

Wagner, Sabrina; Parlow, Anton

Working Paper

Eine Analyse des Einflusses von Netflix und Filesharing auf die Kinoindustrie

Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 154

Provided in Cooperation with:

University of Rostock, Institute of Economics

Suggested Citation: Wagner, Sabrina; Parlow, Anton (2018) : Eine Analyse des Einflusses von Netflix und Filesharing auf die Kinoindustrie, Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 154, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/177891>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Thünen-Series of Applied Economic Theory
Thünen-Reihe Angewandter Volkswirtschaftstheorie

Working Paper No. 154

**Eine Analyse des Einflusses von Netflix und Filesharing auf die
Kinoindustrie**

von

Sabrina Wagner und Anton Parlow

Universität Rostock

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät
Institut für Volkswirtschaftslehre

2018

Eine Analyse des Einflusses von Netflix und Filesharing auf die Kinoindustrie

An Analysis of the Effect of Netflix and Filesharing on the Movie Theater Industry¹

von Sabrina Wagner und Anton Parlow²

Zusammenfassung

Seit dem Jahr 2012 erfolgte in mehreren europäischen Ländern nach und nach die Einführung des Video-on-Demand Anbieters Netflix. Parallel dazu gingen diese Länder durch die Verabschiedung verschiedener Gesetze verschärft gegen illegales Filesharing vor. Auf Grundlage der jährlichen Daten von acht europäischen Ländern im Zeitraum von 2000 bis 2015 und unter der Verwendung einer Difference in Differences Analyse ermittelt diese Arbeit einen signifikanten und positiven Effekt der Einführung von Netflix auf die Kinonachfrage. Das Vorgehen der Länder gegen Filesharing weist keinen signifikanten Einfluss auf.

Abstract

Since 2012 the video on demand service Netflix has entered many European markets. Parallel to this development, many European countries introduced stricter laws against illegal file sharing. Using annual movie theater data for eight European countries from 2000 to 2015 a casual effect of these two quasi-natural experiments is estimated. We find that the introduction of Netflix actually increases the demand for movie theater tickets. Thus, Netflix may be seen as a complement to the movie theater experience. In contrast, the effect of stricter laws against file sharing has no significant effect on the movie theater demand, i.e. the stricter laws likely lack a strict enforcement.

Keywords: Netflix, Movie Theater Demand, Video on Demand Services

JEL Codes: L10, L82

¹ This paper is based on a graduate thesis. An English version as well as an extended version is currently in the works and expected to be finished by Fall 2018.

² Corresponding author: Dr. Anton Parlow, Department of Economics, University of Rostock, anton.parlow@uni-rostock.de, +493814984471

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	I
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	III
TABELLENVERZEICHNIS	IV
ABSTRACT.....	V
1. EINLEITUNG	1
2. MARKTDARSTELLUNGEN.....	3
2.1. DIE KINOINDUSTRIE.....	3
2.2. NETFLIX	6
2.3. FILESHARING.....	7
3. BISHERIGE LITERATUR	8
4. DATEN	11
5. THEORETISCHE GRUNDLAGEN - KINONACHFRAGE.....	12
6. ÖKONOMETRISCHE VORGEHENSWEISE.....	16
6.1. DAS OLS-MODELL	16
6.2. DIE DIFFERENCE IN DIFFERENCES ANALYSE.....	17
6.3. POTENTIELLE PROBLEME – OMITTED VARIABLE BIAS UND ENDOGENITÄT	19
6.4. INSTRUMENTENVARIABLEN	21
6.5. FIXED EFFECTS.....	23
7. ÖKONOMETRISCHE ANALYSE.....	25
7.1. DIE KINONACHFRAGE	25
7.1.1. ENDOGENITÄTSPROBLEM.....	26
7.1.2. WEITERE TESTS.....	28
7.1.3. DURCHFÜHRUNG DER REGRESSIONEN.....	29
7.2. DER EINFLUSS VON NETFLIX UND FILESHARING – DIE DIFFERENCE IN DIFFERENCES ANALYSE	33
7.3. SENSITIVITÄTSANALYSEN.....	38
8. SCHLUSSTEIL	45
ANHANG	VI

LITERATURVERZEICHNIS XVI

EIDESSTATTLICHE VERSICHERUNG XXIII

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: ENTWICKLUNG DES DURCHSCHNITTLICHEN TICKETPREISES IM ÜBERBLICK..... 4
ABBILDUNG 2: ENTWICKLUNG DER BESUCHERZAHLEN IM VERGLEICH..... 5
ABBILDUNG 3: ENTWICKLUNG DER BLOCKBUSTER IM ÜBERBLICK VI
ABBILDUNG 4: ENTWICKLUNG DES ANTEILS EINHEIMISCHER FILME IM ÜBERBLICK VI
ABBILDUNG 5: ENTWICKLUNG DES ANTEILS EINHEIMISCHER FILME IM VERGLEICH VII
ABBILDUNG 6: ENTWICKLUNG DER ARBEITSLOSENRATE IM VERGLEICH VII
ABBILDUNG 7: ENTWICKLUNG DES EINKOMMENS IM VERGLEICH VIII
ABBILDUNG 8: ENTWICKLUNG DES DURCHSCHNITTLICHEN TICKETPREISES IM VERGLEICH..... VIII
ABBILDUNG 9: ENTWICKLUNG DER DURCHSCHNITTLICHEN FERNSEHMINUTEN IM VERGLEICH IX

TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: REGRESSIONSERGEBNISSE - KINONACHFRAGE	30
TABELLE 2: DIFFERENCE IN DIFFERENCES ANALYSE	36
TABELLE 3: ANALYSE BEI VARIIERENDER STICHPROBE	40
TABELLE 4: ANALYSE BEI ZUSÄTZLICHEN KONTROLLVARIABLEN	41
TABELLE 5: ANALYSE BEI LAGS DER VARIABLEN VON INTERESSE	43
TABELLE 6: ANALYSE BEI LEADS DER VARIABLE VON INTERESSE (NETFLIX).....	44
TABELLE 7: GESETZE GEGEN FILESHARING IN DEN EINZELNEN LÄNDERN.....	X
TABELLE 8: VARIABLENÜBERSICHT.....	XI
TABELLE 9: DATENQUELLEN.....	XI
TABELLE 10: REGRESSIONSERGEBNISSE DER INSTRUMENTENVARIABLE.....	XII
TABELLE 11: GESAMTANALYSE OHNE POLEN	XII
TABELLE 12: GESAMTANALYSE MIT ZUSÄTZLICHEN KONTROLLVARIABLEN	XIII
TABELLE 13: GESAMTANALYSE MIT LAGS	XIV
TABELLE 14: GESAMTANALYSE MIT LEADS.....	XIV
TABELLE 15: DER EINFLUSS VON NETFLIX AUF DAS FERNSEHVERHALTEN	XV

1. EINLEITUNG

Nachdem sich die Anzahl an Kinobesuchen in Europa zu Anfang des neuen Jahrtausends auf einem recht konstanten Level hielt und teilweise sogar leicht sank, ist insbesondere in den letzten Jahren wieder ein Anstieg der Kinobesuche zu verzeichnen (Ermittlung aus eigenen Daten). So stieg die Gesamtzahl der verkauften Tickets in Europa im Jahr 2015 um 7,4 Prozent auf 976 Millionen an. Dieser Wert ergibt mit einem Anstieg um 67,5 Millionen im Vergleich zum Jahr 2014 den zweithöchsten Wert in den vergangenen zehn Jahren (Europäische Audiovisuelle Informationsstelle 2016).

