Q2-PATHWAYS

Quantifying Qualitative Transformation Pathways towards Climate-friendly Living

Programm / Ausschreibung	ACRP, Austrian Climate Research Programme Ausschreibung 2022/01	**Status**	laufend
Projektstart	01.09.2023	**Projektende**	31.12.2026
Zeitraum	2023 - 2026	**Projektlaufzeit**	40 Monate
Keywords	Transformation, Climate Change, Building		

Projektbeschreibung

Q2-PATHWAYS erarbeitet Transformationspfade für Österreich basierend auf dem demnächst veröffentlichten Transition2040-Szenario des Umweltbundesamts als quantitatives Referenzmodell. Das Projekt kooperiert eng mit dem für das Austrian Panel on Climate Change (APCC) erstellten Zweiten Österreichischen Sachstandsbericht (AAR2), der den aktuellen Wissensstand zum Klimawandel und dessen Folgen in Österreich erhebt. Durch die Doppelfunktion der involvierten Forscher*innen – einerseits im Q2-PATHWAYS Konsortium und andererseits als (koordinierende) Leitautor*innen im AAR2 – entstehen Synergien zwischen der Bewertung des vorhandenen Wissens in AAR2 und der Produktion von neuem Wissen in Q2-PATHWAYS. Ziel des Projekts ist es, im AAR2 identifizierte Forschungslücken zu schließen: Zum einen das Fehlen österreichischer Transformationspfade für ein klimafreundliches Leben, zum anderen die Integration von Erfahrungswissen von Praktiker*innen in Sachstandsberichte.

Während der AAR2 die bestehende Literatur bewertet, produziert Q2-PATHWAYS neues Wissen zu Transformationspfaden hin zu einem klimafreundlichen Leben in Österreich. Um dies zu erreichen, stützt sich das Projekt nicht nur auf quantitative modellbasierte Ansätze zur Klimawandelanpassung und zum Klimaschutz, die dazu tendieren, auf CO2-Bepreisung und technologische Lösungen zu setzen. Vielmehr erforscht es auch weniger quantifizierbare Politikfelder, wie zum Beispiel gendergerechte Versorgungssysteme, Siedlungsstrukturen und Biodiversität. Q2-PATHWAYS stützt sich auf mehrere Perspektiven, von einer Markt- und Innovationsperspektive bis hin zu einer Bereitstellungs- und einer Gesellschafts-Natur-Perspektive. Diese vier Perspektiven wurden im APCC-Special Report zu „Strukturen für ein klimafreundliches Leben“ erarbeitet. Die davon abgeleiteten qualitativen Transformationspfade bilden eine der Grundlagen für die Erarbeitung umsetzbaren Transformationspfade in Q2-PATHWAYS.

Das klimapolitische Ziel von Q2-PATHWAYS ist die Erarbeitung von drei umsetzbaren Transformationspfaden, die breitere Allianzen für effektive Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen ermöglichen, die den Interessen und Werthaltungen verschiedener soziokultureller Milieus entsprechen (z.B. männliche Beschäftigte in grünen Industriesektoren, Menschen in zivilgesellschaftlichen Klimabewegungen und Sozialarbeiterinnen, die Energiearmut vermeiden wollen). Das wissenschaftliches Ziel ist es, integrierte Transformationspfade zu erarbeiten, die methodische und konzeptionelle

Differenzen zwischen quantitativen und qualitativen Ansätzen sowie zwischen unterschiedlichen Perspektiven überbrücken.

Im ersten, transdisziplinären Forschungsabschnitt arbeiten Praktiker*innen (grüne Entrepreneurs und Öko-Investor*innen, grüne Aktivist*innen, Beschäftigte in der Verwaltung und Entscheidungsträger*innen) mit Forschenden (qualitativ arbeitende Sozialwissenschaftler*innen sowie modellbasiert arbeitende Ökonom*innen) zusammen. Sozialwissenschafter*innen agieren als Modell-Übersetzer*innen, indem sie zwischen verschiedenen Wissensformen und unterschiedlichen Perspektiven übersetzen. Sie unterstützen die Modellierer*innen dabei, ihre Modellstruktur zu verfeinern und das Wissen der Praktiker*innen aufzugreifen. Modellierer*innen versuchen soweit möglich, die Anregungen der Praktiker*innen aufzugreifen und deren qualitative Pfade zu quantifizieren. Soweit möglich werden hierbei exogene Parameter adaptiert, um sie in die Modelle und die Szenarienanalyse einfließen lassen zu können. Aus diesem Prozess sollen drei qualitative Transformationspfade für Österreich hervorgehen. Zunächst erarbeiten zwei soziokulturell homogene Subgruppen – einerseits Vertreter*innen der Grünen Ökonomie, andererseits Klimaaktivist*innen und sozialpolitisch Motivierte – separat zwei Transformationspfade: Einen Effizient-Mehr-Pfad, der auf Markt- und Innovationsmaßnahmen basiert und einen auf der Bereitstellungs- und Gesellschaft-Natur-Perspektive basierenden Geplant-Weniger-Pfad. Im Folgenden erarbeiten beide Subgruppen gemeinsam einen integrierenden Geplant-Besser-Pfad, der auf mehreren Perspektiven aufbaut und deshalb Aspekte der beiden anderen Pfade zusammenführt. Um sicherzustellen, dass die Projektergebnisse in die Bewertung im Rahmen des AAR2 einfließen können, werden sie noch 2024 veröffentlicht.

In einem zweiten Forschungsabschnitt, der auf dem ersten aufbaut, wird eine modellbasierte quantitative Analyse von Transformationspfaden vorgenommen, indem das Strommodell BALMOREL und das makroökonomische Modell DYNK gekoppelt werden. Beide Modelle greifen auf Erkenntnisse zurück, die einerseits auf dem Erfahrungswissen der Praktiker*innen basieren und andererseits auf der Expertise von Forschenden in den Bereichen Industrie, Mobilität und Gebäude, die sektor-basierte quantitative Informationen zu Transitionsprozessen liefern. BALMOREL dient der Bewertung der allgemeinen technisch-ökonomischen Durchführbarkeit, des Investitionsbedarfs sowie anderer operationaler Aspekte im Strom- und (netzgebundenen) Wärmesektor. DYNK liefert Erkenntnisse über makroökonomische und verteilungsbezogene Effekte der Transition mit Rückwirkungen auf deren gesellschaftliche Legitimität, z.B. die Akzeptanz und die Unterstützung für Transformationspfade. Schließlich werden die Modell-Übersetzer*innen helfen, die Kommunikation der Forschungsergebnisse zu verbessern mit dem Ziel, umsetzbare, d.h. technisch-ökonomisch mögliche sowie gesellschaftlich akzeptierte Transformationspfade zu erarbeiten, die es erleichtern, breitere Koalitionen verschiedener soziokultureller Milieus zu bilden, um wirksame Klimamaßnahmen umsetzen zu können.

Abstract

Q2-PATHWAYS aims at elaborating Austrian transformation pathways towards a climate friendly living, building on the forthcoming Transition2040-scenario from Environment Agency Austria (EAA) as a quantitative reference. The project is closely linked to the Second Austrian Assessment Report (AAR2). While AAR2 assesses the existing literature, Q2-PATHWAYS produces new knowledge on Austrian transformation pathways towards climate-friendly living. To achieve this, it does not only rely on quantitative model-based approaches to climate mitigation and adaptation that tend to prioritise price mechanisms and technological fixes, but investigates less quantifiable policy fields as well, e.g. gender-specific provisioning systems, settlement structures and biodiversity. Q2-PATHWAYS mobilises multiple perspectives, ranging from a focus on markets and innovation to research on provisioning and society-nature relations that take the SDGs seriously (based on APCC-Special Report on “Structures for Climate friendly Living”). The policy objective is to improve the feasibility of

transformation pathways to facilitate alliance building of different socio-cultural milieus. Therefore, it integrates different societal groups (e.g. male professionals from the green economy and female social workers concerned about avoiding energy poverty). The scientific objective is to elaborate transformation pathways that bridge methodological and conceptual cleavages between quantitative and qualitative approaches and multiple perspectives.

In the transdisciplinary research strand practitioners (green economy experts, civil society activists, administrators and policymakers) and researchers (social scientists as well as economic modellers) elaborate three transformation pathways for Austria: one being based on market and innovation measures, one focussing on provisioning and new society-nature relations and one that integrates multiple perspectives as well as different socio-cultural milieus. Social scientists as model translators will bridge different forms of knowledge and multiple perspectives. They will support modellers in finetuning the model structure. Modellers will aim at integrating practitioners' suggestions for feasible transformation pathways into their models by altering exogenous parameters and model structures as to include them into the models and scenario analysis.

In a second step, building on the above, an in-depth model-based quantitative analysis of transformation pathways links the electricity model BALMOREL and the macroeconomic model DYNK (DYnamic New Keynesian). Both models will take up insights based on the experiential knowledge of practitioners as well as sectoral expert-based quantitative information on the transition with respect to industry, mobility and buildings. This linking is also necessary because the electricity and heat supplying sector in DYNK is not detailed enough to capture the sector´s idiosyncrasy. BALMOREL will be used for assessing the power and (grid-connected) heat market concerning overall techno-economic feasibility, investment needs as well as other operational aspects. Together this will deliver insights into the macroeconomic and distributional effects of the transition with repercussion for social legitimisation, i.e. the acceptance of and support for transformation pathways. Finally, model translators will help to improve the communication of results with the objective to identify feasible, i.e. techno-economically possible and societally accepted, transformation pathways that enable broader coalitions of different socio-cultural milieus for effective climate actions.

Projektkoordinator

- Wirtschaftsuniversität Wien Institut für Räumliche und Sozial-Ökologische Transformationen (ISSET)

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- Universität für Bodenkultur Wien Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit
- Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung