

Unterbewertet und unterschätzt: Energie und Arbeit in den Schweizer Wirtschaftsbranchen

Louisa Roos, Trinity College Dublin, <https://sites.google.com/tcd.ie/louisaroos/about>



In der ökonomischen Lehre wird Produktion häufig als ein Zusammenspiel zweier Faktoren dargestellt: Kapital und Arbeit. Besonders in einführenden Modellen der Mainstream-Ökonomie stehen diese beiden Inputs im Zentrum der Analyse. Auch aus marxistischer Perspektive steht das Machtverhältnis zwischen Kapitalbesitzenden und Arbeiter:innen im Fokus. In beiden vereinfachten Ansätzen fehlt jedoch ein dritter, zentraler Produktionsfaktor des kapitalistischen Wirtschaftens: Energie.

Schon vor den klassischen Ökonom:innen betrachteten die Physiokraten den Produktionsfaktor ›Land‹ als grundlegende Quelle des wirtschaftlichen Reichtums – ein Gedanke, der eng mit der Rolle von natürlichen Ressourcen und Energie als fundamentaler Grundlage des Wirtschaftens verknüpft ist. Steve Keen betont in *The New Economics: A Manifesto (2021)*, dass jede Form von Produktion inhärent Energie benötigt. Energie ist demnach nicht einfach ein weiterer Input von natürlichen Ressourcen neben Kapital und Arbeit, sondern vielmehr eine der Grundlagen, auf denen Produktion überhaupt möglich wird. Arbeit und Kapital sind in dieser Sichtweise Mittel, mit denen Energie genutzt wird, um nützliche Arbeit zu verrichten (Keen 2021). Auch Arbeit selbst – physisch wie kognitiv – ist menschliche Energie, die in Verbindung mit anderen Energiequellen, etwa fossilen Brennstoffen, eingesetzt wird.

In ökonomischen Modellen – wie auch in der Politik – wurde Energie lange als quasi unerschöpfliche Ressource behandelt (so wie die unbezahlte Arbeit auch). Das spiegelt sich auch im Steuersystem wider: Während die Sozialbeiträge der Arbeitgebenden in der Schweiz im Jahr 2020 bei 3,2 % des BIP lagen¹, betrugen energiebezogene Steuern lediglich 1,4 % des BIP². Dies hält die Energiekosten für Produzent:innen niedrig, was insbesondere energieintensive – und nicht arbeitsintensive – Sektoren stärkt. Das hat kurzfristige Auswirkungen auf die sektorale Struktur der Wirtschaft und mittelfristige Folgen für die ökologische Nachhaltigkeit.

In der historischen Entwicklung der Begrifflichkeit Produktivität spielte der Ersatz menschlicher Arbeit durch maschinelle Arbeit mit dem Einsatz von Energie – insbesondere fossiler Brennstoffe – eine zentrale Rolle. Steigerungen der Produktivität beruhen häufig auf dieser Substitution. Doch nicht in allen Wirtschaftssektoren ist diese Form der Produktivitätssteigerung gleichermassen möglich. Wie Baumol in seiner Theorie der «Kostenkrankheit» betont, bleiben etwa im Gesundheits- und Pflegebereich die Möglichkeiten zur Automatisierung begrenzt, da dort menschliche Zuwendung und personale Interaktion zentral sind.³ Die Produktivitätssteigerung mithilfe von Energie ist somit sektoral ungleich verteilt – mit weitreichenden Folgen für die Lohn- und Preisstruktur einer Volkswirtschaft und gesellschaftliche Anerkennung.

Dieses Faktenblatt betrachtet die Schweizer Wirtschaft als Ganzes und setzt die Bruttowertschöpfung der einzelnen Wirtschaftsbranchen («Wirtschaftsabschnitte») in Relation zu ihrem Arbeits- und Energieeinsatz. Die Struktur einer Volkswirtschaft spielt dabei eine doppelte Rolle: Sie beeinflusst nicht nur den wirtschaftlichen Wohlstand eines Landes, sondern auch die Verteilung und Intensität der Nutzung von Produktionsfaktoren. Bei diesen Zahlen handelt es sich oft um Annäherungen und sie sollten daher nur zur Einschätzung der Grössenordnung verwendet werden.