Der beobachtete Anstieg an Kinobesuchen fällt in den gleichen Zeitraum wie die europaweite Expansion des Video-on-Demand Anbieters Netflix. Daher liegt die Vermutung nahe, dass der Anstieg an Kinobesuchen mit der Verbreitung von Netflix in einem Zusammenhang steht. Davon gehe ich aus, da Netflix einerseits nicht das gleiche Programm an aktuellen Filmen wie die Kinos anbietet, sondern ausschließlich Filme, welche in den Filmtheatern nicht mehr zu sehen sind. Außerdem kommt dazu, dass das Filmangebotsprinzip von Netflix dem der Kinos, welche einen Film mehrmals pro Tag zeigen, näher ist als beispielsweise das klassische Fernsehprogramm. So argumentierte Cindy Holland¹, dass die Zuschauer durch die ständige Verfügbarkeit von Filmen mehr Kontrolle über ihr eigenes Sehverhalten bekommen. Sie müssten nun nicht mehr auf einen von den Fernsehsendern festgelegten Zeitpunkt warten, um sich den Film ihrer Wahl ansehen zu können (Pulz 2017).

Durch dieses geänderte Sehverhalten der Konsumenten kann auch das Bedürfnis, sich Filme im Kino anzusehen, wieder größer geworden sein.

Zwar wurden innerhalb des neuen Jahrtausends bereits einige Studien veröffentlicht, welche sich mit den Entwicklungen auf dem Kinomarkt, insbesondere hinsichtlich der Kinonachfrage, auseinandergesetzt haben. So wurden der Einfluss der Verbreitung des Fernsehens (Dewenter & Westermann 2005, MacMillan & Smith 2001), der Einfluss der Einführung von Videorekordern (Dewenter & Westermann 2005) sowie ansatzweise auch bereits der Einfluss von Filesharing (McKenzie & Walls 2013) auf die Kinonachfrage analysiert.

Aufgrund der Aktualität der Verbreitung von Netflix liegen zu dem Zusammenhang der Video-on-Demand Plattform und den Kinobesuchen jedoch noch keine Studien vor.

Daher führe ich in der vorliegenden Arbeit eine Analyse des Einflusses der Verbreitung von Netflix auf die Entwicklung der Kinobesucherzahlen durch. Hierzu betrachte ich acht europä-

¹ Cindy Holland ist die Vizepräsidentin der Netflix Abteilung Original Content (Pulz 2017)

ische Länder im Zeitraum von 2000 bis 2015. Die Einführung von Netflix in vielen europäischen Ländern ab 2012 fällt somit in den gewählten Untersuchungszeitraum.

Da auch der Einfluss des Filesharing bisher nur wenig analytische Beachtung in den Studien zur Kinonachfrage fand und es im betrachteten Zeitraum zu einigen länderspezifischen Verschärfungen der Gesetze gegen Filesharing kam, untersuche ich auch diesen Einfluss. Hierbei gehe ich davon aus, dass auch die Verschärfung der Gesetze in einem Zusammenhang mit dem Anstieg der Kinobesuche steht. Denn beim Filesharing greifen die Nutzer auf die Filme aus dem aktuellen Kinoprogramm zu, sodass durch eine Gesetzesänderung die einzige Alternative, aktuelle Filme zu sehen darin bestünde, ins Kino zu gehen.

Zur Bestimmung des kausalen Effektes der Netflixeinführung sowie der Verschärfung von Filesharing Gesetzen auf die Kinonachfrage dient eine Difference in Differences Analyse.

Da der Anstieg der Kinonachfrage nicht ausschließlich auf diese beiden Aspekte zurückzuführen sein kann, untersuche ich außerdem, welche weiteren Determinanten die Kinonachfrage beeinflussen.

Die Hauptergebnisse der Arbeit zeigen, dass alle verwendeten Determinanten einen signifikanten Erklärungsbeitrag zur Entwicklung der Kinobesuche leisten. Zu diesen gehören zum einen die kinospezifischen Determinanten Ticketpreis, Anzahl an Leinwänden, Anteil einheimischer Filme sowie die Anzahl an Blockbustern. Zum anderen gehören auch die soziodemographischen Determinanten Einkommen und Arbeitslosenrate dazu. Außerdem ergeben die Analysen, dass die Einführung von Netflix einen signifikant positiven Effekt auf die Kinonachfrage hat. Die Verschärfung von Gesetzen gegen Filesharing hingegen führt zu keinem signifikanten Ergebnis.

Um zunächst einen Überblick über den europäischen Kinomarkt zu bieten, stelle ich im zweiten Kapitel die Entwicklungen einiger aussagekräftiger kinospezifischer Determinanten über den verwendeten Zeitraum von fünfzehn Jahren (2000-2015) dar. Anschließend erfolgt ein kurzer Überblick über die Entwicklung der Video-on-Demand Plattform Netflix sowie der länderspezifischen Vorgehensweisen gegen Filesharing.

Im dritten Kapitel umreiß ich kurz die Ergebnisse bisheriger Analysen des europäischen Kinomarktes, um die Ergebnisse dieser Arbeit besser einordnen zu können. Anschließend stelle ich im vierten Kapitel die verwendeten Daten vor.

Das darauf folgende fünfte Kapitel beinhaltet die theoretische Grundlage. Hier entwickle ich zunächst einige Annahmen zum Einfluss der verschiedenen Determinanten auf die Kinonachfrage. Weiterhin stelle ich auf der Grundlage bisheriger Studien zu dieser Thematik eine Nachfragefunktion vor, um diese Hypothesen zu testen. Um zu ermitteln, in welcher Bezie-

hung Netflix und Filesharing zu dem Gut Kino stehen, gehe ich in diesem Kapitel außerdem auf die möglichen Zusammenhänge ein.

Im sechsten Kapitel erläutere ich die verschiedenen ökonometrischen Vorgehensweisen, welche im anschließenden Teil der Arbeit zur Analyse verwendet werden.

Darauf folgt die empirische Analyse der Daten im siebten Kapitel. Hier teste ich verschiedene Modelle, um den Zusammenhang zwischen der Anzahl an Kinobesuchen und typischen Variablen wie dem Ticketpreis, dem Einkommen pro Kopf sowie der Anzahl an Leinwänden zu zeigen. Im Anschluss untersuche ich den kausalen Effekt von Netflix und Filesharing.

Weiterhin überprüfe ich in diesem Kapitel die zuvor gefundenen Ergebnisse auf ihre Robustheit gegenüber der Einführung weiterer Kontrollvariablen, der Veränderung der Stichprobe sowie der Verwendung von Lags und Leads.

Schließlich erfolgen im letzten Kapitel eine kurze Zusammenfassung der Arbeit sowie ein Ausblick auf mögliche weitere Analysen auf diesem Themengebiet.

2. MARKTDARSTELLUNGEN

In diesem Abschnitt der Arbeit erfolgt zunächst eine kurze Beschreibung der Entwicklungen auf dem Kinomarkt von 2000 bis 2015. Anschließend thematisiere ich die Einführung von Netflix sowie die verschiedenen länderspezifischen Gesetze zur Eindämmung von Filesharing.

2.1. DIE KINOINDUSTRIE

Die Kinoindustrie hat sich seit den ersten öffentlichen und kostenpflichtigen Filmvorführungen im Jahr 1895 stetig weiterentwickelt. Während im zwanzigsten Jahrhundert vor allem die Entwicklung des Farb- und Tonfilms im Vordergrund stand (Belton 2002), ist das neue Jahrtausend insbesondere durch den Fortschritt der 3D-Technologie gekennzeichnet. Diese wurde im Laufe der 2000er vermehrt auch für Realverfilmungen angewendet, was zu einem enormen Anstieg an Produktionskosten geführt hat. So sind die Produktionskosten für einen 3D-Film etwa zwanzig bis dreißig Prozent höher als die für einen 2D-Film (Becker 2013). Außerdem ging der Trend in den vergangenen Jahren immer mehr in Richtung der großen Hollywood-Produktionen, welche mit bekannten Stars und Regisseuren die Konsumenten in die Kinos locken (Dessy & Gambaro 2008). Größtenteils handelt es sich daher bei den Filmen mit den

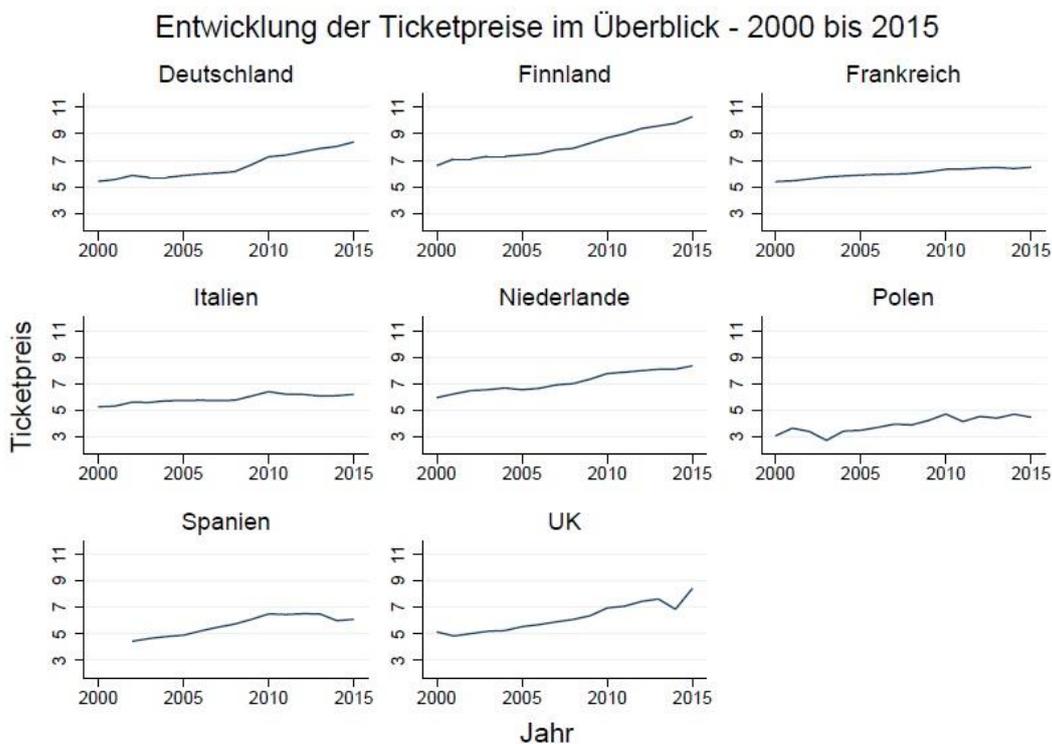
höchsten Einnahmen an den Kinokassen (Blockbuster) um diese großen Hollywood-Produktionen (Mossig 2006). Diese weisen deutlich höhere Produktionskosten auf als in anderen Ländern produzierte Filme (Mossig 2006).

Die Anzahl an Blockbustern pro Jahr hat sich in allen betrachteten Ländern stetig erhöht (siehe Abbildung 3 im Anhang), was somit folglich zu einem weiteren Anstieg der Produktionskosten geführt hat.

Um die aus den beiden genannten Gründen gestiegenen Produktionskosten auszugleichen, stieg auch der durchschnittliche Ticketpreis über die Jahre an (Becker 2013).

Dieser Anstieg des Ticketpreises kann in der folgenden Abbildung 1 betrachtet werden:

Abbildung 1: Entwicklung des durchschnittlichen Ticketpreises im Überblick



Hier ist zu erkennen, dass alle Länder einen Anstieg des Preises für ein Ticket von mindestens einem Euro über den Zeitraum von 2000 bis 2015 aufweisen (Frankreich, Italien). In den meisten Ländern jedoch ist der Anstieg deutlich stärker und beträgt um die drei Euro.

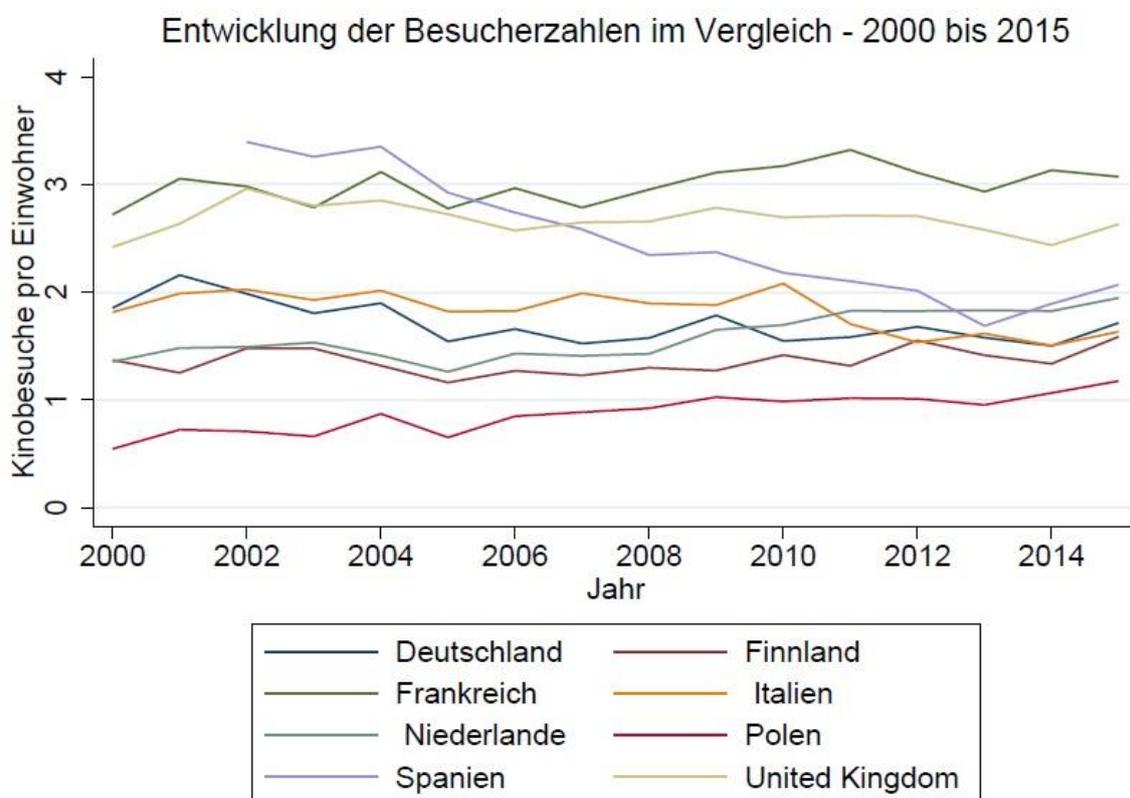
Dass der durchschnittliche Ticketpreis in Frankreich und Italien nicht so stark angestiegen ist wie in den anderen Ländern, kann unter anderem daran liegen, dass in diesen beiden Nationen

der Anteil an einheimisch produzierten und damit im Vergleich recht günstigen Filmen höher ist, als in den anderen Ländern (siehe Abbildung 5 im Anhang).

