

Fabian Paetzel

UNGLEICHHEIT, WACHSTUM UND SOZIALE PRÄFERENZEN

Ein makroökonomisches Laborexperiment

Schriften des Zentrums
für Sozialpolitik

campus

Ungleichheit, Wachstum und Soziale Präferenzen

Schriften des Zentrums für Sozialpolitik
Band 25

Herausgegeben von Gerd Glaeske, Karin Gottschall, Stephan Leibfried,
Philip Manow, Frank Nullmeier, Herbert Obinger, Stefan Traub und
Heinz Rothgang

Zentrum für Sozialpolitik, Universität Bremen

Fabian Paetzel, Dr. rer. pol., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Sozialpolitik der Universität Bremen.

Fabian Paetzel

Ungleichheit, Wachstum und Soziale Präferenzen

Ein makroökonomisches Laborexperiment

Campus Verlag
Frankfurt/New York

© Campus Verlag GmbH

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.
Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-593-39273-8

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 2011 Campus Verlag GmbH, Frankfurt am Main

Umschlaggestaltung: Campus Verlag GmbH, Frankfurt am Main

Druck und Bindung: CPI buchbücher.de, Birkach

Gedruckt auf Papier aus zertifizierten Rohstoffen (FSC/PEFC).

Printed in Germany

Dieses Buch ist auch als E-Book erhältlich

www.campus.de

© Campus Verlag GmbH

Inhalt

Danksagung.....	7
1 Einleitung.....	9
2 Ungleichheit und Wachstum: Ein Literaturüberblick.....	16
2.1 Klassisch-neoklassische Perspektive.....	20
2.2 Moderne Perspektive.....	28
2.2.1 Kreditmarktunvollkommenheiten.....	31
2.2.2 Der Medianwähleransatz.....	33
2.3 Synthese.....	37
2.3.1 Eliten und Institutionen.....	40
2.3.2 Soziopolitische Unzufriedenheit.....	43
3 Soziale Präferenzen als Transmissionskanal.....	48
3.1 Einführung in die Experimentelle Ökonomie.....	49
3.1.1 Historischer Abriss und Bedeutung.....	50
3.1.2 Experimentelles Design und mikroökonomisches System.....	53
3.2 Experimente zu Öffentlichen Gütern.....	55
3.2.1 ÖG-Spiel und ÖG-Experiment.....	57
3.2.2 ÖG-Experimente und Heterogenität.....	63
3.3 Soziale Präferenzen.....	69
3.3.1 Allgemeine Konzeption.....	70
3.3.2 Empirische Bedeutung.....	74
3.4 Berücksichtigung in der Wachstumstheorie.....	80
3.5 Experimentelle Analysen und externe Validität.....	86
3.5.1 Exkurs: Externe Validität.....	86
3.5.2 Experimentelle Analysen.....	89

4 Ein Makroexperiment mit Sozialen Präferenzen	92
4.1 Vorüberlegungen	93
4.1.1 Humankapitalakkumulation als Öffentliches Gut	93
4.1.2 Die Treatmentvariable Humankapitalverteilung.....	95
4.1.3 Real-Effort-Experimente.....	98
4.2 Modelltheoretische Fundierung	100
4.2.1 Intertemporale Nutzenmaximierung.....	101
4.2.2 Wachstumsfunktion und Gruppensparnis	111
4.2.3 Hypothesen	115
5 Einperiodiges Makroexperiment	120
5.1 Experimentelles Design	121
5.2 Resultate	128
5.2.1 Individuelle Ersparnis und Sparquote.....	128
5.2.2 Persönliche Charakteristika und Einstellungen.....	136
5.2.3 Gruppensparnis	153
6 Makroexperiment als wiederholtes Spiel.....	162
6.1 Experimentelles Design	162
6.2 Resultate	164
6.2.1 Individuelle Ersparnis und Sparquote.....	164
6.2.2 Gruppensparnis	175
7 Der Transmissionskanal Soziale Präferenzen	183
7.1 Nutzenfunktion mit Sozialen Präferenzen.....	184
7.2 Kalibrierung des Modells	186
8 Zusammenfassung und Fazit	198
Abbildungsverzeichnis	206
Tabellenverzeichnis	207
Symbolverzeichnis	208
Literatur	211
Mathematischer Anhang	238

Danksagung

Das Schreiben meiner Dissertationsschrift war eine einmalige Erfahrung, spannende Reise und ein großes Glück. Das Ziel dieser Reise war nur mit Kreativität, Disziplin und der Unterstützung von Kollegen, Freunden und der Familie zu erreichen.

Besonderem Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Stefan Traub, welcher mich stets mit Rat und Tat unterstützte. Eine bessere Betreuung und einen besseren akademischen Mentor kann ich mir nicht vorstellen. Zudem danke ich meinem Zweitgutachter Herrn Prof. Dr. Martin Missong, welcher als Ökonometriker ein Auge auf meine Auswertungen hatte und mich hierbei forderte und nachhaltig förderte. Danke.

Zudem möchte ich meinen Kollegen Dr. Nadine Bethke, Katharina Schreeb, Henning Schwardt, Dr. Arne Schmidt, Philipp Schuster und Dr. Matthias Greiff danken, die nicht nur eine gute Arbeitsatmosphäre garantierten, sondern mich durch inspirierende Gespräche und kontroverse Diskussionen immer wieder positiv beeinflussten. Besonderem Dank gilt hierbei meinem guten Freund Dr. Matthias Korff.

Dank gebührt meiner Familie und meinen Freunden, die mich permanent und in vielfältigster Weise inspiriert und motiviert haben. Meiner lieben Frau Anna-Lena und unserer Tochter Johanna Ella möchte ich im Besonderen für alles danken.

Die Druckkosten dieser Publikation wurden zum Teil von dem Verein zur Förderung des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Universität Bremen und dessen Zusammenarbeit mit der Wirtschaft (wiwib e.V.) getragen. Hierfür möchte ich mich bedanken.

Widmen möchte ich dieses Buch meinem alten Freund Hans Heine (1914–2011), der mir immer eine Quelle der Inspiration war und mich lehrte sich zu bilden, selbstständig zu denken und nichts als gegeben anzunehmen. Danke.

1 Einleitung

Die Analyse des Zusammenhanges zwischen Ungleichheit und Wohlstand beziehungsweise Wachstum ist so alt wie das Philosophieren über die Gesellschaft. Platon (427–347 v. Chr.) betont, dass bei geringer Reichtumsungleichheit die ökonomischen Anstrengungen der Armen und Reichen groß sind, wohingegen große Ungleichheit zu Unzufriedenheit in beiden Klassen führt und somit negativ auf Wohlstand und Wachstum wirkt (Platon 1998; Eißel 2008). Adam Smith und John Stuart Mill als Vertreter der liberalen Wirtschaftstheorie räumen die Notwendigkeit von Umverteilungsmaßnahmen ein, da aus anfänglicher Unzufriedenheit eine gesellschaftliche Spaltung folgen kann, welche negativ auf das Wachstum und den Wohlstand wirkt. Im Kontrast dazu steht Friedrich August von Hayek. Er hebt den positiven Effekt von Ungleichheit auf Wirtschaftswachstum und Wohlstand hervor, ohne dabei notwendige Umverteilungsmaßnahmen zu nennen. Nur durch drohende Armut entstehe ein ausreichender Anreiz, die eigene Situation verbessern zu wollen, wodurch Wachstum und Wohlstand gefördert werden (Eißel 2008). Dieser *Verteilungskonflikt* inspiriert Philosophen, Soziologen und Ökonomen gleicherseits. Musgrave (1956) beschreibt diesen Konflikt als eine Aufgabe der Budgetoptimierung des Staates im *distribution branch*. Neben dem *service branch* (Bereitstellungsauftrag für den Staat) und dem *stabilization branch* (Nachfragesteuerung) beschreibt er den *distribution branch* als zentrale Aufgabe. Mittels des *distribution branch* gilt es eine »angemessene« Verteilung durch Umverteilungsmaßnahmen zu erzeugen, welche ökonomisch effizient ist (hohes Wachstum) und gleichzeitig die soziale Stabilität sichert. Musgrave (1956) erhebt damit Korrekturen in der Verteilung zur ureigenen Aufgabe des Staates.

Heute nimmt das Thema Ungleichheit in der politischen Debatte einen zentralen Stellenwert ein. Die Bundesregierung hat seit 2001 drei Armuts- und Reichtumsberichte anfertigen lassen, in welchen deutlich die Ziele der Armutsbekämpfung, der Reduzierung von Chancenungleichheit

durch Reduzierung von Bildungsungleichheit und allgemein der Vermeidung von »zu großer« Ungleichheit in der Gesellschaft betont werden (vergleiche Lebenslagen in Deutschland 2008). Diese Ziele sind nicht neu und finden ihre Umsetzung auch im Steuersystem durch die Progression des Einkommenssteuertarifs. Gleichzeitig formuliert die Bundesregierung im »Wachstumsbeschleunigungsgesetz« (vergleiche Deutscher Bundestag, Drucksache 17/15, 09. 11. 2009): »Nur durch nachhaltiges Wachstum können die Folgen der Krise überwunden werden«. Die politischen Ziele lauten demnach: Wachstum steigern und Ungleichheit senken. Aus diesen Zielen lassen sich viele politökonomische Fragestellungen ableiten. Sind diese Ziele komplementär oder stehen sie in Konkurrenz zueinander? Besteht überhaupt ein Zusammenhang? Gibt es eine wachstums- und wohlfahrtsoptimale Ungleichheit? Welches ist die relevante Kausalität zwischen Ungleichheit und Wachstum? Wie ist Ungleichheit definiert? Welche Transmissionskanäle werden in der ökonomischen und politökonomischen Literatur diskutiert?

In der makroökonomischen Literatur ist die Frage nach der Kausalität dahingehend beantwortet, dass der Effekt von Ungleichheit auf Wachstum als der relevante, weil dominierende Effekt betrachtet wird (unter anderem Galor 2009; Persson und Tabellini 1994; Barro 2000).¹

Die Analyse des Effektes von Ungleichheit auf das Wirtschaftswachstum erfolgt in der makroökonomischen Literatur anhand verschiedener Transmissionskanäle. Als Transmissionskanäle werden die vom Einkommen abhängige Sparquote, der Medianwähleransatz, Kreditmarktunvollkommenheiten, Kalküle der Eliten und Institutionen sowie soziopolitische Unzufriedenheit genannt. In Kapitel 2 werden die Transmissionskanäle anhand der primären Kapitalform (Sachkapital oder Humankapital) in die klassische und moderne Perspektive eingeteilt. Die klassische Ökonomie beschreibt einen positiven Effekt der Sachkapitalkonzentration auf das Wirtschaftswachstum. Die moderne Perspektive betont hingegen einen negativen Zusammenhang und betrachtet primär die Humankapitalverteilung. Die Synthese der beiden Perspektiven beschreibt die mit der wirtschaftlichen Entwicklung zunehmende Bedeutung des Humankapitals im

1 García-Peñalosa (2008) diskutiert ebenfalls die Kausalität und analysiert, dass makroökonomische Entwicklungen einen Effekt sowohl auf Ungleichheit als auch auf das Wachstum haben. Die Kausalität und Interaktion der beiden Variablen wird in der Literatur anhand von verschiedenen Transmissionskanälen diskutiert. Kapitel 2 widmet sich dieser Diskussion.

Vergleich zum Sachkapital und hebt ebenfalls einen negativen Effekt hervor.

Die unterschiedlichen theoretischen Vorhersagen lassen sich grundsätzlich durch empirische Analysen verifizieren. Diese weisen jedoch unterschiedliche Effekte von Ungleichheit auf Wachstum aus, so dass Barro (2000: 8) zusammenfasst:

»Many nice theories exist for assessing the effect of inequality on investments and economic growth. The problem is that these theories tend to have offsetting effects and that the net effects of inequality on investment and growth are ambiguous.«

Helpman (2004: 93) schließt das Kapitel »Inequality« in seinem Buch »The Mystery of Economic Growth« mit dem Fazit:

»My tentative conclusion is that inequality slows growth.[...] we cannot say much about the channels through which this influence plays out.«

Viele der bedeutendsten Autoren dieses Literaturstranges wie unter anderem Atkinson (2007), Barro (2000), Akerlof (2002), Glaeser (2005) und Galar (2009) fordern eine stärkere Berücksichtigung von soziopsychologischen und damit mikroökonomischen Faktoren in der Analyse. Das folgende Zitat von Akerlof (2002: 411) gibt ein Beispiel:

»[...] Macroeconomics would then no longer suffer from ›ad hoc‹ery of the neo-classical synthesis, which had overridden the emphasis in ›The General Theory‹ on the role of psychological and sociological factors, such as cognitive bias, reciprocity, fairness, herding, and social status. My dream was to strengthen macroeconomic theory by incorporating assumptions honed to the observation of such behavior.«

In dieser Arbeit werden *soziopsychologische Faktoren* als Transmissionskanal in die Analyse von Ungleichheit und Wachstum integriert. Diverse experimentelle Untersuchungen analysieren den Effekt von Ungleichheit auf Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte und bedienen sich dabei unterschiedlicher Basisexperimente (Fehr und Schmidt 1999; Ledyard 1995). Die experimentellen Studien zeigen, dass die Teilnehmer spezifische Verteilungspräferenzen haben. Diese Präferenzen sind als *Soziale Präferenzen* benannt. Wirtschaftssubjekte berücksichtigen in ihren Entscheidungen nicht nur die eigene Auszahlung, sondern auch die Auszahlungen anderer Gesellschaftsmitglieder. Die auch von Platon dargelegte Unzufriedenheit bei hoher Ungleichheit und von Akerlof geforderte Berücksichtigung psychologischer und soziologischer Faktoren kann durch die experimentelle Ökonomie in der Analyse berücksichtigt werden. Der mit dieser Arbeit zu überprüfende

Transmissionskanal ist in Abbildung 1 dargestellt. Die zwei zentralen Forschungsfragen dieser Arbeit lauten demnach: Hat Ungleichheit einen Effekt auf Wachstum? Kann dieser Effekt mittels des Transmissionskanals Soziale Präferenzen erklärt werden?

Abbildung 1: *Soziale Präferenzen als Transmissionskanal*



Die Analyse des Transmissionskanals wird durch die Überführung der makroökonomischen Wachstumstheorie in ein Öffentliches-Gut-Experiment vorgenommen. Die makroökonomischen Laborexperimente dieser Arbeit berücksichtigen zentrale makroökonomische Bestandteile. In der makroökonomischen Theorie ist die Humankapitalakkumulation von zentraler Bedeutung. Romer (1986; 2006) und Bretschger (2004) zeigen, dass die Humankapitalakkumulation als Wissensbestand die Eigenschaften eines Öffentlichen Gutes aufweist. Arrow (1962) unterstreicht, dass es bei individuellen Humankapitalinvestitionen zu Spillovern auf den Humankapitalbestand von Gesellschaftsmitgliedern kommt. Dieser zentrale Baustein der makroökonomischen Theorie wird durch eine Modellerweiterung in der intertemporalen Nutzenmaximierung nach Ramsey (1928) und Cass (1965) berücksichtigt. Aus der modelltheoretischen Fundierung wird in einem nächsten Schritt das experimentelle Design hergeleitet. In einer stilisierten Gesellschaft von drei Mitgliedern treffen alle Spieler ihre Humankapitalinvestitionsentscheidung unter Berücksichtigung von positiven Spillovereffekten. Zum einen ermöglichen die makroökonomischen Laborexperimente die Variation der Humankapitalungleichheit, so dass der Effekt der Ungleichheit auf das Wachstum isoliert betrachtet werden kann. Zum anderen können durch die Entscheidungen der Gesellschaftsmitglieder ein Rückschluss auf die Sozialen Präferenzen bei verschiedenen Formen von Ungleichheit vorgenommen werden. Das experimentelle Design ermöglicht demnach die direkte Analyse, ob Soziale Präferenzen einen Transmissionskanal von Ungleichheit auf Wachstum beschreiben und ist damit

geeignet die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit zu beantworten. Die Herleitung des makroökonomischen Experimentes stellt dabei einen methodischen Forschungsbeitrag dar und vereint zwei bis zu dieser Arbeit weitestgehend getrennte Literaturstränge.

In dieser Arbeit wird als zentrales Ergebnis gezeigt, dass die *Schiefe der Humankapitalverteilung* einen signifikanten Effekt auf Wachstum hat. Je rechtsschiefer die Verteilung, desto geringer ist das Wachstum. Weder die Varianz noch der Gini-Koeffizient zeigen einen signifikanten Effekt auf. Die Kalibrierung des Modells mit den Beobachtungen zeigt, dass der Transmissionskanal Soziale Präferenzen eine Erklärung der Ergebnisse darstellt.

Die makroökonomische Analyse des Zusammenhangs von Ungleichheit und Wachstum wird anhand von theoretischen Analysen und empirischen Studien in *Kapitel 2* vorgestellt. Die in der Literatur diskutierten Transmissionskanäle werden systematisiert und erläutert. Die Analyse zeigt, dass empirisch kein eindeutiger Effekt von Ungleichheit auf Wachstum festzustellen ist. Tendenziell konstatiert die Mehrzahl der Autoren einen schwach negativen Effekt. Die Vorstellung der Transmissionskanäle zeigt, dass eine Notwendigkeit der Berücksichtigung von soziopsychologischen Faktoren in der Analyse besteht.

Kapitel 3 leitet den Transmissionskanal Soziale Präferenzen ein. Zur Analyse des Transmissionskanals Soziale Präferenzen ist es erforderlich ein Makroexperiment herzuleiten. In der experimentellen Untersuchung kann zum einen der Effekt von Ungleichheit auf Wachstum analysiert werden und zum anderen überprüft werden, ob Soziale Präferenzen den Transmissionskanal erklären können. Um die hergeleiteten Makroexperimente in die experimentelle Literatur einordnen zu können, stellt Abschnitt 3.1 eine Einführung in die experimentelle Ökonomie vor. In Abschnitt 3.2 werden allgemeine Öffentliches Gut-Experimente (ÖGE) vorgestellt, da in diesen Experimenten wesentliche makroökonomische Elemente berücksichtigt werden können und sich ÖGE damit als Basisdesign für das Makroexperiment eignen. Anschließend werden ÖGE mit Ungleichheit präsentiert. Ungleichheit senkt tendenziell die Beiträge zum Öffentlichen Gut. Die Ergebnisse aus diesen Experimenten werden mit denen dieser Arbeit verglichen. Das beobachtete Beitragsverhalten in den Experimenten kann nicht durch reine Eigennutzmaximierung erklärt werden. Mittels Sozialer Präferenzen können die experimentellen Beobachtungen beschrieben werden. Abschnitt 3.3 stellt die verschiedenen Konzepte und die Bedeutung von So-

zialen Präferenzen vor. Abschnitt 3.4 zeigt dann, dass in der Wachstumstheorie vereinfachte Konzepte von Sozialen Präferenzen, sog. Statuspräferenzen, modelltheoretisch berücksichtigt werden. Die Wachstumseffekte sind jedoch von den gewählten Präferenzannahmen abhängig. Die modelltheoretischen Arbeiten lassen demnach keinen Rückschluss darauf zu, welche Präferenzen bei bestimmter Ungleichheit bestehen. Abschnitt 3.5 präsentiert zwei Experimente, die den makroökonomischen Zusammenhang von Ungleichheit und Wachstum untersuchen. Allerdings analysieren diese Experimente andere Transmissionskanäle bzw. können keinen Effekt feststellen. Beide Experimente ignorieren wesentliche makroökonomische Elemente in ihren Designs, so dass eine Extrapolation der Resultate nur eingeschränkt vorgenommen werden kann.

In *Kapitel 4* werden wichtige Vorüberlegungen für das Design der Makroexperimente und die modelltheoretische Fundierung vorgestellt. In Abschnitt 4.1 werden als für die Herleitung der Makroexperimente zentral befundene makroökonomische Elemente erläutert. Diese Vorüberlegungen zur Herleitung des Makroexperimentes werden in den experimentellen Designs berücksichtigt. Die experimentelle Untersuchung und die Hypothesenbildung erfordern eine modelltheoretische Fundierung. Hierzu wird in Abschnitt 4.2 ein vereinfachtes mikrofundierte Wachstumsmodell hergeleitet, welches die intertemporale Optimierung und Öffentliches Gut-Spiele verknüpft. Abschließend werden im Abschnitt 4.2 die Arbeitshypothesen präsentiert.

Kapitel 5 und 6 stellen die zwei Makroexperimente vor. Zwei vollständig computerisierte Experimente werden beschrieben, welche sich durch die Anzahl der Perioden unterscheiden. An beiden Experimenten partizipierten insgesamt 216 Teilnehmer. In Kapitel 5 wird das einperiodige Makroexperiment vorgestellt. Im Abschnitt 5.1 wird das experimentelle Design und der Ablauf des Experimentes beschrieben. Die Analyse in Abschnitt 5.2 findet dabei unterteilt auf der individuellen Ebene und der Gruppenebene statt. Kapitel 6 stellt das zweite Makroexperiment vor, welches zehn Perioden hat und so als wiederholtes Spiel konzipiert ist. Auch in diesem Kapitel wird zuerst das experimentelle Design und der Ablauf präsentiert, bevor die Resultate vorgestellt werden.

In *Kapitel 7* wird die Kalibrierung des Modells anhand der Beobachtungen aus dem ersten Experiment vorgenommen. Die Sozialen Präferenzen werden als relative Nutzensgewichtungen durch rekursives Berechnen

aus den experimentellen Beobachtungen bestimmt. Die Kalibrierung zeigt, dass die Ergebnisse durch Soziale Präferenzen erklärt werden können. Die Gesellschaftsmitglieder werden durch die Ungleichheit in ihren Entscheidungen beeinflusst, welches einen Effekt auf das Wirtschaftswachstum hat. Durch die makroökonomischen Experimente wird der Transmissionskanal Soziale Präferenzen in der Analyse bestätigt.

Kapitel 8 schließt mit einer Zusammenfassung und leitet politökonomische Implikationen aus den Ergebnissen dieser Arbeit ab. Zudem werden kritische Punkte der Arbeit diskutiert, mögliche Erweiterungen und ein Ausblick für zukünftige Forschungsarbeiten dargelegt.

2 Ungleichheit und Wachstum: Ein Literaturüberblick

Dieses Kapitel stellt die makroökonomische Analyse von Ungleichheit und Wachstum vor. Die Analyse besteht aus modelltheoretischen und empirischen Arbeiten. Die theoretischen Analysen werden anhand von verschiedenen *Transmissionskanälen* gegliedert. Wie in der Einleitung bereits beschrieben, handelt es sich bei der Forschungsfrage nicht um eine rein ökonomische Analyse, sondern auch um eine politökonomische Fragestellung. Insofern wird in diesem Kapitel die makroökonomische Literatur um politökonomische Papiere ergänzt.

Ziel dieses Kapitels ist es, die verschiedenen Transmissionskanäle von Ungleichheit auf Wachstum vorzustellen sowie eine theoretische und empirische Übersicht herauszuarbeiten, die den Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum komprimiert darstellt. Zudem werden die zentralen Bausteine der Wachstumstheorie vorgestellt, welche in der modelltheoretischen Fundierung ihre Berücksichtigung finden. Im Folgenden sollen die Begriffe makroökonomisches Wachstum, Entwicklung und wirtschaftliche Aktivität als gleichgerichtete, sich gegenseitig bedingende Variablen interpretiert und vereinfachend als Synonyme verwendet werden.²

Die theoretische Analyse des Zusammenhanges von Ungleichheit auf Wachstum ist durch verschiedene Phasen gekennzeichnet. In einer groben Aufteilung lassen sich eine klassisch-neoklassische Perspektive, eine moderne Perspektive und die Synthese beider voneinander abgrenzen. Der Ersten sind hauptsächlich Arbeiten aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zuzuordnen, während der modernen Perspektive Arbeiten ab den 1980 Jahren zuzuteilen sind. In den 1960ern und 1970ern war der Zusammenhang nicht zentraler Untersuchungsgegenstand. Dies hängt unmittelbar mit den in diesen Jahren hauptsächlich verwendeten Methoden von repräsentativen

2 In der makroökonomischen Literatur wird der Effekt von Ungleichheit auf Wachstum über die Transmission Ersparnis vorgenommen. Teile der Literatur fokussieren sich auf die Untersuchung des Zusammenhanges der Ersparnis auf Wachstum, welche hier jedoch nicht zentral ist. Für eine Übersicht siehe Schmidt-Hebbel und Servén (1999).

Agentenmodellen und überlappenden Generationenmodellen zusammen, welche weniger die Bedeutung der Ungleichheit herausstellen, sondern Anreizstrukturen bzw. intergenerationale Nutzenmaximierung berücksichtigen.³

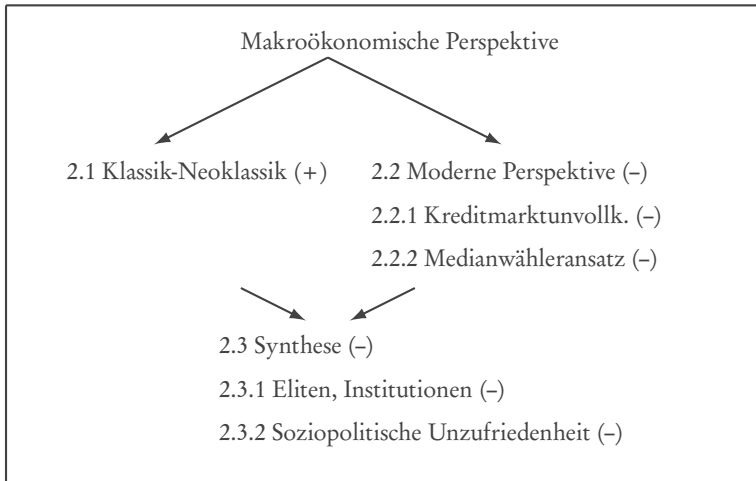
Galor und Zeira (1993) heben die unterschiedliche *Wachstumsdeterminante* (Sach- oder Humankapital) in den Perspektiven hervor. Klassische Ansätze fokussieren sich auf die Wachstumsdeterminante Sachkapital. Hingegen stellt die moderne Wachstumstheorie die Bedeutung des Humankapitals heraus. Becker (1993) präsentiert in seinem umfangreichen Werk die Definition, die Determinanten und den Zusammenhang von Humankapital mit anderen makroökonomischen Variablen und betont die Bedeutung des Humankapitals mit fortschreitender Entwicklung. Im Folgenden wird deutlich, wie sich durch die veränderte Definition der primären Wachstumsdeterminante die theoretische Analyse des Zusammenhanges zwischen Ungleichheit und Wachstum verändert hat.

Innerhalb der Klassifizierung nach Galor (2009) in klassisch-neoklassische Perspektive, moderne Perspektive und Synthese beider Theoriestränge ist nach Transmissionskanälen unterschieden. Diese von Galor (2009) und dieser Arbeit vorgenommene Dreiteilung der Theoriestränge ist als nicht vollends zufriedenstellend zu bewerten. So lassen sich einige Papiere nicht uneindeutig zuordnen. Gegenüber anderen Klassifizierungen scheint diese Ordnung jedoch effizient. Die Übersicht in Abbildung 2 stellt die Klassifizierung der makroökonomischen Literatur und die Gliederung dieses Kapitels vor. In der Abbildung 2 sind mittels der Vorzeichen (+) und (-) bereits die Effekte der Transmissionskanäle angegeben.

Die modelltheoretischen Arbeiten sind klar den einzelnen Transmissionskanälen zuzuordnen. Komplizierter verhält es sich mit den empirischen Arbeiten. Die empirischen Papiere sind in Tabelle 1 den Transmissionskanälen zugeordnet, wenn trotz des allgemeinen Untersuchungszusammenhanges zwischen Ungleichheit und Wachstum eine erklärende Theorie in dem Papier beschrieben ist. Reine empirische Arbeiten ohne Verweis auf eine bestimmte Transmission sind in die letzte Spalte »Empirie« eingeordnet. Diese Übersicht ist nicht vollständig, sondern stellt eine Auswahl der unzähligen empirischen Papiere vor. Die Auswahl berücksichtigt die viel-

3 Siehe zu überlappenden Generationenmodellen den Literaturüberblick von zum Beispiel Romer (2006) und zu Prinzipal-Agenten-Modellen den Literaturüberblick von zum Beispiel Grossman und Hart (1983).

Abbildung 2: Übersicht der makroökonomischen Literatur



Die verschiedenen Perspektiven sind in den Abschnitten 2.1-2.3 angeordnet. Die Vorzeichen (-) bzw. (+) stehen für den Effekt von Ungleichheit auf Wachstum in der Perspektive und in den Transmissionskanälen.

fach zitierten Papiere dieses Literaturstrangs. Für eine noch detailliertere Übersicht siehe Campano und Salvatore (2006).

Tabelle 1 führt nur die wichtigsten Papiere auf, die einer Querschnittsanalyse bzw. Panelanalyse bei der Untersuchung zwischen Ungleichheit und Wachstum folgen; damit sind Längsschnittanalysen, wie durch die Kuznets-Kurve (siehe Abschnitt 2.1) beschrieben, nicht berücksichtigt. Es sind Papiere aufgenommen, welche nicht den direkten Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum empirisch analysieren, sondern lediglich den Effekt von Ungleichheit auf zum Beispiel Institutionen oder Humankapitalakkumulation analysieren, dabei aber dann auf den Wachstumseffekt schließen. So findet zum Beispiel Easterly (2007) in seiner empirischen Untersuchung einen negativen Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Humankapitalstock und schließt daraus auf den Wachstumseffekt. Um der schwierigen Definition von Humankapital einerseits und dem Endogenitätsproblem andererseits zu entgehen, definiert er in seiner ländervergleichenden Analyse die Anfangsausstattung anhand der Verteilung von Landbesitz. Sein Ergebnis zeigt, dass Ungleichheit zu Barrieren von Bildungsin-

Tabelle 1: Übersicht der makroempirischen Literatur

Neo-/Klassik	Moderne Persp.		Synthese		Empirie
	Kreditmarktwollk.	Medianwählertheorem	Sozialpol. Unzufriedenheit	Elite/Institutionen	
lediglich Längsschnitts- analysen	Deininger/Squire (1998) (-)	Alesina/Rodrick (1994) (-)	Alesina/Glaeser (2004)* (-)	Easterly (2007)* (-)	Banciere/Dufo (2003) (<i>keinen</i>)
	Perotti (1992) (-)	Birdsall et al. (1995) (-)	Alesina/Perotti (1996)* (-)	Engerman et al. (2002)* (-)	Barro (2000) reiche Länder (+) arme Länder (-)
		Perotti (1996) (-)	Easterly/Levine (1997)* (-)	Chong/Gradstein (2007)* (-)	alle Länder (<i>keinen</i>)
		Persson/Tabellini (1994) (-)	Fajnzylber et al. (2002)* (-)	Glaeser et al. (2003)* (-)	Beany/Nishiyama (2004) (<i>keinen</i>); <i>Gini</i>
			Glaeser (2003)* (-)	Jagers/Marshall (2000)* (-)	Castelló/Domenèch (2002) Gini/Quintile der HC (?) Clarke (1995) (-)
			Gottschalk/Spolaore (2002)* (-)		Falkinger/Zweimüller (1997) (-); <i>rel. De z i t e</i> Forbes (2000) (+)
					Li/Zou (1998) (+)
					Pagano (2005); Gini reiche L. (+) arme L. (-)
+	-	-	-	-	unklar

vestitionen (und damit Humankapital) führt, welches wiederum mit niedrigem Wachstum einhergeht. Papiere, die den indirekten Zusammenhang analysieren, sind in Tabelle 1 mittels eines Sternchens gekennzeichnet und sind für den primären Forschungsgegenstand als weniger belastbar zu bewerten. Diese Auswahl berücksichtigt somit Papiere, welche direkt oder indirekt mit den experimentellen Beobachtungen in Kapitel 5 und 6 verglichen werden können.

Die klassisch-neoklassische Perspektive (Spalte 1) stellt mit dem Kuznets-Kurven-Zusammenhang lediglich Längsschnittanalysen als empirische Analysen bereit, welche in Abschnitt 2.1 zwar der Vollständigkeit halber genannt werden, jedoch nicht mit den Querschnitts- und Panelanalysen der übrigen Abschnitte verglichen werden können. Daher sind diese nicht in der Tabelle 1 berücksichtigt. Die Transmissionskanäle der Modernen Perspektive und der Synthese (Spalten 2–5) zeigen einen negativen Effekt von Ungleichheit auf Wachstum auf. Allerdings führen die zwei Transmissionen »Soziopolitische Unzufriedenheit« und »Eliten und Institutionen« lediglich weniger belastbare empirische Untersuchungen (mit Sternchen gekennzeichnet) heran. Die Papiere der letzten Spalte »Empirie« zeigen einen nicht eindeutigen Zusammenhang auf.

2.1 Klassisch-neoklassische Perspektive

Die klassisch-neoklassische Perspektive untersucht anfangs nicht explizit, wie sich Ungleichheit auf Wachstum auswirkt, sondern bietet lediglich Anknüpfungspunkte, aus denen der Zusammenhang abgeleitet werden kann. Smith (1776) und Ricardo (1821) bewerten die Kapitalakkumulation in den Unternehmen als Bedingung zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und damit zur Erzielung höheren Wachstums. Der Transmissionskanal ist somit durch die Arbeitsproduktivität definiert. Die Arbeitsproduktivität ist eine positive Funktion der Kapitalakkumulation. Kapitalakkumulation bezieht sich hierbei auf die Akkumulation von Sachkapital, womit sich Ungleichheit auf die Sachkapitalverteilung bezieht. Demnach ist das Wachstum hoch, wenn die Sachkapitalkonzentration hoch ist. Es besteht ein *positiver Zusammenhang* von Ungleichheit und Wachstum. Wie jedoch in der Einlei-

tung vorgestellt, weist Smith auf die Risiken einer zu starken Kapitalkonzentration hin.

Keynes (1936) beschreibt ebenfalls nicht den direkten Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum, sondern wendet die absolute Einkommenshypothese auf unterschiedliche Einkommensverteilungen an. Die absolute Einkommenshypothese besagt, dass Haushalte mit einem hohen Einkommen einen höheren Anteil ihres Einkommens sparen als Haushalte mit einem geringen Einkommen (Keynes 1936; Kaldor 1956). Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem Einkommen Y und der Sparquote s . Die absolute Einkommenshypothese ist keine empirische Beobachtung, sondern eine simplifizierte Annahme bzgl. der Konsum-Spar-Entscheidung von Haushalten mit unterschiedlichem Einkommen. Selbst Kapitalismuskritiker wie Marx und Hobson stellen diese Annahme nicht in Frage.⁴ Bei Konzentration der Einkommen auf wenige reiche Individuen führt deren höhere Sparneigung zu einer höheren aggregierten Ersparnis. Es besteht ein *positiver Zusammenhang* zwischen Ungleichheit und Wachstum (Galor/Zeira 1993).

Neben den Modellen von Harrod (1939) und Domar (1946), welche sich durch eine limitationale Produktionsfunktion $Y = F(K, L) = \min(A \cdot K, B \cdot L)$ mit $A > 0$ und $B > 0$ auszeichnen und der klassischen Literatur zuzuordnen sind, ist das Solow-Modell (1956) als das zentrale Wachstumsmodell der Neoklassik zu nennen. In diesen Modellen ist K das Sachkapital und L die Arbeit.⁵ In den Modellen von Harrod und Domar resultiert die Veränderung des Kapitalstocks aus der Investition, welche gleich den Ersparnissen ist ($\Delta K = I = s \cdot Y$). Bei hoher Konzentration des Sachkapitals wird demnach mehr gespart, welches die Investitionen und so den Kapitalbestand erhöht.

Das Solow-Modell (1956) ist dabei durch die von Schumpeter (1939) betonten »Innovationen« motiviert, auch wenn diese lediglich als exogene Schocks in das Modell einfließen. Es beschreibt »Anpassungswachstum«, das auftritt wenn der externe Schock »technischer Fortschritt« nach Definition von Harrod die Produktivität der Arbeit erhöht hat ($\Delta B > 0 \rightarrow \Delta B \cdot L > 0$). »Technischer Fortschritt« bezieht sich demnach allein auf den Faktor Arbeit und wird als »arbeitssparend« bezeichnet. Diesem Modell in-

4 Für einen ausführlichen Überblick der klassisch-neoklassischen Perspektive siehe Adelman (1961), Williamson (1991) und Grossmann (2001).

5 Vergleiche hierzu Solow (1956), Swan (1956) und Romer (2006).

härent ist die Annahme positiver abnehmender Grenzproduktivitäten, wie sie durch die Inada-Bedingungen⁶ beschrieben sind.⁷ Das gleichgewichtige Wachstum der Kapitalintensität im Solow-Modell ist durch Gleichung (1) beschrieben:

$$\dot{k} = s \cdot f(k) - (g_L + \delta) \cdot k. \quad (1)$$

Die Kapitalintensität k ergibt sich aus $k = K/L$, $\dot{k}$ ist das Wachstum der Kapitalintensität ($\partial k / \partial t$), s ist die Sparquote, $f(k)$ ist die per capita Produktionsfunktion und $(g_L + \delta)$ ist die gesellschaftliche Abschreibungsrate unter Berücksichtigung des Bevölkerungswachstums g_L und der Abschreibung des Sachkapitals δ . Anpassungswachstum $\dot{k} \neq 0$ resultiert also, wenn die Ersparnis nicht der Abwertung des Sachkapitals entspricht: $s \cdot f(k) \neq (g_L + \delta) \cdot k$. Stiglitz (1969) zeigt anhand des Solow-Modells, dass bei konstanter Sparquote und damit linearer Sparfunktion die Einkommensverteilung *keinen* Einfluss auf das Wachstum hat. Cline (1975) bestätigt dieses Ergebnis mittels Simulationen. Im Unterschied hierzu ersetzt Bourguignon (1981) die lineare Sparfunktion durch eine konvexe Sparfunktion, um die Annahme der absoluten Einkommenshypothese in der Analyse zu berücksichtigen. Bourguignon (1981) beweist formal, dass mit einer konvexen Sparfunktion die aggregierte Ersparnis eine positive Funktion der Ungleichheit ist. Der Effekt von Ungleichheit auf Wachstum ist damit von der angenommenen Sparfunktion abhängig.

In den 1950ern und 1960ern untersuchen Kaldor (1956) und Kuznets (1955; 1963) den empirischen Zusammenhang zwischen Ungleichheit und Wachstum. Kuznets (1955) findet bei seiner Analyse die heute nach ihm benannte *Kuznets-Kurve*, welche das zentrale Element der empirischen makroökonomischen Analyse von Ungleichheit und Wachstum in der Längsschnittsanalyse darstellt. Da es sich bei der Kuznets-Kurve um eine Längsschnittsanalyse handelt, kann diese nicht direkt mit den Querschnitts- und Panelanalysen der folgenden Abschnitte verglichen werden. Die empirischen Arbeiten dieses Abschnitts sind damit nicht in Tabelle 1 aufgenommen. Die Kuznets-Kurve beschreibt den Zusammenhang zwischen wirtschaftlicher Entwicklung, gemessen am per capita Einkommensniveau, und

6 Die Inada-Bedingungen für den Inputfaktor Kapital K sind definiert durch: $\partial F / \partial K > 0$, $\partial^2 F / \partial K^2 < 0$, $\lim_{K \rightarrow \infty} \partial F / \partial K = 0$, $\lim_{K \rightarrow 0} \partial F / \partial K = \infty$. Gleiche Bedingungen gelten auch für den Inputfaktor Arbeit L .

7 Für einen detaillierten Überblick der Wachstumstheorie siehe Durlauf und Blume (2008), Barro und Sala-i-Martin (2004) sowie Bretschger (2004).

Ungleichheit durch einen invertierten U-förmigen Verlauf. Barro (2000) spezifiziert die Kuznets-Kurve formal:

$$G_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Y_t) + \alpha_2 (\ln(Y_t))^2, \quad (2)$$

mit Y_t als realem BIP per capita und dem Gini-Koeffizienten G_t , wobei $\alpha_1 > 0$ und $\alpha_2 < 0$ gelten. Kuznets (1955) beschreibt den Zusammenhang zwischen Einkommensniveau und Ungleichheit als eine empirische Beobachtung, ohne dabei eine grundlegende Kausalität anzunehmen. Allerdings sieht Kuznetz eher einen Wirkungszusammenhang vom Einkommensniveau auf die Ungleichheit als umgekehrt.⁸ Ahluwalia (1976a) postuliert, dass die Kuznets-Kurve sich auf das langfristige Wachstum bezieht und damit keine kurzfristigen Änderungen der Wachstumsrate beschreibt. Der Untersuchungszeitraum muss daher ausreichend groß gewählt sein. Wie auch Ahluwalia (1976a; 1976b) finden Papanek und Kyn (1986) für verschiedene Länder signifikante Kuznets-Relationen, welche jedoch nur einen geringen Erklärungsgehalt (niedriges Bestimmtheitsmaß) liefern. Hingegen lehnen einige Autoren wie Saith (1983) durch empirische Untersuchungen die Gültigkeit der Kuznets-Kurve ab. Die Autoren finden keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Einkommensniveau und dem Gini-Koeffizienten. Saith (1983) zeigt in seinem Papier wie sensitiv die Ergebnisse von Ahluwalia (1976a; 1976b) bzgl. der *Sampleselection* sind und bewertet (Seite 12) den Kuznetz-Kurvenzusammenhang wie folgt: »It obfuscates more than it clarifies«. Campano und Salvatore (1988) finden Bestätigung für die Kuznets-Kurve, allerdings gelte die Relation nicht für das unterste Einkommensquintil. Dieses scheint von dem Entwicklungsprozess nicht beeinflusst zu werden, da dort Einkommen und Ungleichheit unverändert bleiben. Deininger und Squire (1998) sowie Fields (2002) verwerfen die Hypothese der Kuznetz-Kurve. Deininger und Squire (1998) finden einen stark negativen Effekt von Einkommensungleichheit auf Wachstum und betonen, dass Ungleichheit das Einkommenswachstum der Armen reduziert, wobei das Einkommen der Reichen konstant bleibt. In ihrer Studie differenzieren sie zwischen Ländergruppen und Regionen und finden dabei, dass die oben beschriebenen Entwicklungen globale Gültigkeit haben.

8 Fields (1980; 2002) substituiert in der Analyse Ungleichheit durch Armut.

Barro (2000) hingegen bestätigt die Kuznets-Relation als empirische Regularität.⁹ Er schreibt jedoch (Seite 29):

»However, this relation does not explain the bulk of variations in inequality across countries or over time«.

Barro bestätigt damit den globalen Kuznetz-Zusammenhang, macht aber gleichzeitig darauf aufmerksam, dass eine deutlich differenziertere Analyse notwendig ist, um die länderspezifischen empirischen Unterschiede zu erklären.

Anand und Kanbur (1993) zeigen, dass sich die Kuznets-Relation permanent abschwächt und damit der invertiert U-förmige Verlauf immer flacher wird. Glaeser (2005) stellt die Kuznetz-Kurve nicht in einer Längsschnittsanalyse für bestimmte Länder dar, sondern bildet eine Querschnittsanalyse dieser Länder für das Jahr 1998. Anhand dieser Darstellung ergibt sich ebenfalls der invertiert U-förmige Verlauf.¹⁰ Im Folgenden werden drei Erklärungsansätze der Kuznets-Kurve vorgestellt.

Kuznets (1955) begründet den Verlauf anhand der Transformation der Produktion im Entwicklungsprozess und argumentiert anhand des Bevölkerungsanteils, welcher in der Landwirtschaft beschäftigt ist. Innerhalb dieses Bevölkerungsanteils sind das Einkommen und die Ungleichheit gering. Steigt der Anteil derer, die in der Industrie arbeiten, steigt auch die Ungleichheit. Dieses begründet Kuznets mit der hierarchischen Gehaltsstruktur im Industriesektor und dem dortigen höheren Einkommensniveau. Durch die einsetzende Industrialisierung des Agrarsektors steigt der Bevölkerungsanteil, welcher in der Industrie eine Beschäftigung sucht, weiter an. Nach einem hinreichend großen Zustrom von Arbeitskräften in den Industriesektor und gleichzeitiger Industrialisierung des Agrarsektors gleichen sich nach dem Faktorpreisausgleichstheorem¹¹ die Löhne und die Kapital-

9 Vergleiche auch Glomm (1997) für einen Übersichtsartikel.

10 Goldin und Margo (1992) zeigen in ihrem Papier, dass nach 1975 sowohl das Wachstum als auch die Ungleichheit in den USA stieg und die USA somit anders als die Länder mit einem vergleichbaren Einkommensniveau, wie zum Beispiel einige europäische Länder, nicht dem Zusammenhang der Kuznetz-Kurve folgen und somit eine Sonderstellung in dieser Perspektive einnehmen.

11 Das Faktorpreisausgleichstheorem lässt sich auf Sektoren anwenden und besagt, dass im Gleichgewicht das Wertgrenzprodukt eines Produktionsfaktors in unterschiedlichen Ländern oder Sektoren gleich sein muss. Das Faktorpreisausgleichstheorem wird auch nach ihren Begründern Stolper-Samuelson-Theorem genannt und bezieht sich ursprünglich auf das Heckscher-Ohlin-Modell und damit auf die Außenhandelstheorie (Stolper/Samuelson 1941).