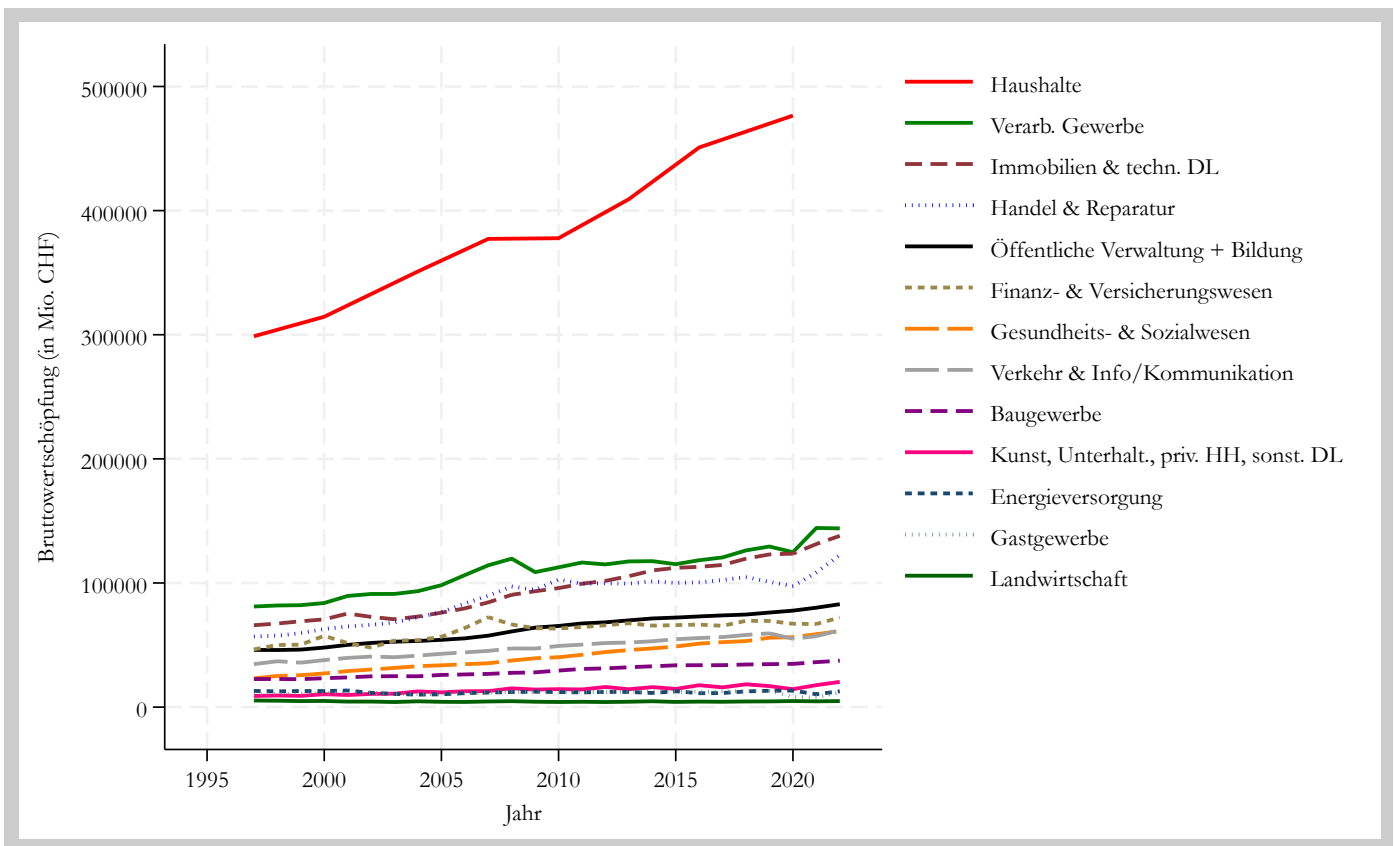
1 https://www.oecd.org/en/publications/revenue-statistics-2023_9d0453d5-en.html

2 https://pestalozzilaw.com/en/insights/news/legal-insights/swiss-green-taxation/?simple_view=true

3 https://www.zhaw.ch/storage/gesundheit/institute-zentren/ipf/%C3%BCber_uns/studie-mad%C3%B6rin-%C3%B6konomisierung-gesundheitswesen-version-215-zhaw-gesundheit.pdf, S. 15-17.