Insbesondere in Frankreich liegt der Anteil an inländischen Filmen deutlich über dem der anderen sieben Länder. Insgesamt bleibt der Anteil in allen Ländern über die 15 Jahre jedoch ungefähr auf dem gleichen Level (siehe Abbildungen 4 und 5 im Anhang).

Auch die Entwicklung der Kinobesuche pro Kopf zeigt in allen Ländern einen recht ähnlichen Verlauf. Dargestellt werden die Entwicklungen der einzelnen Länder in Abbildung 2:

Abbildung 2: Entwicklung der Besucherzahlen im Vergleich



Es ist zu erkennen, dass sich sowohl die Deutschen, die Finnen, die Italiener als auch die Niederländer mit durchschnittlich etwa 1,5 bis zwei Kinobesuchen pro Jahr auf einem recht konstanten Level bewegen. Die Franzosen hingegen sehen sich mit circa drei gekauften Tickets pro Jahr die meisten Filme an, dicht gefolgt von den Einwohnern des Vereinigten Königreichs mit knapp unter drei Filmen pro Jahr.

Eindeutig am wenigsten Kinobesuche pro Jahr werden in Polen verzeichnet. Hier liegt die jährliche Besucherzahl pro Einwohner sogar unter eins. Dieser niedrige Wert könnte durch die im Vergleich recht hohe Arbeitslosenrate sowie das sehr geringe Einkommen pro Kopf begründet werden (siehe Abbildungen 6 und 7 im Anhang). Durch die schlechteren sozio-demographischen Umstände könnten die Einwohner vermehrt auf Freizeitgüter wie Kino verzichten.

Auffällig in dieser Grafik ist insbesondere die Entwicklung der Besucherzahlen in Spanien. Mit knapp 3,5 Kinobesuchen im Jahr 2002 geht der Spanier öfter ins Kino als alle anderen. Darauf folgt allerdings ein sehr rascher Rückgang der jährlichen Besuche auf etwa 1,7 im Jahr 2013. Somit reduzierte sich die Anzahl an jährlichen Kinobesuchen in Spanien auf etwa die Hälfte. Dieser enorme Rückgang könnte durch die stark angestiegene Arbeitslosenrate in Spanien, bedingt durch das Platzen der Immobilienpreisblase im Jahr 2007 und den damit verbundenen Verlust vieler Arbeitsplätze im Bauwesen, zusammenhängen. Dass die Arbeitslosenrate in Spanien sehr viel stärker anstieg als in allen anderen Ländern zeigt auch Abbildung 6 im Anhang.

In den anderen Ländern ist eine Reaktion der Besucherzahlen auf die Rezession in den Jahren 2008 und 2009 nicht zu erkennen.

In allen Ländern zeigt sich dann ab etwa 2013 wieder ein Anstieg der Besuche pro Kopf. Dieser Zeitpunkt fällt in etwa mit der europäischen Expansion des Online-Streamingdienstes Netflix zusammen. Ob ein Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Besucherzahlen und der Einführung von Netflix besteht, wird daher in einem späteren Teil dieser Arbeit überprüft.

2.2. NETFLIX

Bei der Plattform Netflix handelt es sich um ein inzwischen weltweit agierendes Unternehmen aus dem Video-on-Demand Geschäft. Dieses ermöglicht seinen Kunden gegen ein monatliches Entgelt das Streamen² von Inhalten wie Serien, Spielfilmen und Dokumentationen (Netflix 2017).

Bei den zur Verfügung stehenden Filmen handelt es sich zum einen um Hollywood-Produktionen. Zum anderen stehen aber auch in anderen Ländern produzierte Filme zur Auswahl. Allerdings handelt es sich nicht um aktuelle Filme, sondern lediglich um solche, deren

² Beim Streaming wird das angeforderte Video während des Anschauens temporär auf der Festplatte des abspielenden Mediums gespeichert und nach der Wiedergabe sofort gelöscht. Im Vergleich dazu verbleibt die Datei bei einem Download dauerhaft auf der Festplatte (Peters 2017).

Veröffentlichung in den Kinos bereits einige Zeit zurückliegt und die außerdem bereits auf DVD erhältlich sind.

Seit 2011 veröffentlicht Netflix neben den aufgekauften Produktionen auch eigene. Zu diesen Eigenproduktionen zählen vor allem Serien, neuerdings jedoch auch eigens produzierte Filme. So beträgt das Produktionsbudget für das Jahr 2017 sechs Milliarden Dollar (Castillo 2016). Zu diesem angebotsausweitenden Kurs zählt auch die Expansion von Netflix auf Länderebene.

Zunächst nur in den USA zugänglich, begann die europaweite Expansion von Netflix im Jahr 2012. Hier wurde der Dienst zunächst Großbritannien, Irland und den skandinavischen Ländern, darunter auch Finnland, zugänglich gemacht (The Guardian 2012). 2013 wurde Netflix auf dem niederländischen Markt veröffentlicht und 2014 erfolgte eine weitere Expansion, welche sowohl Deutschland als auch Frankreich umfasste (CBC News 2014).

Im Januar 2016 wurde Netflix dann 130 weiteren Ländern zur Verfügung gestellt. Somit kann nun beinahe die ganze Welt auf den Dienst zugreifen (Netflix Media Center 2016).

2.3. FILESHARING

Beim Filesharing handelt es sich um den illegalen Austausch von Dateien unter Personen auf weitestgehend nicht-kommerziellen Tauschplattformen im Internet. Hierbei stellt der Nutzer einer solchen Plattform Kopien seiner Dateien für andere Nutzer zur Verfügung und kann sich im Gegenzug die Kopien anderer Dateien herunterladen. Bei den Inhalten dieser auf den Plattformen zur Verfügung gestellten Dateien handelt es sich zumeist um Musik- oder Filmdateien, welche urheberrechtlich geschützt sind und somit auf diese Weise nicht verbreitet werden dürften (Brinkel 2006).

Zur Folge hat diese Art des Datenaustausches Umsatz- und Gewinnrückgänge bei den Produktionsfirmen, sodass die Notwendigkeit von gegensteuernden Maßnahmen in Form von Gesetzen mit der Zeit immer größer wurde (Lang 2009).

So wurde in Finnland im Jahr 2005 ein Gesetz eingeführt, welches das Kopieren und Verbreiten von urheberrechtlich geschützten Dateien für illegal erklärt. Dieses Gesetz gilt auch für den Eigengebrauch (Wilkens 2005).

Im Jahr 2010 führte auch Frankreich ein Gesetz ein, welches zu einem Rückgang von Filesharing führen sollte. Nach diesem Gesetz erhalten Filesharer zunächst eine Verwarnung per E-Mail. Sollten die Dienste trotzdem weiter genutzt werden, erhält der Filesharer eine zweite Verwarnung per Post. Sollte auch diese zu keiner Änderung seines Verhaltens führen, wird er

vor Gericht geladen und muss mit Strafen wie einer Bußgeldzahlung oder der Kappung seines Internetanschlusses rechnen (Arnold et al. 2014). Im Jahr 2013 wurde dieses Gesetz jedoch widerrufen (Süddeutsche Zeitung 2013).

In Italien wurde im Jahr 2004 ein Gesetz eingeführt, durch welches Filesharer sogar mit Freiheitsstrafen von bis zu vier Jahren rechnen müssen (Linden 2007).

Den Niederländern ist es seit 2013 verboten, urheberrechtlich geschützte Dateien herunterzuladen. Bis dato wurde nur das Hochladen solcher Dateien verfolgt, ab 2013 wurde dann auch die zivilrechtliche Verfolgung von illegalen Downloads in Form von Klagen vom Ministerium für Sicherheit und Justiz bestimmt (Essers 2014).

In Spanien wurde im Jahr 2012 ein Gesetz verabschiedet, durch welches urheberrechtsverletzende Websites innerhalb von zehn Tagen gesperrt werden (BBC News 2012).

Das Vereinigte Königreich setzte im Jahr 2010 ein Gesetz durch, welches die Internet Service Provider dazu verpflichtet, Filesharer zu identifizieren sowie ihre Daten freizugeben, um rechtliches Vorgehen gegen diese Filesharer möglich zu machen und Ausgleichszahlungen einfordern zu können (Ofcom 2012).

In Deutschland gibt es neben dem Urheberrecht, welches in allen Ländern wirkt, kein Gesetz, welches explizit gegen Filesharing wirkt. Vielmehr wurde stattdessen ein Gesetz verabschiedet, welches die Speicherung von IP-Adressen für verfassungswidrig erklärt und somit die Verfolgung von Filesharern vonseiten der Unternehmen in der Unterhaltungsindustrie erschwert (Bundesverfassungsgericht 2010).

Für Polen konnte kein Gesetz gefunden werden, welches direkt gegen Filesharing wirkt³.

3. BISHERIGE LITERATUR

Die Literatur zum Thema Kinonachfrage ist in makroökonomischer Hinsicht bis dato recht überschaubar. So analysierten beispielsweise Dewenter und Westermann (2005) den deutschen sowie Blanco und Pino (1997) den spanischen Kinomarkt. MacMillan und Smith (2001) untersuchten die Entwicklungen der Kinoindustrie in Großbritannien. Außerdem betrachteten Dessy und Gambaro im Jahr 2008 den europäischen Kinomarkt, repräsentiert durch 15 europäische Länder.

Studien, welche den Einfluss der Verbreitung von Netflix auf den Kinomarkt untersuchen, liegen aktuell noch nicht vor. Daher dienen zur Einordnung der Ergebnisse meiner Arbeit

³ Im Anhang ist eine Tabelle mit allen Gesetzen aufzufinden (Tabelle 7)

Studien zur Orientierung, welche die einzelnen europäischen Kinomärkte hinsichtlich anderer Einflüsse untersucht haben.

Dem in dieser Arbeit überprüften Effekt von Netflix auf die Kinonachfrage kommt die Analyse der Einführung des Videorekorders (VCR) am nächsten, da dieser ein recht ähnliches Seherlebnis ermöglicht. Ähnlich wie bei Netflix kann der Konsument durch die Videoaufnahme jederzeit und auch mehrmals auf den Film beziehungsweise die Serie zugreifen. Die Wirkung dieses Aspektes untersuchten Dewenter und Westermann (2005) innerhalb Deutschlands im Zeitraum von 1950 bis 2002. In diesen Zeitraum fällt auch die Expansion der klassischen TV-Programme, sodass auch dieser Effekt analysiert wurde.

Zwar gehen die Autoren für beide Aspekte davon aus, dass es sich um Substitute gegenüber dem Gut Kino handle. Sie erwähnen aber auch, dass das Fernsehen keineswegs ein perfektes Substitut ist. Dafür nennen sie zwei Gründe. Zum einen den Unterschied in der Atmosphäre zwischen Kino und Fernsehen. Hierbei bezeichnen sie das Kino insbesondere wegen der besseren audio-visuellen Verhältnisse als superior zum Fernsehen. Zum anderen aber auch den Aspekt der Qualität. Ihnen zufolge ist das Filmerlebnis des Fernsehens nicht mit dem des Kinos zu vergleichen, da die Qualität des Fernsehens aufgrund der steigenden Werbeminuten abnehme. Außerdem untersuchten sie die Wirkung des Ticketpreises sowie der Höhe des Einkommens auf die Kinonachfrage (Dewenter & Westermann 2005).

Ihre Ergebnisse zeigen, dass die Nachfrage nach Kino negativ mit einem Anstieg des Ticketpreises sowie mit einer Erhöhung der angebotenen TV-Sender korreliert ist.

Daraus schließen sie, dass das Fernsehen in Deutschland trotz der Unterschiede hinsichtlich Atmosphäre und Qualität ein Substitut zum Gut Kino ist.

Weiterhin wirkt sich ein steigendes Einkommen positiv auf die Besucherzahlen aus, wohingegen die Einführung von VCRs sowie der Anstieg an Fernsehern pro Haushalt keinen signifikanten Einfluss zeigen. Somit werden die VCRs nicht als Substitut zum Kino angesehen (Dewenter & Westermann 2005).

In Großbritannien ermittelten MacMillan und Smith (2001) unter Verwendung eines Datensatzes von 1950 bis 1997, dass die Erhöhung der Anzahl an Haushalten mit Fernseher einen negativen Effekt auf die Kinonachfrage hat. Diesen Effekt begründen sie damit, dass in Großbritannien jeder Haushalt Fernsehgebühren zahlen musste, unabhängig davon, ob der Fernseher genutzt wurde oder nicht. Daher zogen die Einwohner das Fernsehen dem Gang ins Kino zumeist vor, um aus der Zahlung der Gebühren den maximalen Nutzen zu ziehen (MacMillan & Smith 2001). Dieser Effekt führte wiederum zu weiteren Effekten. So resultierte der Nachfragerückgang in einer Anpassung des Angebots in Form einer Senkung der Anzahl an Kino-

leinwänden. Dadurch sanken die Besucherzahlen weiter ab. Dieser durch die Einführung des Fernsehens entstandene Kreislauf setzte sich so lange fort, bis ihn die Entstehung der moderneren Multiplexe⁴ ab Mitte der 1980er Jahre unterbrach und die Besucherzahlen wieder zu steigen begannen. Diesen Anstieg begründen die Autoren mit dem breiteren Angebot an verschiedenen Filmen an einer Spielstätte, sodass die Nachfrage aufgrund der größeren Auswahl ebenfalls zu steigen begann (MacMillan & Smith 2001). So betrug die durchschnittliche Anzahl an Leinwänden pro Kino im Vereinigten Königreich im Jahr 1984 noch etwa 2 und erhöhte sich bis zum Jahr 2015 auf etwa 5,4 (Wickham & Mettler 2005, MEDIA Salles 2015).

Den Einfluss dieser modernen Multiplexe auf die Kinoindustrie untersuchten auch Dessy und Gambaro (2008). Die Studie der beiden Autoren ist insbesondere zur Einordnung der Ergebnisse meiner Arbeit von Interesse, da ebenfalls ein Paneldatensatz verwendet wurde. Dieser beinhaltet Daten von 15 europäischen Ländern über den Zeitraum von 1989 bis 2003. Somit entspricht auch die Länge des beobachteten Zeitraums in etwa dem meiner Arbeit. Die Autoren kamen ebenso wie die bisher genannten Studien zu dem Ergebnis, dass das Einkommen einen positiven Effekt auf die Kinonachfrage hat, während eine Erhöhung des Ticketpreises zu einem Rückgang der Besucherzahlen führt. Weiterhin ergab ihre Untersuchung, dass die Anzahl an Sitzen pro Einwohner sowie die Entwicklung der Multiplexe positiv mit den Besucherzahlen korreliert sind (Dessy & Gambaro 2008).

Der Effekt des Filesharing auf die Kinonachfrage wurde im Gegensatz zum Effekt von Netflix bereits begrenzt untersucht (McKenzie & Walls 2013). Dass auch hierzu so wenig Literatur existiert, liegt zum einen daran, dass die Daten zur Nutzung von Filesharing sehr schwer zugänglich sind. Zum anderen liegt es aber auch daran, dass es sich um eine recht neue Thematik handelt.

In der zur Verfügung stehenden Studie überprüften McKenzie und Walls (2013) den Einfluss von peer to peer (P2P) Filesharing auf den australischen Kinomarkt. Unter der Verwendung eines Datensatz der täglichen Kinoeinnahmen sowie P2P-Downloads von Januar 2010 bis August 2011 stellten sie fest, dass illegale Downloads einen negativen Effekt auf die Umsätze an den Kinokassen haben. Das Ausmaß dieses Effekts ist jedoch so klein, dass er ökonomisch kaum beachtenswert ist. Schlussendlich stellen die Autoren fest, dass der Einfluss von Filesharing auf die Filmindustrie zumindest zum heutigen Zeitpunkt nicht mit dem in der Musikindustrie vergleichbar ist. Als Grund hierfür nennen sie insbesondere den Unterschied in der Größe von Musik- und Filmdateien. Sie gehen aber davon aus, dass der Einfluss von Filesha-

⁴ Als Multiplexe gelten Kinos mit mindestens acht Leinwänden (Dessy & Gambaro 2008).

ring in der Zukunft mit der Verbesserung des Breitband-Internetzugangs enorm ansteigt (McKenzie & Walls 2013).

4. DATEN

Bei den in dieser Arbeit verwendeten Daten handelt es sich um einen eigens zusammengestellten Paneldatensatz. Ich nutze jährliche Daten aus acht europäischen Ländern (Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Polen, Spanien und Großbritannien) im Zeitraum von 2000 bis 2015.

Die Daten sind in kinospezifische Determinanten und soziodemographische Determinanten unterteilbar. Zu den kinospezifischen Variablen gehören die folgenden: Besucherzahlen, Ticketpreise, Anzahl an Leinwänden, Anteil an einheimischen Filmen sowie die Anzahl an Blockbustern. Die soziodemographischen Variablen setzen sich aus den folgenden zusammen: Einkommen pro Kopf, Einwohner pro Land und Arbeitslosenrate.

Weiterhin nahm ich die Anzahl an durchschnittlichen täglichen Fernsehminuten pro Einwohner in den Datensatz auf.

Für die Einführung von Netflix wurde eine Dummy-Variable verwendet, welche den Wert Eins annimmt, sofern Netflix bereits eingeführt wurde und den Wert Null, wenn Netflix noch nicht eingeführt wurde. Gleiches gilt für die Variable Filesharing. Diese nimmt den Wert Eins an, sollte ein Gesetz zur Eindämmung von Filesharing rechtskräftig sein, andernfalls nimmt sie den Wert Null an.

Die Daten zu den durchschnittlichen Besucherzahlen, den durchschnittlichen Ticketpreisen, dem Anteil an einheimischen Filmen in jedem Land sowie der Anzahl an Leinwänden stammen größtenteils von der Initiative MEDIA Salles⁵. Ergänzt werden diese Daten durch Angaben der offiziellen Statistikämter der jeweiligen Länder.

Die Variable Blockbuster entnahm ich der Online-Datenbank für Einspielergebnisse BoxOfficeMojo.com. Hierbei gelten für jedes Land die Filme als Blockbuster, deren Einnahmen höher sind als ein festgelegtes Einspielergebnis im Verhältnis zur Einwohnerzahl des jeweiligen Landes. Deutschland fungiert hierbei als Referenzland. So wurden in Deutschland alle Filme, welche einen Umsatz von über 20 Millionen Dollar einspielten, als Blockbuster gewertet. Für alle anderen Länder wurde dieser Wert ins Verhältnis zur jeweiligen Einwohnerzahl gesetzt und so die Anzahl an Blockbustern ermittelt.

⁵ MEDIA Salles veröffentlicht im Rahmen des Creative Europe Media Programms der EU Statistiken und Trends zum Thema Kino und Kinobesuche für alle europäischen Länder (MEDIA Salles o.J.).

Die Angaben zur Bevölkerungsanzahl wurden der Datenbank der Weltbank entnommen und die täglichen Fernsehminuten für alle Länder stammen von der britischen Medienaufsichtsbehörde Ofcom.

Die Daten zur Arbeitslosenrate sind in Prozent und wurden dem statistischen Amt der europäischen Union (Eurostat) entnommen, während die Angaben zum Einkommen pro Kopf von der OECD stammen.

Um in einem späteren Teil der Arbeit die Variable Ticketpreis zu instrumentieren, erhob ich außerdem die Produktionskosten der Blockbuster. Diese Daten stammen von der Filmseite IMDb.

Eine Übersicht über alle Variablen bietet Tabelle 8 im Anhang. Die Quellen der Daten sind dargestellt in Tabelle 9 im Anhang.

5. THEORETISCHE GRUNDLAGEN - KINONACHFRAGE

Dieser Arbeit liegen zwei Fragestellungen zu Grunde. Zum einen soll ermittelt werden, welche Determinanten die Kinonachfrage beeinflussen und zum anderen soll herausgefunden werden, in welchem Zusammenhang Netflix und Filesharing mit dem Gut Kino stehen. Zur Beantwortung der ersten Frage dient die Beschreibung eines Nachfragemodells, welches den funktionalen Zusammenhang zwischen der Kinonachfrage und den entsprechenden Determinanten darstellt.

Zur Beantwortung der zweiten Frage gehe ich zunächst kurz auf Komplementärgüter und Substitute ein, da beide Möglichkeiten für den Zusammenhang zwischen Netflix und dem Kinobesuch möglich sind.

Als Substitute gelten Güter, welche von Konsumenten als gleichwertig oder sehr ähnlich angesehen werden, da sie die gleichen Bedürfnisse befriedigen (Pindyck & Rubinfeld 2009). Für diese Beziehung zwischen dem Gut Kino und dem Gut Netflix spricht, dass beide das Bedürfnis nach dem Konsum von Filmen stillen. Außerdem können beide Güter zu nahezu selbstgewählten Zeitpunkten genutzt werden. Das Kino bietet jeden Film mehrmals pro Tag an und auf Netflix kann jederzeit auf das gesamte Angebot zugegriffen werden.

Als Komplemente gelten Güter, welche sich in ihrem Nutzen ergänzen und daher von Konsumenten in der Regel gemeinsam nachgefragt werden (Pindyck und Rubinfeld 2009). Für diesen Zusammenhang spricht, dass Netflix nicht die gleichen Filme anbietet, die auch im Kino laufen, sondern ältere Filme. Zudem können Konsumenten bei diesem Dienst jederzeit auf Filme ihrer Wahl zugreifen. Somit könnte die Einführung dieser Plattform wie bereits in

der Einleitung erwähnt dazu führen, dass sich das allgemeine Filmverständnis weiterentwickelt und somit die Nachfrage nach Kinobesuchen steigt. Außerdem gibt es heutzutage viele Filmreihen, welche in Abständen von etwa zwei Jahren aufeinander aufbauende Filme in den Kinos veröffentlichen (Roland Berger Strategy Consultants 2014). Auf Netflix können dann vor der Veröffentlichung des neuen Teils die älteren Teile nochmals angesehen werden. Daher kann das Kino die auf Netflix gemachte Filmerfahrung fortführen und somit als komplementäres Gut angesehen werden.

Es sind also beide Varianten der Beziehung zwischen einem Kinobesuch und Netflix denkbar. In dieser Arbeit gehe ich aber aufgrund der aufgeführten Argumentation von dem komplementären Zusammenhang aus. Ob diese Annahme zutrifft, wird in einem späteren Teil der Arbeit empirisch überprüft.

Beim illegalen Filesharing wiederum können die Konsumenten kostenlos und jederzeit auf die Filme zugreifen, die zur gleichen Zeit im Kino spielen. Daher sehe ich Filesharing als Substitut zum Kinobesuch an. Die Beziehung zwischen Filesharing und Kino ist somit eindeutiger als die zwischen Netflix und Kino.

Der Effekt der erfolgreichen Eindämmung des Filesharing müsste daher zu einem Anstieg der Kinonachfrage führen, da ein Kinobesuch somit als einzige Alternative zum Konsum der aktuellen Filme verbleibt.

Diese Überlegungen überprüfe ich in einem späteren Teil der Arbeit. Zunächst geht es um die Nachfragefunktion des Kinomarktes.

Die Entwicklung einer allgemeinen Nachfragefunktion erfolgte bereits in einigen Studien zu dieser Thematik, so zum Beispiel von Cameron (1986), von Blanco und Pino (1997) sowie von Dewenter und Westermann (2005). Das Modell sieht aus wie folgt:

$$Y = f(P, P_{SK}, EK, A'). \quad (1)$$

Dieser Nachfragefunktion zufolge beeinflussen der Preis für ein Ticket (P), die Preise für Substitute und Komplemente (P_{SK}), das Einkommen (EK) und ein Vektor von weiteren Determinanten (A') die Kinonachfrage (Y).

Der Preis für ein Ticket sowie der Preis für Komplemente beeinflussen die Kinonachfrage annahmegemäß negativ, das Einkommen sowie der Preis für Substitute hingegen positiv.

Wie auch in den anderen bereits erwähnten Studien erwies es sich als schwierig, die Preise für Komplemente und Substitute zu ermitteln. Als ein komplementäres Gut gelten beispielsweise

die Transportkosten. Da sich diese Kosten allerdings aus den verschiedensten Preisen zusammensetzen⁶, ist die Ermittlung einer geeigneten Variable in dieser Form unmöglich. Daher habe ich diesen Aspekt nach dem Vorbild der Analyse des Kinomarktes in Deutschland von Dewenter und Westermann (2005) in dem zu schätzenden Nachfragemodell außen vor gelassen.

Ein mögliches Substitut ist das Fernsehen. Der Nachteil hier ist, dass es keine öffentlich zugänglichen Daten zum Preis des Fernsehens gibt (Blanco & Pino 1997). So sind zwar in Deutschland die Rundfunkgebühren eindeutig zu ermitteln⁷, unklar bleibt jedoch der Preis für das Kabelfernsehen, welcher sich aus Anschlussgebühren sowie laufenden Kosten für die Grundversorgung mit analogem Fernsehen zusammensetzt. Diese Kosten können je nach Wohnsituation und Anbieter stark variieren (Kabelfernsehen.org 2017). Dazu kommt, dass das Fernseherlebnis annahmegemäß recht große Unterschiede zu dem Kinoerlebnis aufweist, insbesondere hinsichtlich der Privatsphäre und des Komforts (MacMillan & Smith 2001). Somit gehe ich ebenso wie die erwähnten Forscher davon aus, dass ein Kinobesuch durch das Fernsehen nicht perfekt substituierbar ist.

Daher messe ich diese Determinante nach dem Vorbild anderer Studien (Blanco & Pino 1997) nicht in Preisen, sondern als Anzahl an durchschnittlich gesehenen Fernsehminuten pro Tag. In dieser Studie dient der Fernsehkonsum allerdings nur als Kontrollvariable in einer Sensitivitätsanalyse, da es vorrangig um den Effekt von Netflix und Filesharing geht.

Da also weder Komplemente noch Substitute in das Nachfragemodell aufgenommen werden, überprüfe ich in einem späteren Teil der Arbeit, in welcher der beiden möglichen Beziehungen die Video-on-Demand Plattform Netflix sowie das Filesharing zu dem Gut Kino stehen und welche Effekte sich hieraus für die Kinonachfrage ergeben.

In den Vektor A' fließen zudem weitere die Kinonachfrage beeinflussende Determinanten mit ein. So zum Beispiel die Arbeitslosenrate (AL), der Anteil an einheimischen Filmen (E) sowie die Anzahl an Leinwänden (L). Ich gehe davon aus, dass ein Anstieg der Arbeitslosenrate zu einem Rückgang der Kinonachfrage führt, da Menschen im Falle einer Arbeitslosigkeit ihr Geld eher für lebensnotwendige Güter wie Nahrung verwenden und auf Luxusgüter wie Kino verzichten. Bei einem Anstieg des Anteils an einheimischen Filmen erwarte ich einen Anstieg der Kinonachfrage, da sich die Menschen mit Schauspielern aus dem eigenen Land vermutlich besser identifizieren können als mit den großen Hollywood-Darstellern. So ist laut einer

⁶ Zum Beispiel aus den Tickets für öffentliche Verkehrsmittel und Benzinpreisen. Teilweise kommen auch keine Kosten zustande, wenn das Kino zu Fuß erreicht werden kann.

⁷ Allerdings sind auch diese Kosten nicht ausschließlich dem Fernsehen zuzuordnen. Rundfunkgebühren fallen auch für die Nutzung von Radios sowie des Internets an.

Umfrage der Filmförderungsanstalt einer der Hauptbesuchsgründe von deutschen Filmen die Beteiligung bestimmter Schauspieler. Bei Hollywoodfilmen hingegen wird am häufigsten der Grund angegeben, der Film sei das aktuelle Gesprächsthema (Filmförderungsanstalt 2017). Außerdem ermittelten bereits Dewenter und Westermann (2005) einen positiven Einfluss des Anteils deutscher Filme auf die Anzahl an Kinobesuchen pro Einwohner in Deutschland.

Weiterhin nehme ich an, dass die Kinonachfrage bei einem Anstieg der vorhandenen Leinwände ebenfalls steigt. Denn die gestiegene Anzahl an Leinwänden impliziert eine Erhöhung des Filmangebots pro Kino, sodass mehrere Filmpräferenzen befriedigt werden können.

Dass auch das Kinoangebot in Form des Angebots an Sitzplätzen oder Leinwänden in ein Nachfragemodell mit aufgenommen werden sollte, betonten MacMillan und Smith (2001) in ihrer Analyse der Kinonachfrage in Großbritannien. Dieses Argument begründen sie damit, dass Konsumenten immer auf das Angebot reagieren und ihre Nachfrage anpassen (MacMillan & Smith 2001).

Dem in den anderen Studien entwickelten Nachfragemodell fügte ich zusätzlich die Determinante der Qualität (Q) hinzu, da in einigen anderen Studien auch diese Variable als empirisch signifikant nachgewiesen wurde (Cameron 1990, Prag & Casavant 1994, Dewenter & Westermann 2005).

Allerdings ist es bei der Arbeit mit makroökonomischen Daten schwer, eine geeignete Variable, welche die Qualität des Kinoangebots misst, zu ermitteln (Blanco und Pino 1997). So versuchte Cameron (1990), die Qualität des Angebots in Form der Anzahl aller zu einem bestimmten Zeitpunkt in den Kinos laufenden Filmen in das Nachfragemodell aufzunehmen. Diese Herangehensweise kritisierten jedoch bereits Dewenter und Westermann (2005) als eine sehr willkürliche Interpretation der Qualität. Denn die reine Anzahl an Filmen sagt nichts über deren Qualität aus. Dewenter und Westermann selber verwendeten für ihre Analyse des deutschen Kinomarktes den Anteil einheimischer Filme als Proxy für die Qualität. Da auch diese Variable nichts darüber aussagt, wie gut ein Film tatsächlich ist, versuche ich in dieser Arbeit, mich einer solchen Determinante durch die Verwendung der Anzahl an Blockbustern pro Jahr zu nähern. Hierbei gehe ich davon aus, dass eine hohe Besucherzahl in einem einzelnen Film für eine gute Qualität spricht. Je höher die Anzahl solcher Filme, desto besser ist dementsprechend die Qualität des Kinoangebots⁸.

⁸ Alternativ ließe sich eine Qualitätsvariable erstellen, indem die Anzahl an Filmen verwendet wird, welche eine Mindestpunktzahl in der Bewertung auf verschiedenen Internetseiten wie beispielsweise IMDb erhalten haben. Diese Herangehensweise ist allerdings aufgrund von nicht vorhandenen Ranglisten sehr schwierig. Es müssten somit alle Filme des Jahres nacheinander überprüft werden. Die Darstellung der tatsächlichen Qualität der Filme wäre dafür jedoch sehr genau.

Somit sieht die hier entstandene Nachfragefunktion, welche sich aus den Annahmen vorheriger Studien sowie eigenen Überlegungen zusammensetzt, wie folgt aus:

$$Y = f(P, EK, AL, E, Q, L). \quad (2)$$

Um die Nachfragefunktion in einem späteren Teil der Arbeit schätzen zu können, gehe ich im folgenden Kapitel zunächst auf die verschiedenen ökonometrischen Vorgehensweisen ein, welche für die Schätzung zur Verfügung stehen.

6. ÖKONOMETRISCHE VORGEHENSWEISE

In diesem Teil der Arbeit stelle ich die ökonometrischen Modelle vor, die ich im anschließenden Kapitel dieser Arbeit verwende, um die Entwicklung der Kinobesucherzahlen zu erklären. Da insbesondere der kausale Effekt der Netflixeinführung sowie diverser länderspezifischer Gesetze gegen Filesharing bestimmt werden soll, liegt der Fokus auf der Difference in Differences Analyse.

6.1. DAS OLS-MODELL

Da der Difference in Differences Analyse im folgenden Kapitel zunächst ein Regressionsmodell vorausgeht, stelle ich auch dieses kurz theoretisch vor.

Bei einer Regression geht es darum zu ermitteln, wie sich eine abhängige Variable verändert, wenn sich die erklärende Variable ändert. Ein einfaches Regressionsmodell sieht wie folgt aus:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i, \quad (3)$$

wobei y_i die abhängige Variable und x_i die erklärende Variable darstellt. Bei u_i handelt es sich um den Fehlerterm. Er enthält alle anderen Faktoren, welche einen Einfluss auf die abhängige Variable y_i ausüben können, aber nicht beobachtet wurden. Der Index i stellt die Beobachtungen des Datensatzes dar (Wooldridge 2006). In diesem Fall wäre beispielsweise y_i die Anzahl an jährlichen Kinobesuchen im Land i und x_i das durchschnittliche Einkommen der Bewohner des Landes i in einem bestimmten Jahr.

Es gilt dann: Wenn die Abweichung des Fehlerterms Null ist, wenn also alle Faktoren in u_i konstant gehalten werden, dann hat x_i einen linearen Effekt auf y_i . Das wird auch als die funktionale Beziehung zwischen x_i und y_i bezeichnet. Es gilt:

$$\Delta y_i = \beta_1 \Delta x_i, \text{ wenn: } \Delta u_i = 0. \quad (4)$$

Somit ergibt sich die Veränderung von y_i als das Produkt von β_1 und der Veränderung in x_i (Wooldridge 2006).

Der partielle Effekt ergibt sich im Umkehrschluss folgendermaßen:

$$\beta_1 = \frac{\Delta y_i}{\Delta x_i}. \quad (5)$$

In der Realität ist es jedoch wie auch bei der Thematik dieser Arbeit so, dass nicht nur eine erklärende Variable verwendet wird, sondern mehrere. Es handelt sich dann um ein multiples Regressionsmodell.

Dabei werden Formel (1) beliebig viele weitere erklärende Variablen hinzugefügt:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + u_i. \quad (6)$$

So wird die die Veränderung der Kinobesucherzahlen in dieser Arbeit durch mehrere kino-spezifische sowie soziodemographische Determinanten erklärt.

6.2. DIE DIFFERENCE IN DIFFERENCES ANALYSE

Das ökonometrische Vorgehen, welches zur Ermittlung des kausalen Effektes einer Maßnahme auf eine entsprechende abhängige Variable verwendet wird, nennt sich Difference in Differences Analyse. Diese verwende ich im nachfolgenden Kapitel dieser Arbeit, um herauszufinden, ob der ab 2013 beobachtete Anstieg der Kinobesucherzahlen in einem Zusammenhang mit der Netflixeinführung sowie diversen Gesetzen gegen Filesharing steht.

Bei dieser Analyse gilt die Annahme, dass es zwei verschiedene Gruppen sowie zwei Zeitpunkte gibt. Eine der beiden Gruppen wird im zweiten Zeitpunkt einer ‚Behandlung‘ unterzogen. In diesem Fall wäre die Behandlung die Einführung von Netflix beziehungsweise die Verabschiedung eines Gesetzes, welches gegen Filesharing wirken soll. Diese Gruppe ist die Tre-

atmentgruppe. Die zweite Gruppe wird dieser Behandlung nicht ausgesetzt, sie ist also die Kontrollgruppe (Wooldridge 2006). Die Difference in Differences Analyse hat sich zum Standardwerkzeug in der empirischen VWL entwickelt, um den Effekt von sogenannten Politikmaßnahmen zu bestimmen. So nutzten beispielsweise Abouk und Adams (2013) diese Methode, um den Effekt eines Handyverbots am Steuer auf die Unfallrate zu bestimmen. Sie ermittelten unter Berücksichtigung der Härte in der Durchsetzung eines solchen Verbots einen signifikanten Rückgang an Autounfällen bei Vorliegen eines strengen Verbots in einem US-Staat (Abouk & Adams 2013). Weiterhin verwendete Marcet (2011) diese Vorgehensweise, um den Effekt des Three Strikes Gesetzes⁹ in Kalifornien zu messen. