

Verteilungswirkungen

Für die Analyse von Verteilungseffekten wurden zwei Ansätze verfolgt: Zum einen wurden mit Hilfe des makroökonomischen Modells WEGDYN-AT Unterschiede in den privaten realen Konsummöglichkeiten der Haushalte nach Einkommensgruppen (Quartilen) in den vier Netto-Null-Emissionsszenarien errechnet. Dies ist in Abbildung 1 dargestellt. Auf diese Weise können sowohl Veränderungen der relativen Verbraucherpreise als auch der Haushaltseinkommen (Arbeit, Kapital, Transfers) berücksichtigt werden. Dadurch lässt sich evaluieren, ob je nach Szenario bestimmte Einkommensgruppen stärker begünstigt werden als andere. In Abbildung 1 sieht man, dass die **obersten und untersten Einkommensgruppen tendenziell leicht bessergestellt** sind als die mittleren. Aggregiert über alle Einkommensgruppen ergibt sich für den realen privaten Konsum der Haushalte ein ähnliches Bild wie für das BIP (vgl. Abb. 4/Integrierte Modellierung). Allgemein zeigt sich, dass im Fall begrenzter Importe die höchste Einkommensgruppe (Q4) am meisten profitiert. Der Grund dafür liegt in der Verteilung von Kapitaleinkommen und staatlichen Transferleistungen. Während in kapitalintensiveren Netto-Null-Szenarien gesteigerte Kapitalerträge v.a. an hohe Einkommensgruppen gehen (Q4), beziehen niedrige Einkommensgruppen (Q1) einen großen Teil ihrer Einkommen aus Transferleistungen. Da sich die staatlichen Transfers parallel zu den Staatseinnahmen entwickeln, fallen erstere im Allgemeinen niedriger (höher) aus, wenn die Importe begrenzt (unbegrenzt) und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ungünstiger (günstiger) sind.

Eine differenzierte Annahme zum Volumen staatlicher Transfers im Sinne eines nicht direkt proportionalen Verhältnisses zwischen öffentlichen Transfers und dem Steueraufkommen zeigt jedoch ein anderes Bild. In einem solchen Fall würde Q4, gefolgt von Q3 und Q2, in allen Szenarien am meisten profitieren, was auf regressive Verteilungseffekte hinweist. Im Gesamtbild zeigt die Analyse, dass **öffentliche Transfers eine wichtige Rolle spielen**, wenn es darum geht, mögliche negative Verteilungseffekte abzumildern, die sich aus dem Übergang zu einem vollständig erneuerbaren (und daher kapitalintensiveren) Energiesystem ergeben.

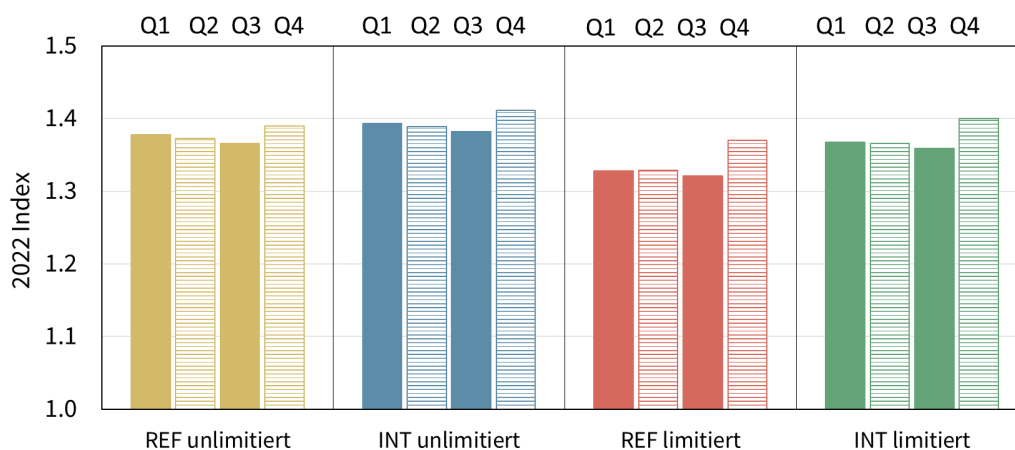


Abbildung 1: Veränderung der privaten realen Konsummöglichkeiten von Haushalten nach Einkommensgruppe in den Netto-Null-Szenarien im Vergleich zu 2022; Q1/Q2/Q3/Q4...Erstes/Zweites/Drittes/Viertes Quartil