Wir betrachten zuerst die Zusammensetzung der Schweizer Wirtschaft nach Branchen – zunächst anhand der Bruttowertschöpfung, also den Wert aller produzierten Güter und Dienstleistungen einer Branche abzüglich Vorleistungen. Grafik 1 zeigt, dass Haushalte die grösste «Branche» der Schweizer Wirtschaft sind. Bemerkenswert ist, dass es sich hierbei um unbezahlte Arbeit handelt, die entsprechend nicht entlohnt wird. Die drei grössten Branchen der bezahlten Wirtschaft sind das verarbeitende Gewerbe, Immobilien und technische Dienstleistungen sowie Handel und Reparatur.

Grafik 1. Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbranchen



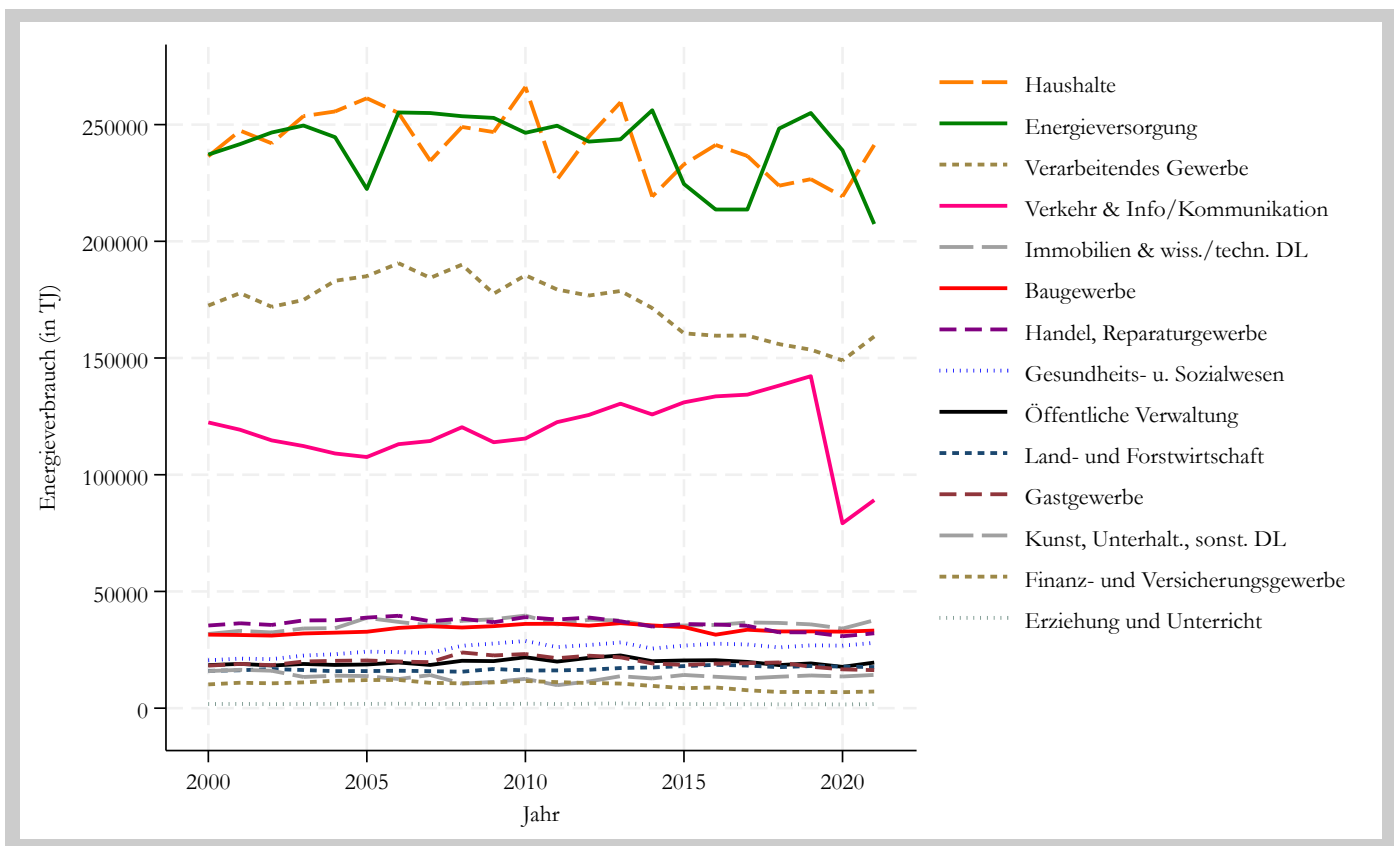
Quelle: Bundesamt für Statistik. Produktionskonto nach Branchen (59 Branchen), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) und Satellitenkonto Haushaltsproduktion (Tabelle T 03.06.03.06).

Allerdings sagt die Höhe der Bruttowertschöpfung nicht zwingend etwas über die gesellschaftliche Relevanz oder die Leistungen der Gesamtwirtschaft, die durch Erwerbsarbeit im Inland entsteht. Wie Mascha Madörin betont⁴, lebt die Schweiz seit Jahren von Erlösen aus Geschäften im Ausland – etwa durch den globalen Rohstoffhandel, der über Hunderte von in der Schweiz ansässigen Firmen abgewickelt wird, oder durch Pharmaunternehmen, die im Ausland produzieren, aber ihre Gewinne in der Schweiz versteuern. Ihre vermeintlich hohe Produktivität basiert oft nicht auf realer Wertschöpfung vor Ort, sondern auf transnationalen Gewinnverlagerungen. Die Bruttowertschöpfung erscheint so als eine Grösse, die wirtschaftlichen Erfolg suggeriert, deren Grundlagen und Auswirkungen jedoch kritisch hinterfragt werden müssen.

4 Mascha Madörin, Sorge- und Versorgungswirtschaft und das Geschäftsmodell Schweiz. In: Schweizer Kapitalismus. Erfolgsmodell in der Krise, herausgegeben von Arman Spéth, Dominic Iten, Lukas Brügger. mandelbaum verlag, Wien 2025

Als Nächstes zeigt Grafik 2 die Struktur der Wirtschaft nach Energieverbrauch. Auch hier gehören Haushalte zu den grössten Wirtschaftsbranchen.⁵ Nach Haushalten und Energieversorgung, sind das verarbeitende Gewerbe sowie der Bereich Verkehr und Informations-/Kommunikationsdienste, die Branchen mit dem höchsten Energieverbrauch. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Energieverbrauch in der Umweltgesamtrechnung nach dem Verursach*erinnenprinzip erfasst wird. Das bedeutet, dass der Energieeinsatz, der im Ausland für die Herstellung von Gütern entsteht – auch wenn die Geldflüsse über den Handel für den Konsum der Haushalte in die Schweiz oder als Vorprodukte in die inländische Produktion fliessen – wird nicht eingerechnet.

