger geeignet: weil die Datenlage zu Gesundheitsfolgen unzureichend ist, weil die Gesundheitsfolgen kaum oder nicht ohne aufwendige Modellierungen quantifiziert oder quantitativ eingeschätzt werden können, oder weil die entsprechenden Klimaschutzmaßnahmen für sich betrachtet vergleichsweise weniger deutliche positive Gesundheitsfolgen erwarten lassen.



Das Projekt empfiehlt, Diskurskoalitionen zwischen Akteur\*innen aus dem Bereich Klimaschutz und solchen aus dem Gesundheitsbereich zu entwickeln, die sich über zwei Themenbereiche herstellen lassen: die Erhöhung des Anteils von pflanzlichen Produkten in der Ernährung zu Lasten von tierischen Produkten und mehr aktive Mobilität zu Lasten von motorisiertem Individualverkehr. Dabei sollten strukturelle Veränderungen im Sinn von Postwachstum mit den Aspekten Stadtraumgestaltung, Solidarität, Entschleunigung, Gesundheitsförderung und Regionalisierung im Zentrum stehen.



Dimensionen klimafreundlicher Zukunftsbilder.

## TAPETENWECHSEL

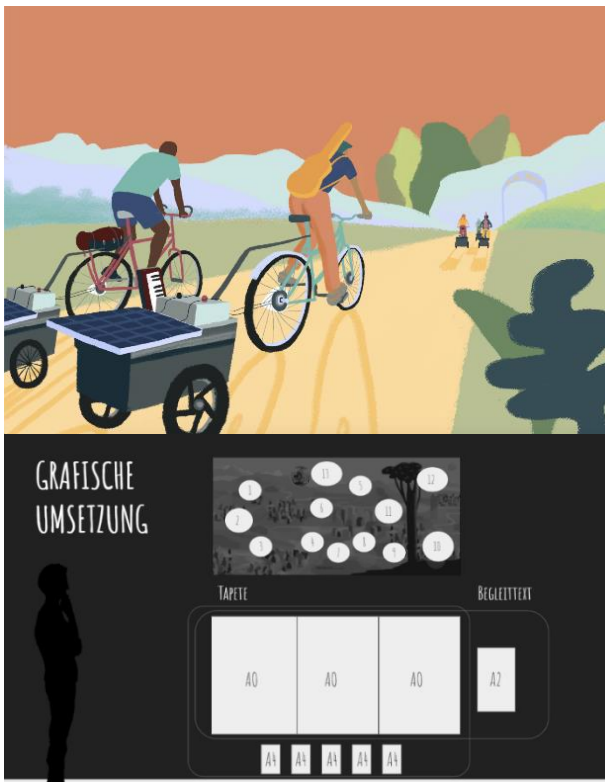
Viele Menschen haben dystopische Vorstellungen und Bilder zu Klima-Szenarien im Kopf, auf die wir als Gesellschaft nicht länger zusteuern wollen und können. Um eine klimagerechte Zukunft Wirklichkeit werden zu lassen, brauchen wir als Gegengewicht auch Vorstellungen und Bilder dazu, wie eine klimagerechte Zukunft aussehen könnte, in der wir vieles richtiggemacht haben werden. Was das übersetzt in den zukünftigen Alltag bedeutet, ist für die meisten Menschen jedoch (noch) schwer greifbar.

Das Projekt 'Tapetenwechsel' erzählt eine wissenschaftlich fundierte, grafische Geschichte, wie diese klimafitte Zukunft aussehen könnte. Es greift auf Bilder und Geschichten zurück, die aus Interviews mit Klimapionier\*innen und Wissenschaftler\*innen abgeleitet wurden und ergänzt diese durch Aussagen aus der einschlägigen Fachliteratur.

Besonders häufig wurden in den Interviews Themen wie Regionalisierung, Wertewandel, eine neue Art von kooperativem Humanismus und Entschleunigung genannt. Ebenso deutlich wurden die solare Orientierung des Energiesystems und neue Formen der Mobilität bzw. des Wirtschaftens in regenerativen Kreisläufen erwähnt. Aber auch eine aktive gesellschaftliche Mitgestaltung und neue Formen der politischen Beteiligung wurden häufig aufgegriffen.

Aussagen, die häufig genannt wurden und grafisch gut miteinander verknüpfbar waren, wurden zu Bildszenen zusammengefasst und mittels Steckbrief beschrieben. In einem 48-stündigen co-kreativen Hackaton des Projektteams wurden 13 Detail-Szenen ausgewählt und die dazu passende Tapeten-Landschaft entworfen. Ein schriftlicher Begleittext zur Tapete vertieft Aussagen und Aspekte, die bildhaft schwierig darzustellen waren (z.B. innere Einstellungen). Ein digital abgehaltener Stakeholder-Workshop brachte letzte Inkonsistenzen der Tapete ans Licht, die beim letzten Feinschliff abgeändert wurden. Zusätzlich wurde auch ein „Making-of“-Film zur Tapete produziert.

