

## SYLLABUS: BA-Seminar in Public and Environmental Economics, FS 2023

Dozenten Prof. Beat Hintermann ([b.hintermann@unibas.ch](mailto:b.hintermann@unibas.ch))

Assistenz Léo Picard ([leo.picard@unibas.ch](mailto:leo.picard@unibas.ch))

Roman Sieler ([romaneric.sieler@unibas.ch](mailto:romaneric.sieler@unibas.ch))

Jakob Roth ([jakob.roth@unibas.ch](mailto:jakob.roth@unibas.ch))

Laura Schwab ([l.schwab@unibas.ch](mailto:l.schwab@unibas.ch))

Ort Jacob Burckhardt-Haus, JBH HG SXX

Sprache Deutsch. Arbeiten dürfen auch auf Englisch geschrieben werden.

Kreditpunkte Bachelor-Arbeit, 12 KP

Dauer 1 Semester

Zyklus Jedes Frühjahrsemester

Modul Modul Bachelorarbeit II

(Version vom 9. Januar 2023)

### Ziele

In diesem Bachelorseminar erhalten die Studierenden die Möglichkeit, sich mit einem Thema in Public Economics oder Umweltökonomie eingehend zu beschäftigen. Sie lernen, sich mit Hilfe einer Literaturrecherche einen Überblick über ein Gebiet zu verschaffen und darauf aufbauend eine eigenständige Arbeit zu planen, durchzuführen und vorzutragen. Ein wichtiges Lernziel ist zudem, Feedback konstruktiv in die Arbeit einfließen zu lassen.

Um ein theoretisches Fundament zu gewährleisten werden Grundkenntnisse in Public Economics oder in Umweltökonomie vorausgesetzt.

Das Ziel der Arbeit ist es, einen eigenen Beitrag zum wissenschaftlichen Diskurs zu leisten. Der Beitrag kann empirisch, numerisch oder theoretisch sein. Es sind auch Literaturarbeiten erlaubt, aber mit der Bedingung, dass es sich um eine Neuordnung der bestehenden Literatur handelt, nicht bloss um eine Repetition von bereits vorhandene Resultaten.

Alle Teilnehmenden stellen ihre Arbeit im Plenum vor und erhalten Feedback. Die Studierenden sind dazu angehalten, sich bei den Vorträgen ihrer Mitstudierenden aktiv an der Diskussion zu beteiligen.

## Allgemeine Informationen zum Bachelorseminar

An der Einführungsveranstaltung werden die Anforderungen an die Arbeit und die Vorträge kurz erläutert. Am Schluss erfolgt die Zuteilung der Themen. Aus Zeitgründen werden die Themen nicht einzeln vorgestellt. Es wird erwartet, dass die Studierenden diese vorgängig lesen und eine Prioritätenliste erstellen mit 3 Themen, die sie bearbeiten möchten. Es ist auch möglich, ein selbst vorgeschlagenes Thema zu bearbeiten. Diese müssen aber vorgängig mit Prof. Hintermann abgesprochen werden.

Der nächste Termin besteht in der Vorstellung der Dispositionen. Dies ist ein Kurvvortrag von 7-8 Minuten und beinhaltet die Eingrenzung der Fragestellung, Anknüpfungspunkte an die Literatur und einen kurzen Forschungsplan. Die folgenden Punkte sollen in der Disposition angesprochen werden:

- **Was** ist das Ziel der Arbeit? Was ist die Forschungsfrage?
- **Wieso** ist das Thema interessant? Was ist neu, spannend, wichtig daran?
- **Wie** wird die Arbeit durchgeführt, d.h. mit welchen Methoden und Daten?
- **Welches** sind voraussichtliche (bzw. mögliche) Ergebnisse?

Eine gute Disposition zu machen erfordert Zeit und Aufwand, da hierzu viel Material gesichtet werden muss. Die vorhandene Zeit zwischen Einführung und Disposition ist knapp bemessen. Es wird daher stark empfohlen, die Arbeit nach der Themenverteilung zügig aufzunehmen.

Die vorläufige Arbeit wird an 1-2 Blocktagen vorgetragen (abhängig von der Anzahl Arbeiten). Die Studierenden erhalten sowohl mündliches als auch schriftliches Feedback, welches in die Schlussversion der Arbeit einfließen soll. Die vorläufige Arbeit soll möglichst fertig sein. Nach dem Vortrag haben die Studierenden nochmals einen Monat Zeit für die Vollendung bzw. Revision der Arbeit, unter Berücksichtigung des Feedbacks.

Die Studierenden werden aufgrund des gewählten Themas einer direkten Betreuungsperson zugewiesen, mit der sie sich mindestens einmal und höchstens dreimal treffen. Das erste Gespräch sollte vor der Disposition stattfinden.

## Zeitlicher Ablauf

Das Seminar findet als Blockveranstaltung an 3 Tagen statt. Die Anwesenheit an allen Blocktagen ist obligatorisch. Bei begründeten Absenzen melden Sie sich bitte so früh wie möglich bei Prof. Hintermann.

**20. Februar, 16:15-18:00: Einführung und Vergabe der Themen**

Es steht den Studierenden frei, ein eigenes Thema für die Seminararbeit zu wählen.

Zusätzlich wird eine Themenauswahl zur Verfügung gestellt (siehe unten). Bachelorarbeiten müssen alleine geschrieben werden, d.h. Gruppenarbeiten sind nicht möglich.

**20. März, 14:15-18:00: Vorstellung der Dispositionen**

Die Studierenden stellen ihren Forschungsplan in einem Kurzvortrag vor und erhalten Feedback.

**4. Mai: Vortrag der vorläufigen Arbeit**

Vorträge der Arbeiten im Plenum. 40 Minuten pro Student/in (20 Vortrag plus 20 Diskussion). Bei mehr als 12 Arbeiten werden die Vorträge auch am 5. Mai stattfinden.

**Mo, 12. Juni: Abgabetermin**

Abgabe per e-mail an B. Hintermann. Es ist keine gedruckte Version der Arbeit notwendig. Die Plagiatserklärung unterschreiben und entweder einscannen und zusammen mit der Arbeit elektronisch einreichen, oder separat in Papierform abgeben.

**Kreditpunkte, Umfang der Arbeit und Benotung**

Für das erfolgreiche Absolvieren des Seminars werden 12 KP vergeben. Die Erwartung an den Arbeitsaufwand entspricht diesen Punkten im üblichen Ausmass, d.h.  $12*(25-30)=300-360$  Stunden.

Der schriftliche Umfang der Arbeit ist auf 6,000 Worte beschränkt, ohne Verzeichnisse, Bibliographie und Anhänge, aber inkl. Fussnoten. Tabellen und Grafiken zählen pauschal mit je 100 Worten. Zusätzliches Material, wie etwa die Details zu bestimmten Berechnungen oder der Aufbereitung von Daten, kann in einen Anhang (=Appendix) ausgelagert werden und zählt nicht für die Wortlimite. Dieses Material darf aber für das Verständnis der Arbeit nicht zentral sein, d.h. es muss möglich sein, die Arbeit ohne Anhänge zu verstehen. Bitte geben Sie bei der Einreichung die Anzahl Worte an. Arbeiten, die die vorgegebene Länge überschreiten, werden ungelesen zur Überarbeitung zurückgeschickt.

Es gibt keine Untergrenze: Wer eine *gute* Arbeit in weniger als 5,000 Wörtern schreiben kann, soll dies tun. Das ist aber schwierig, und wir gehen davon aus, dass die Wortlimite für die meisten Arbeiten bindend sein wird. Es wird stark empfohlen, die erste Version länger zu gestalten und diese dann entsprechend zu kürzen. Die Wortlimite reduziert einerseits den Bewertungsaufwand, aber vor allem ist die Konzentration eines Textes auf das Relevante eine Fähigkeit, die in vielen Berufslaufbahnen nützlich ist.

Die Gesamtnote berechnet sich aufgrund des folgenden Notenschlüssels: Disposition (10% Gewichtung), Vortrag (30%), Teilnahme an der Diskussion während Disposition und Vorträgen (10%) und Schlussversion (50%).

## Themenvorschläge

Die Teilnehmenden können aus den folgenden Themen auswählen. Diese Liste ist provisorisch und kann bis zu Beginn des Seminars noch erweitert werden. Studierende, die ein eigenes Thema bearbeiten möchten, melden sich bitte vor dem Beginn des Seminars bei Prof. Hintermann.