Grafik 2. Energieverbrauch nach Wirtschaftsbranchen

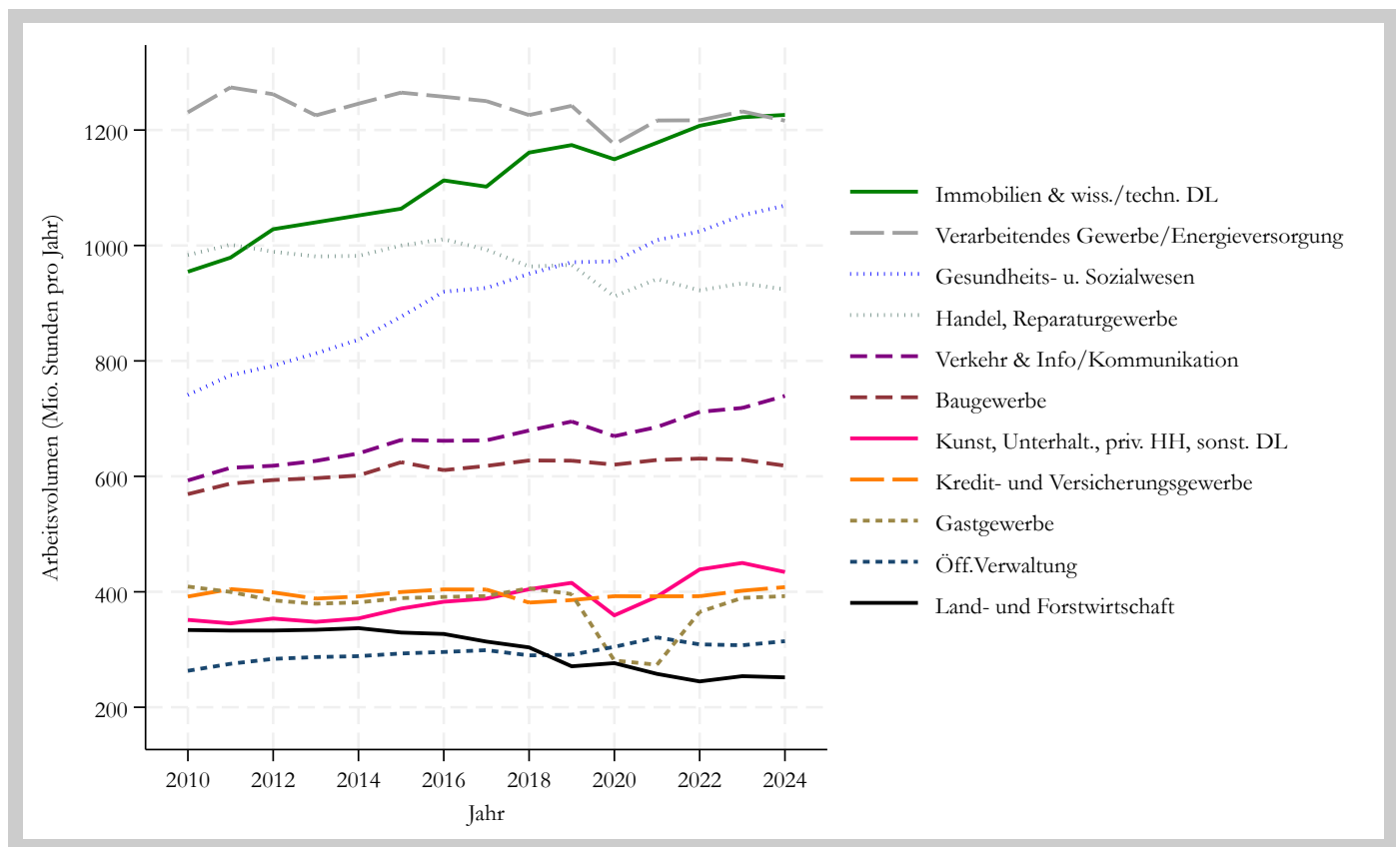


Quelle: Bundesamt für Statistik. Umweltgesamtrechnung (Tabelle T 2.4.12.01). Notiz: Energieverbrauch von Haushalten ohne Verkehr.

5 Beim Blick auf die Haushalte wird der Verkehr ausgeschlossen. Zwar ist dieser sehr wichtig, lässt sich aber schwerer der Produktion von Haushalten zuordnen. Würde man den Energieverbrauch des Verkehrs hinzurechnen, wäre der Energieverbrauch der Haushalte etwa 50 % höher.

Betrachten wir den Produktionsfaktor Arbeit, so übertreffen Haushalte den Rest der Wirtschaft deutlich: Im Jahr 2024 wurden in Haushalten über 12 Milliarden Arbeitsstunden⁶ geleistet – verglichen mit durchschnittlich rund 0,7 Milliarden Stunden in den übrigen Branchen. Grafik 3 zeigt die Evolution der Arbeitsvolumen nach Branchen deshalb ohne Haushalte, da deren Arbeitsstunden die Skala dominieren und die Entwicklung der übrigen Sektoren schwer erkennbar machen würden. Das verarbeitende Gewerbe (hier gemeinsam mit der Energieversorgung dargestellt) ist historisch auch in Bezug auf Arbeitsvolumen die wichtigste Branche. Es ist jedoch deutlich, dass Immobilien und wissenschaftliche und technische Dienstleistungen, so wie auch das Gesundheits- und Sozialwesen, schnell aufholen.

Grafik 3. Arbeitsvolumen nach Wirtschaftsbranchen (ohne Haushalte)

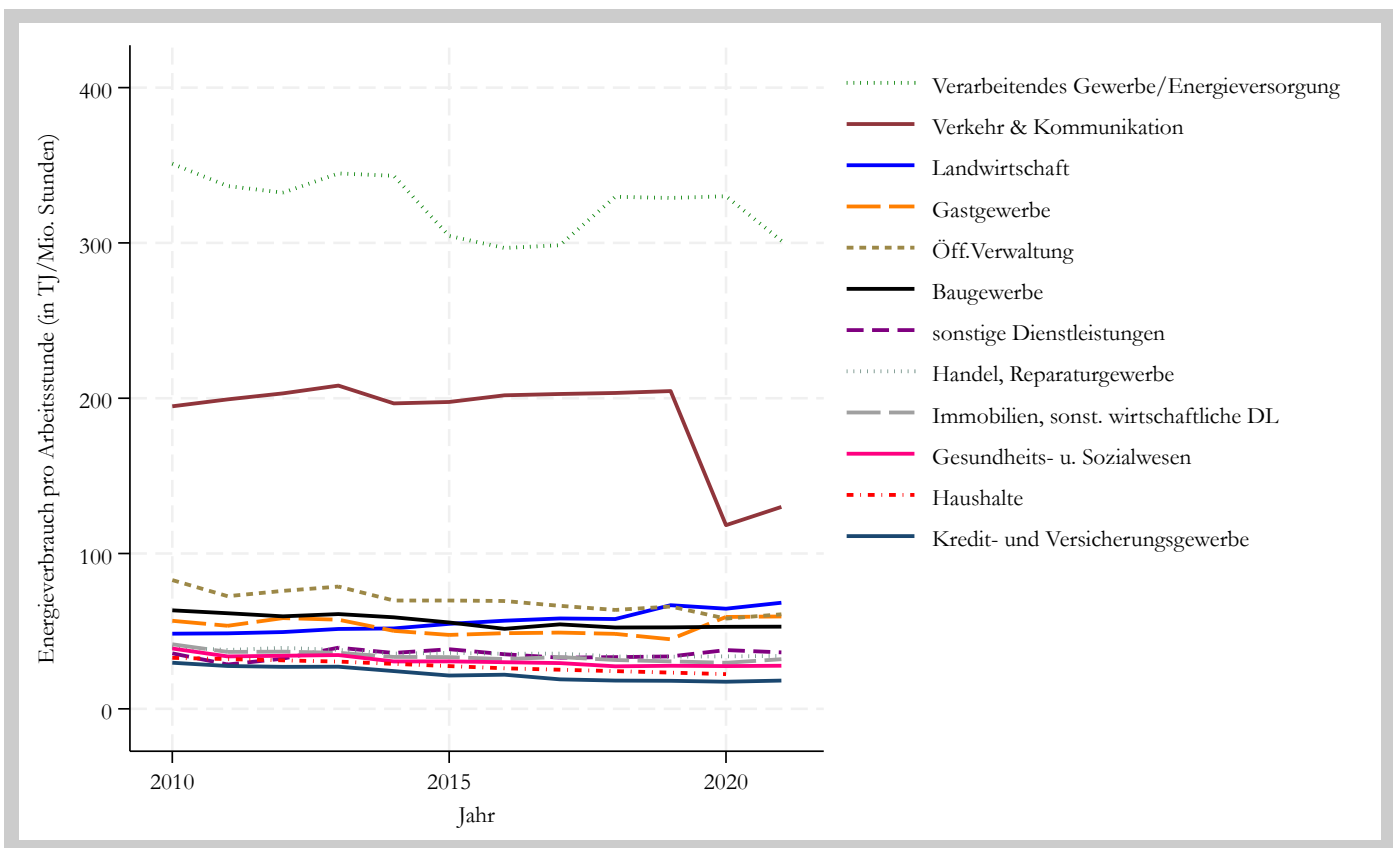


Quelle: Bundesamt für Statistik. Arbeitsvolumenstatistik (Tabelle T 03.02.03.01.02.01).

6 BFS. Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE): Modul Unbezahlte Arbeit (Tabelle T 03.06.03.01)

Grafik 4 zeigt die Inputintensität nach Branchen zusammen, indem sie zeigt, wie viele Einheiten Energie pro geleistete Arbeitsstunde verbraucht werden. Dies wird berechnet, indem der gesamte Energieverbrauch einer Branche durch die insgesamt geleisteten Arbeitsstunden dividiert wird. Dabei handelt es sich um eine Annäherung, da Energie auch ausserhalb der Arbeitszeit verbraucht wird (z. B. für Heizung oder in Haushalten für Freizeitaktivitäten). Dennoch vermittelt der Indikator ein anschauliches Bild davon, wie Energie- und Arbeitsintensität zueinander in Beziehung stehen. Die Grafik verdeutlicht die erheblichen Unterschiede im Verhältnis von Energie- zu Arbeitsintensität zwischen den einzelnen Branchen. Wie zu erwarten, sind verarbeitendes Gewerbe und Energieversorgung sowie der Bereich Verkehr und Kommunikation besonders energieintensiv – sie profitieren somit besonders von niedrigen Energiekosten. Andere Branchen hingegen sind deutlich arbeitsintensiver, das heisst, sie setzen im Verhältnis deutlich weniger Energie pro Arbeitsstunde ein.

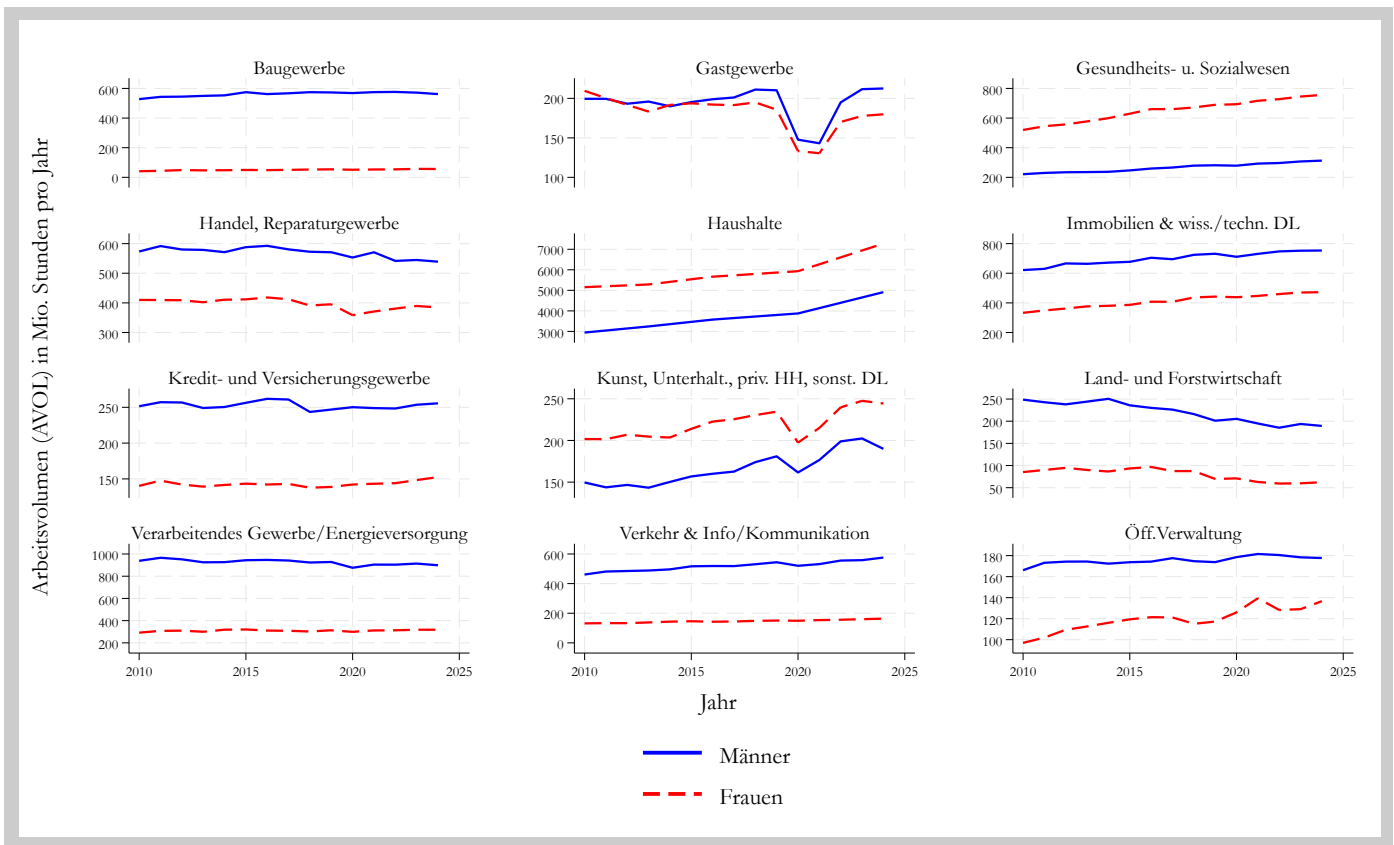
Grafik 4. Energieverbrauch pro Arbeitsstunde nach Wirtschaftsbranchen



Quelle: Bundesamt für Statistik. Arbeitsvolumenstatistik (Tabelle T 03.02.03.01.02.01). Bundesamt für Statistik. Umweltgesamtrechnung (Tabelle T 2.4.12.01). Energieverbrauch von Haushalten ohne Verkehr.

Die sichtbaren Unterschiede zwischen Wirtschaftsbranchen spiegeln sich auch in der geschlechtsspezifischen Verteilung der Arbeit wider. Die Aufschlüsselung in Grafik 5 zeigt, wie Arbeit weiterhin nach Geschlecht organisiert ist. Die energieintensivsten Wirtschaftsbranchen (verarbeitendes Gewerbe/Energieversorgung sowie Verkehr und Information/Kommunikation) sind klar männlich dominiert. Demgegenüber finden sich in den beiden Branchen mit dem höchsten Frauenanteil – dem Gesundheits- und Sozialwesen sowie den Haushalten – mit die niedrigsten Energieverbräuche pro geleistete Arbeitsstunde.

Grafik 5. Arbeitsvolumen nach Branchen und Geschlecht



Quelle: Bundesamt für Statistik. Arbeitsvolumenstatistik (Tabelle T 03.02.03.01.02.01) und Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE): Modul Unbezahlte Arbeit (Tabelle T 03.06.03.01).

Die Statistiken in diesem Faktenblatt verdeutlichen die Struktur der Schweizer Wirtschaft – sowohl hinsichtlich der Bruttowertschöpfung als auch der Energie- und Arbeitsintensität. Männlich dominierte Sektoren wie das verarbeitende Gewerbe und die Energieversorgung weisen einen besonders hohen Energieverbrauch pro geleistete Arbeitsstunde auf. Diese Branchen konnten durch niedrige Energiekosten und technischen Fortschritt ihre Arbeitsstunden reduzieren und dadurch Lohnkosten sparen. Auch arbeitsintensive und frauendominierte Branchen wie das Gesundheitswesen profitieren von niedrigeren Energiekosten, allerdings spiegelt sich dies kaum in niedrigeren Arbeitskosten wider, da der Personalaufwand weiterhin hoch bleibt.

Der enorme Ersatz von Arbeitskraft durch Energie wäre nicht möglich gewesen ohne den massiven Einsatz von fossilen Brennstoffen, die aus ökologischer Sicht ausserordentlich schädlich sind. Wären eingesetzte Ressourcen entsprechend ihrer sozialen und ökologischen Kosten bepreist – und würde die gesellschaftlich notwendige Arbeit von Frauen nicht gleichzeitig systematisch unterbewertet –, könnten wirtschaftspolitische Diskussionen und Entscheidungen anders aussehen. Eine Umgestaltung von Steuer- und Anreizsystemen, die sowohl ökologische Belastungen als auch Care-Arbeit adäquat berücksichtigen, wäre ein erster Schritt zu einer gerechteren Wirtschaftsstruktur.



Impressum

Autorin

Louisa Roos

Herausgeberin

Economiefeministe Postfach 3148 3001 Bern

plattform@economiefeministe.ch

economiefeministe.ch

Publiziert

September 2025