Die Tapete soll als Inspirationsgrundlage für Diskussionen dienen, die abseits der üblichen Verzichts- und Verlustdebatte auch den Mehrwert und die Qualitäten des Wandels z.B. Lebensqualität, Gesundheit, sozialer Zusammenhalt, thematisieren. Sie ist als creative common online downloadbar und kann einfach gedruckt bei Veranstaltungen verwendet werden. (Download: [www.zukunftstapete.at](http://www.zukunftstapete.at))

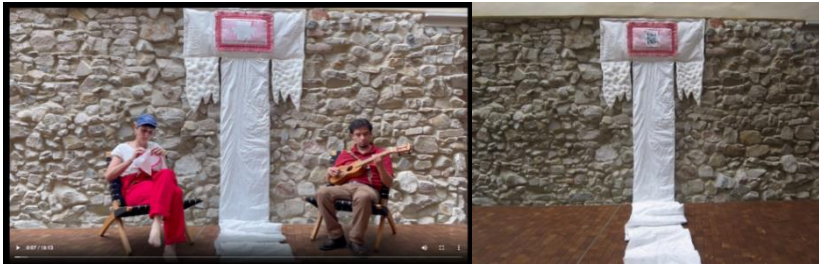


Beispiel Bildszene: "Celebrating diversity – Slow Musiv Festival" (oben) und "Schema der Gesamtkomposition der Zukunftstapete" (unten).

Im Sommer 2020 haben das Konrad-Lorenz-Institut für Evolutions- und Kognitionsforschung (KLI) und der Think-Tank artEC/Oindustry das ClimArtLab gegründet - einen neuen Raum für transformativen Wandel, der transdisziplinäre kunst-wissenschaftliche Kooperationen mobilisiert. Das erste Projekt dieses transdisziplinären Labors war *Evolving Futures: Owning our Mess*. Das Projekt entstand aus einer Unzufriedenheit heraus bezüglich Mainstream-Ansätzen, die verwendet werden, um Verhaltens- und Kulturwandel sowohl in der Forschung als auch in der Politik zu fördern und zu verstehen. Oft wird ein Nudging-Paradigma verwendet, um eine Entscheidungsarchitektur zu formen, die das Verhalten von Gruppen und Einzelpersonen beeinflussen soll. Damit werden Menschen letztlich jedoch nicht motiviert, Verantwortung zu übernehmen und in ihrem eigenen Interesse zu handeln. In anderen Fällen wird ein Scaring-Paradigma verwendet, das Angst und Unsicherheit verstärkt, und damit zur Entmachtung und verminderter Handlungsfähigkeit führt.

Das StartClim2020 Projekt ClimArtLab hat sich vom Nudging und Scaring entfernt und untersucht positive Reize, die durch intrinsische Motivation und transformative Handlungsmacht innere Veränderung und Transformation bewirken können. Die Fragen, die *Evolving Futures* antreiben, sind: Wie können wir als Individuen und Gesellschaft von der Angst Abstand nehmen und Verantwortung für unser Chaos übernehmen? Wie können wir intrinsische Motivation und Handlungsfähigkeit entwickeln, um Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel anzugehen? Wie können Künstler\*innen und Wissenschaftler\*innen zusammen auf das gemeinsame Ziel hinarbeiten, eine regenerative Zukunft in Zeiten des Klimanotstands zu unterstützen? Wir haben uns diesen Fragen durch kreative und offene Prozesse des gegenseitigen Lernens und Koproduzierens von Wissen gestellt und Theorien und Praktiken aus vielen wissenschaftlichen und künstlerischen Bereichen miteinander verwoben. Wir haben sowohl Theorien der intrinsischen Motivation und der verkörperten Kognition sowie Komplexitätstheorien und Nexus-Ansätze zum Klimawandel genutzt. Im Rahmen von ClimArtLab wurde mit partizipativen künstlerischen Installationen und Performances experimentiert, um neue Wege der inneren Veränderung und Transformation zu erkunden.

Durch gegenseitiges Lernen und Experimentieren wurden neue Ansatzpunkte geschaffen, um über unser Leben inmitten des Klimanotstands nachzudenken und es zu ändern. Dazu wurden verkörperte Erfahrungen genutzt, um unser Hybrid-Cyborg-Leben zu gestalten und zu reflektieren. Wir haben das Digitale und das Analoge, das Virtuelle und das Reale, unseren Körper und unsere Laptop-Bildschirme, Textilien und QR-Codes gekreuzt. Evolving Futures gipfelte in der kunstwissenschaftlichen Zusammenarbeit einer potenziell transformativen, partizipativen Intervention, welche am 11. Mai 2021 in einer virtuellen Ausstellung vorgestellt wurde.



**HOMONEXUS**, eine Installation von Francesca Aldegani und Alejandro Villanueva.



**HOMO NEX US**, eine Performance von Ida-Marie Corell und Lindsey Nicholson.

## **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](mailto:startclim@boku.ac.at)  
Tel.: 01/47654-81418

Sämtliche StartClim Berichte stehen unter

[www.startclim.at](http://www.startclim.at)

zum Download bereit.

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

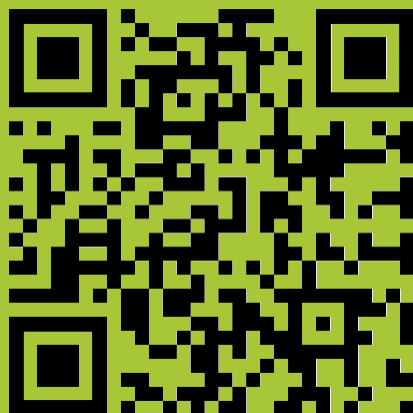
 **Bundesministerium**  
Bildung, Wissenschaft  
und Forschung



LAND  
OBERÖSTERREICH



**umweltbundesamt**<sup>U</sup>  
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT



[www.startclim.at](http://www.startclim.at)

**Start  
Clim  
2020**