### 1. Weiterreichung von CO2-Kosten im Stromsektor

Seit 2005 sind die Stromproduzenten in Europa Teil des EU Emission Trading System (EU ETS), und sie müssen somit für jede Tonne CO2 eine EU «allowance» abgeben. Die allowances sind also ein notwendiger Input für die Produktion von Strom mit nicht-erneuerbaren Ressourcen, und ihr Preis sollte sich somit in den Strompreisen niederschlagen. Ob das so ist, und in welchem Umfang, ist Bestandteil der empirischen Forschung in Energie- und Umweltökonomie.

Diese Arbeit ist empirischer Natur und besteht in einer Regression von Grosshandels-Strompreisen auf Preise für Inputs (oder Grenzkosten, je nach Ansatz), und allenfalls auf andere Determinanten des Strompreises. Überlegen Sie sich, welche empirischen Komplikationen auftreten könnten. Orientieren Sie sich bei der Arbeit an bereits publizierten Papieren.

Die Daten sind verfügbar über Refinitiv Eikon. Das Land kann selber bestimmt werden. Es können unterschiedliche empirische Methoden angewandt werden (OLS, IV, cointegration etc.).

#### Einstiegliteratur:

Fabra, N., & Reguant, M. (2014). Pass-through of emissions costs in electricity markets. *American Economic Review*, 104(9), 2872-99.

Fell, H., Hintermann, B., & Vollebergh, H. (2015). Carbon content of electricity futures in Phase II of the EU ETS. *The energy journal*, 36(4).

Hintermann, B. (2016). Pass-through of CO2 emission costs to hourly electricity prices in Germany. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 3(4), 857-891.

Sijm, J., Neuhoff, K., & Chen, Y. (2006). CO2 cost pass-through and windfall profits in the power sector. *Climate policy*, 6(1), 49-72.

### 2. Solarstrom ja, aber wo: Rooftop vs. Grid-scale

Um die Energiewende zu meistern braucht es mehr Strom von erneuerbaren Energien, inklusive Solarstrom. Bei uns geschieht dies vor allem auf Hausdächern. Berechnungen aus den USA zeigen aber, dass die Kosten pro kWh Solarstrom höher sind, wenn man die Solarpanels auf Hausdächern und Industrieanlagen anbringt, im Vergleich zum Bau von eigentlichen Solarkraftwerken, und deshalb empfehlen amerikanische Ökonomen die «grid-scale» -Variante. In dieser Arbeit (i) sichten Sie die diesbezügliche Literatur und (ii) berechnen, ob dieses Resultat auch für die Schweiz zutrifft, gegeben der unterschiedlichen

Preise für Land und Arbeit. Neben den privaten Kosten beinhaltet die Verwendung von «freiem» Land für Kraftwerke auch eine externe Komponente, die schwierig zu messen ist, und die deshalb typischerweise nicht erfasst wird. Berechnen Sie die Nettokosten der beiden Varianten mit unterschiedlichen Annahmen über die Zahlungsbereitschaft für die Erhaltung von Land.

**Einstiegliteratur:**

<https://energypost.eu/why-promote-rooftop-solar-when-the-grid-is-so-much-cheaper/>

<https://emp.lbl.gov/tracking-the-sun>

**3. Der Markt für die Gesundheits-Grundversicherung in der Schweiz**

Die Grundversicherung der obligatorischen Krankenkasse ist ein homogenes Produkt mit einer klar definierten Leistungsdeckung und wird von privaten Versicherungen angeboten. Obwohl die Leistung per Gesetz dieselbe ist, gibt es aber markante Unterschiede in den Prämien von verschiedenen Krankenkassen oder Modellen, sowohl innerhalb als auch zwischen Kantonen.

In dieser empirisch-deskriptiven Arbeit legen Sie zuerst dar, was denn die Rolle des Wettbewerbs ist in diesem Kontext. Überlegen Sie sich, was die Anreize der Versicherungen sind. Wie kann eine Versicherung „gute“ Risiken anziehen, und inwiefern wird sie dafür vom bestehenden «Risikoausgleich»-Mechanismus bestraft? Welche Rolle spielt die Qualität der nichtmedizinischen Dienstleistung (z.B. Kundenservice)?

Vergleichen Sie die Kosten von unterschiedlichen Plänen, z.B. über Comparis. Die unterschiedlichen Krankenkassen-Modelle erlauben Rückschlüsse auf «Preise» für gewisse Merkmale (z.B. freie Arztwahl) im Sinne einer hedonischen Preisanalyse. Unterscheiden sich diese impliziten Preise zwischen Kantonen, oder zwischen den Anbietern? Falls ja, diskutieren Sie mögliche Gründe für solche Preisdifferenzen. Gibt es Anzeichen für eine Konvergenz der Prämien über Zeit, innerhalb eines Modells und Kantons?

**Einstiegliteratur:**

Lenews.ch (2016), «Swiss health insurance premium increases in 2017», »<http://lenews.ch/wp-content/uploads/2016/09/Swiss-health-insurance-premium-increases-2017.pdf>« (abgerufen am 20.12.2017)

Bundesamt für Gesundheit: „Prämienübersicht 2017/2018“, [https://www.priminfo.admin.ch/downloads/zahlen-und-fakten/Durchschnittspraemien\\_2017\\_2018\\_20170928.pdf](https://www.priminfo.admin.ch/downloads/zahlen-und-fakten/Durchschnittspraemien_2017_2018_20170928.pdf), (abgerufen am 20.12.2017).

Comparis: „Krankenkassenvergleich- Prämien 2017, unter:

[https://www.comparis.ch/krankenkassen/default.aspx?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=kk\\_google&extendedad\\_krankenkasse\\_praemie\\_de&gclid=COLz6IjC79ACFUI8GwodP2AAhw](https://www.comparis.ch/krankenkassen/default.aspx?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=kk_google&extendedad_krankenkasse_praemie_de&gclid=COLz6IjC79ACFUI8GwodP2AAhw)« (abgerufen am 2.1.2017)

Frank, R. G., & Lamiraud, K. (2009). Choice, price competition and complexity in markets for health insurance. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 71(2), 550-562.

Herzlinger, R. E., & Parsa-Parsi, R. (2004). Consumer-driven health care: lessons from Switzerland. *Jama*, 292(10), 1213-1220.

#### 4. Kantonale Prämienverbilligungen in der Schweiz

Die Kosten für die Gesundheitsversorgung in der Schweiz sind in den letzten Jahren stetig gestiegen und belaufen sich auf ca. 12% des BIP. Ein grosser Teil dieser Kosten fällt in den Bereich der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (KVG und UVG). Diese wird zu einem grossen Teil über private Krankenkassen finanziert, ein weiterer Teil übernehmen die Kantone. Die Kantone federn die Kostenlast durch die KVG/UVG-Prämienzahlungen für wenig verdienende Haushalte durch Prämienverbilligungen ab. Neben der Einkommenssteuer sind die Prämienzahlungen also der zweite grosse Kostenblock für Haushalte, wo es wesentliche kantonale Unterschiede gibt. Da ein Kanton seine Gesundheitskosten kurzfristig kaum beeinflussen kann, kann er sich im Wettbewerb um Steuerzahler nur mit einer Anpassung der Prämienverbilligungen positionieren.

Wie nutzen die Kantone dieses Instrument? Gibt es eine Interdependenz zwischen den kantonalen Prämienverbilligungshöhen von benachbarten Kantonen? Welche anderen Faktoren bestimmen die Höhe der Prämienverbilligungen?

In Ihrer Arbeit schaffen Sie im ersten Teil eine Übersicht zur den Prämienverbilligungen und ihrer Entwicklung in den Schweizer Kantonen. Dazu leiten Sie mittels Literatur und theoretischen Überlegungen mögliche Bestimmungsfaktoren zur Höhe und Verbreitung der Prämienverbilligungen her. Im zweiten Teil untersuchen Sie den Effekt einer Prämienverbilligungsveränderung in einem Kanton auf umliegende Kantone mit einer Reaktionsfunktion. Ergänzend prüfen Sie weitere mögliche Bestimmungsfaktoren der Höhe von Prämienverbilligungen.

##### Einstiegliteratur:

Ecoplan (2018). Wirksamkeit der Prämienverbilligung – Monitoring 2017.

B. Gerritzen, I.Z. Martinez, A. Ramsden (2014). Cantonal differences in health care premium subsidies in Switzerland. University of St. Gallen, School of Economics and Political Science SEPS. Discussion Paper NO. 2014-20.

GDK (2018). Krankenversicherung: Prämienverbilligung, synoptische Übersicht 2018.

OBSAN (2015). Regionale Unterschiede bei der Belastung durch die obligatorischen Gesundheitsausgaben.

#### 5. Mobilitätsverhalten und persönliche Einstellungen

In einer kürzlich durchgeföhrten Studie der Universität Basel und der ETH Zürich untersuchten wir das Mobilitätsverhalten von Personen in den städtischen Agglomerationen der Schweiz. Die Studie besteht aus zwei Umfragen (jeweils zu Beginn und am Ende) und der Messung von allen Wegen, welche die Probanden während 8 Wochen zurückgelegt haben. Neben Distanz, Dauer und Verkehrsmittelwahl beinhalten die Daten auch die externen Kosten des Verkehrs. In den Umfragen erfassen wir eine Reihe von soziodemografischen Variablen, aber auch Antworten zu verkehrspolitischen Fragen und Informationen zu persönlichen «values» und «lifestyles».

In dieser Arbeit werten Sie die Umfragen aus. Was sind die relevanten Determinanten für eine positive oder negative Einstellung zu bestimmten Themen in der Verkehrspolitik? Dazu gehört z.B. auch die Akzeptanz von verschiedenen Politikinstrumenten, z.B. von «Mobility Pricing». Unterscheiden sich regelmässige Nutzer des öffentlichen Verkehrs systematisch von Personen, die fast ausschliesslich mit dem eigenen Auto (oder Velo) unterwegs sind? Entwerfen Sie eine Reihe von Hypothesen, die Sie aufgrund der Daten dann testen können.

Einstiegliteratur:

- Axhausen, K.W., Molloy, J., Tchervenkov, C., Becker, F., Hintermann, B., Schoeman, B., Götschi, T., Castro, A. and Tomic, U. (2021). Empirical Analysis of Mobility Behavior in the Presence of Pigovian Transport Pricing. Final report for ASTRA. ([Link](#)).
- Hintermann, B., Schoeman, B., Molloy, J., Götschli, T., Castro, A., Tchervenkov, C., Tomic, U. & Axhausen, K. W. (2021). Pigovian Transport Pricing in Practice. *WWZ Discussion Paper* 2021/11.
- Baranzini, A., Carattini, S., & Tesauro, L. (2021). Designing effective and acceptable road pricing schemes: evidence from the Geneva congestion charge. *Environmental and resource economics*, 1-66.

**6. «Boomers», «Gen X» und «Millennials»: Was ist dran an den Stereotypen?**

In den Medien werden Millennials oft als ganz anders als die älteren Generationen dargestellt. Insbesondere sollen Millennials sparsamer und ökologischer sein und die Gründung einer Familie und den Erwerb von Wohneigentum hinauszögern (oder ganz darauf verzichten). Studien, die sich auf Daten aus den USA stützen, neigen dazu, die beiden letztgenannten Behauptungen zu bestätigen.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die oben genannten Behauptungen (und möglicherweise weitere) im deutschen Kontext anhand eines umfangreichen Paneldatensatzes zu untersuchen. Mit Hilfe von ökonometrischen Methoden können mögliche Unterschiede in bestimmten Dimensionen zwischen den Generationen gemessen und analysiert werden.

Einstiegliteratur:

- Kurz, Christopher J., Geng Li, and Daniel J. Vine. "Are millennials different?" *Handbook of US consumer economics*. Academic Press, 2019. 193-232.
- Herger, P. «Millenials sind keine Öko-Hipster-sondern eine von Erwerbsarmut bedrohte Generation», NZZ, 27.12.2018, <https://www.dropbox.com/s/qxs7thu54sf8gvb/Millennials.pdf>

**7. Does higher unemployment increase crime rates?**

According to the Global Peace Index 2021, Switzerland is one of the safest country on earth (7<sup>th</sup> on 163). The country also experiences low unemployment rates compared to other developed economies. There may or may not be a correlation between these two observations. From a theoretical point of view, it is possible that unemployment (especially long-term unemployment) increases criminality because it increases the marginal utility of income (and thus the pay-off from crime). A quantitative analysis based on a literature review would be the basis for addressing this question in Switzerland.

In this thesis, students will become familiar with data from the Swiss Federal Statistical Office (BFS) and the State Secretariat for Economic Affairs (SECO). Statistical regressions will be used to show whether cantons with higher unemployment rates are associated with higher criminality. Data on different kind of infractions can be exploited: theft, property damage, violent acts or use of narcotics. A critical view on econometric model is essential. For example, it is reasonable to assume that committing a crime (at least if caught) will negatively influence the employability of offenders and possibly harm local economic growth. Therefore, criminality could reversely affect unemployment rates, or be jointly determined with them. For this reason, an instrumental variables approach should be used. In a second step, the analysis could focus on the heterogeneity of any estimated effects, e.g. by gender, nationality, age groups and income differences between cantons.

#### Literature:

- Couttenier, Mathieu, et al. "The violent legacy of conflict: Evidence on asylum seekers, crime, and public policy in Switzerland." *American Economic Review* 109.12 (2019): 4378-4425.
- Bennett, P., & Ouazad, A. (2020). Job displacement, unemployment, and crime: Evidence from danish microdata and reforms. *Journal of the European Economic Association*, 18(5), 2182-2220.
- Edmark, K. (2005). Unemployment and crime: Is there a connection?. *Scandinavian Journal of Economics*, 107(2), 353-373.
- Fougère, D., Kramarz, F., & Pouget, J. (2009). Youth unemployment and crime in France. *Journal of the European Economic Association*, 7(5), 909-938.

#### **8. Der Einfluss von El Niño auf die Ernährung von Kindern in Indonesien.**

In den Jahren 1997/1998 litten Indonesien und andere Länder der Welt unter einem meteorologischen Phänomen namens "El Niño", das zu weit verbreiteten Dürren, Überschwemmungen und anderen Naturkatastrophen führte. Das Ereignis von 1997/1998 wird allgemein als eines der stärksten in der jüngeren Vergangenheit angesehen und verursachte Taifune, weitverbreitetes menschliches Leid sowie das Absterben eines großen Teils der weltweiten Korallenriffe. In der Entwicklungsliteratur wird vermehrt die Körpergrösse von einzelnen Geburtsjahrgängen als Proxy für Mangelernährung bei Kindern genutzt. Das erlaubt es, etwa die Auswirkungen des El Niño auf betroffene Bevölkerungsgruppen zu untersuchen. Das Ziel einer Datenanalyse könnte daher sein, regional und nach Geburtsjahrgang aggregierte Körpergrössendaten von Kindern in einem Diff-in-Diff Ansatz auf Effekte des 1997/98 El Niño zu untersuchen.

Daten können etwa von <https://www.emdat.be/> (Naturkatastrophen), IFLS <https://www.rand.org/well-being/social-and-behavioral-policy/data/FLS/IFLS.html> (Körpergrösse, soziale Indikatoren) oder <https://www.aiddata.org/geoquery> (Regenfall, Lufttemperatur) bezogen werden.

#### Einstiegsliteratur:

Elorreaga, O. A., Huicho, L., & Lescano, A. G. (2020). El niño/southern oscillation (enso) and stunting in

- children under 5 years in peru: A double-difference analysis. *The Lancet Global Health*, 8, S29.
- Chaijaroen, P. (2022). Tradeoffs between fertility and child development attributes: evidence from coral bleaching in Indonesia. *Environment and Development Economics*, 27(4), 295-315.
- Anttila-Hughes, J. K., Jina, A. S., & McCord, G. C. (2021). ENSO impacts child undernutrition in the global tropics. *Nature communications*, 12(1), 1-8.

## 9. Der Einfluss von Korallenbleiche auf Fischerei in Australien

Korallenbleiche ist ein Phänomen, bei dem Korallenriffe aufgrund zu hoher Temperaturen teilweise oder in ihrer Gesamtheit absterben. Dieses Phänomen nimmt mit einem sich intensivierenden Klimawandel zu und naturwissenschaftliche Forschung sieht einen Zusammenhang zwischen Korallenbleiche und der Entwicklung von Fischbeständen an Korallenriffen. Es gibt zur Frage, ob Korallenbleiche zu einem Rückgang der Fischereiergebnisse beiträgt, allerdings noch wenig und teilweise widersprüchliche Forschung, sowohl was den Gesamteffekt als auch was individuelle Arten angeht. Mit Hilfe von Fischereidaten und Beobachtungen zum Auftreten von Korallenbleiche kann diese Frage quantitativ analysiert werden.

Daten können von der australischen Regierung (Fischereiergebnis

<https://www.agriculture.gov.au/abares/research-topics/fisheries/fisheries-data#australian-fisheries-and-aquaculture-statistics-2020>) oder von van Woesik, Robert; Kratochwill, Chelsey (2022): A global coral-bleaching database, 1980-2020. In *Scientific Data* 9 (1), pp. 1-7. (Korallenbleiche) bezogen werden.

### Einstiegliteratur:

- Graham, Nicholas A. J.; Wilson, Shaun K.; Jennings, Simon; Polunin, Nicholas V. C.; Robinson, J. A.N.; Bijoux, Jude P.; Daw, Tim M. (2007): Lag effects in the impacts of mass coral bleaching on coral reef fish, fisheries, and ecosystems. *Conservation biology* 21 (5), pp. 1291–1300.
- Baker, Andrew C.; Glynn, Peter W.; Riegl, Bernhard (2008): Climate change and coral reef bleaching. An ecological assessment of long-term impacts, recovery trends and future outlook. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 80 (4), pp. 435–471.
- Robinson, James PW, et al. "Productive instability of coral reef fisheries after climate-driven regime shifts." *Nature Ecology & Evolution*, 3.2 (2019): 183-190.

## 10. Sorgt Luftverschmutzung für einen Rückgang wirtschaftlicher Aktivität in Deutschland?

Viele Quellen in der Literatur legen nahe, dass hohe Luftverschmutzung, insbesondere in Schwellenländern wie China und Indien, nicht nur die Gesundheit, sondern auch die Produktivität der Menschen negativ beeinflusst. Auch wenn Verschmutzung grundsätzlich auf die verstärkte industrielle Aktivität zurückgeht, wäre es daher möglich, dass sie das wirtschaftliche Aktivität im Gegenzug auch wieder bremst. Sollte das der Fall sein, wären etwa höhere Investitionen in Umweltschutzmassnahmen oder eine beschleunigte Energiewende nicht nur aus Umwelt- und Gesundheitsgesichtspunkten empfehlenswert, sondern auch aus wirtschaftspolitischen Überlegungen ratsam. Ein besseres Verständnis der

Auswirkungen von Luftverschmutzung auf wirtschaftliche Entwicklung ist daher notwendig, um richtige politische Entscheidungen zu treffen.

Während es in diesem Zusammenhang bereits einige Forschung zu Schwellenländern gibt, ist die Literatur für Industrienationen mit generell niedrigeren Luftverschmutzungswerten, wie etwa Deutschland, noch relativ begrenzt.

Das Ziel einer Datenanalyse wäre daher, zu untersuchen, wie sich Luftverschmutzung auf wirtschaftliche Indikatoren in Deutschland auswirken. Ein möglicher Ansatz wäre, sich das BIP auf Kreisebene, die PM 2,5-Konzentration (idealerweise in Verbindung mit einem passenden Instrument) als auch relevante Kontrollvariablen zu nutzen, um einen statistischen Zusammenhang zwischen früherer Luftverschmutzung und späteren wirtschaftlichen Ergebnissen zu analysieren.

Daten können sie auf <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online> (Regional- und Kreisdaten), auf <https://disc.gsfc.nasa.gov/> (Nasa, satellitenbasierte Messungen von Luftdruck und PM 2.5) erhalten.

Einstiegliteratur:

Dechezleprêtre, A., Rivers, N., & Stadler, B. (2019). The economic cost of air pollution: Evidence from Europe, *OECD library*.

Hao, Yu, et al. "How harmful is air pollution to economic development? New evidence from PM2.5 concentrations of Chinese cities." *Journal of Cleaner Production* 172 (2018): 743-757.

He, Jiaxiu, Haoming Liu, and Alberto Salvo. "Severe air pollution and labor productivity: Evidence from industrial towns in China." *American Economic Journal: Applied Economics*, 11.1 (2019): 173-201