Die Ergebnisse der ökonomischen Modellierung wurde in einer **vertiefenden Analyse der Arbeitsmarkteffekte**, basierend auf der österreichischen Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung (Statistik Austria, 2024) für den Zeitraum 2011-2022 weiterverwendet. Zunächst wurde die NACE-Kategorisierung (Klassifikation der wirtschaftlichen Tätigkeiten) von WEGDYN-AT mit jener des Mikrozensus angeglichen. Basierend auf den jährlichen Mikrozensus-Datensätzen erfolgte eine Verschränkung der Anzahl an Beschäftigten eingeteilt in ISCO-Gruppen (Internationale Standardklassifikation der Berufe) mit jenen in NACE-Sektoren. Darüber hinaus wurden das Einkommen der Beschäftigten herangezogen und Einkommensgruppen gebildet (Dezile des äquivalisierten Nettoarbeitseinkommens). Das gesamte Verfahren basiert auf den konsolidierten Jahresdatensätzen im Zeitraum 2011-2022. Die **detaillierte Aufgliederung der sektoralen Arbeitsnachfrage in Berufstypen und Einkommensgruppen** ermöglicht es, Einblicke in die Verteilungseffekte zu gewinnen, die mit veränderten Arbeitsmarktbedingungen verbunden sind.

Ausgehend von den Effekten am Arbeitsmarkt je Szenario, die sich aus der makroökonomischen Modellanalyse ergeben, konnte somit die Veränderung der Arbeitsnachfrage nach Berufsgruppen und Arbeitseinkommen erhoben werden. Dabei wurden die Szenarien im Jahr 2050 relativ zu einem hypothetischen Baseline-Zustand verglichen, der hinsichtlich des Wachstums von Produktivität und Arbeitskräfteangebot den Netto-Null-Szenarien gleicht, aber keinen weiteren exogenen Eingriffen (z.B. Änderungen im Energiemix) unterliegt. Dieser Effekt ist beispielhaft in Abbildung 2 für das Szenario INT_limitiert abgebildet.

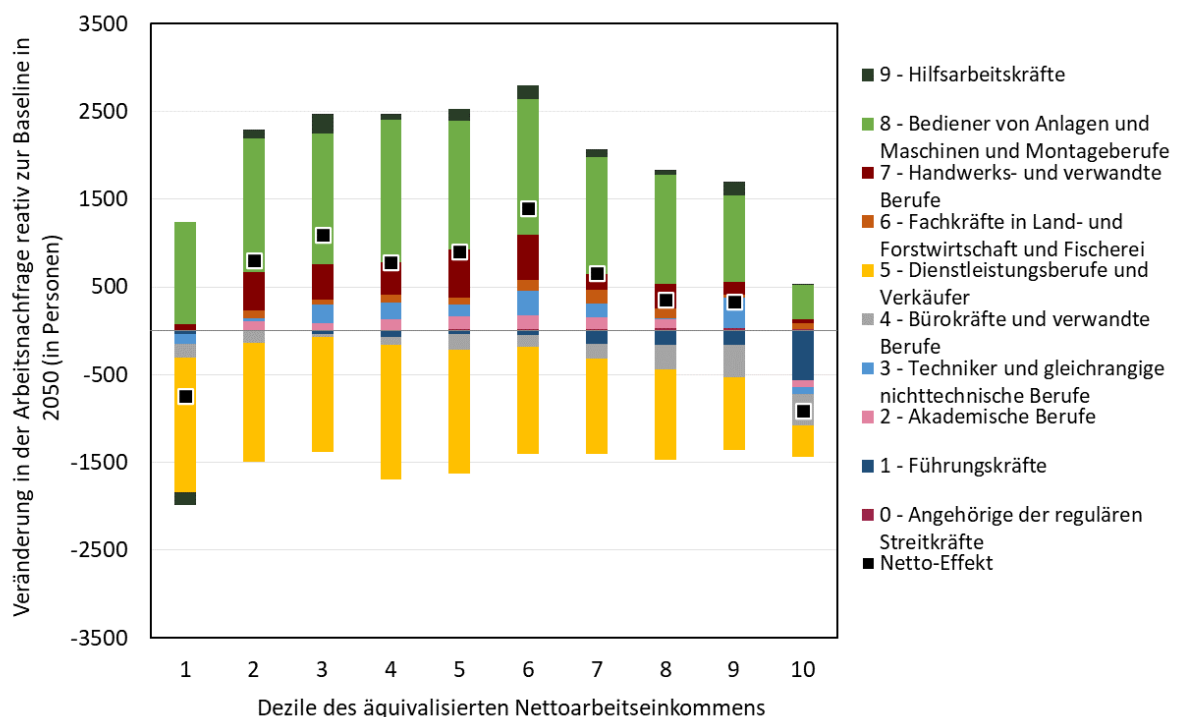


Abbildung 2: Veränderung der Arbeitsnachfrage gestaffelt nach ISCO- und Einkommensgruppen (äquivalisierte Nettoarbeitseinkommen) im Szenario INT_limitiert relativ zu hypothetischer Baseline im Jahr 2050

Während die Nachfrage nach Arbeitskräften vor allem in den ISCO-Gruppen 7 und 8 (Handwerk und verwandte Berufe, Anlagen- und Maschinenbediener:innen)

zunimmt, ist die Nachfrage in der Gruppe 5 (Dienstleistungsberufe und Verkauf) stark rückläufig. Die Hauptursachen für den Anstieg in den beiden erstgenannten Berufsgruppen sind der **Holz- und der Verkehrssektor**, die aufgrund des hohen Biomassebedarfs und der besseren Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln zusätzliche Arbeitskräfte benötigen. Im Gegensatz ist Gruppe 5 vor allem mit einer geringeren Nachfrage nach Arbeitskräften im **Einzelhandel** konfrontiert.

Folglich werden im **untersten Dezil**, in dem die Gruppe der weniger gefragten Dienstleistungs- und Verkaufskräfte am stärksten vertreten ist, weniger Arbeitskräfte benötigt. Ebenso ist ein Rückgang der Beschäftigung im **höchsten Dezil** zu beobachten, der hauptsächlich auf den geringeren Bedarf an Führungskräften zurückzuführen ist. In den übrigen Einkommensgruppen steigt die Nachfrage nach Arbeitskräften, wobei der Effekt in den Dezilen 3 und 6 am stärksten ist.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Analyse der Verteilungseffekte zeigt, dass die privaten Konsummöglichkeiten in allen untersuchten Netto-Null-Szenarien über die Einkommensgruppen hinweg tendenziell stabil sind. Je nach **Ausgestaltung der Transferleistungen** im Sozialsystem profitieren Haushalte am unteren und oberen Ende der Einkommensverteilung in den Szenarien etwas mehr. Aus diesen Ergebnissen lässt sich schließen, dass Klimaneutralität prinzipiell auf **sozial gerechte Weise erreicht werden** kann.

Neben der konsumorientierten Perspektive sind auch strukturelle Veränderungen am Arbeitsmarkt ein wichtiger Faktor für Verteilungseffekte. Dabei wurde festgestellt, dass eine klimaneutrale Wirtschaft in Österreich mit einer **höheren Nachfrage nach Handwerker:innen** und verwandten Berufen, sowie nach **Bediener:innen von Anlagen und Maschinen** einhergeht, was vor allem auf die intensivisierte Biomasseproduktion und die Verbesserung des öffentlichen Transportsystems zurückzuführen ist. Diese Qualifikationen werden derzeit hauptsächlich von **Bezieher:innen niedriger bis mittlerer Arbeitseinkommen** angeboten. Die Effekte sind vor allem für die letztgenannte Gruppe im ambitionierten INT-Szenario noch ausgeprägter, da die zusätzliche Senkung der Energienachfrage und Maßnahmen zur Verbesserung der Kreislaufwirtschaft eine verstärkte Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen anstelle des individuellen Eigentums von Gebrauchsgütern, insbesondere im Verkehrssystem, implizieren. Auf der anderen Seite ist die Nachfrage nach Dienstleistungs- und Vertriebsmitarbeiter:innen, bei denen es sich in erster Linie um Personen mit geringem Arbeitseinkommen handelt, deutlich niedriger, was die **Notwendigkeit von gezielten Schulungsmaßnahmen** unterstreicht.

Insgesamt zeigt sich, dass das Erreichen von Netto-Null Emissionen die Konsummöglichkeiten einkommensschwacher Haushalte begünstigen kann, insbesondere wenn staatliche Transferleistungen treffsicher gestaltet werden. Ebenso besteht das Potenzial für eine gleichmäßigere Verteilung des Arbeitseinkommens, wenn die Maßnahmen zur Umschulung speziell auf jene einkommensschwachen Gruppen zugeschnitten sind, die sich am Arbeitsmarkt am stärksten umorientieren müssen.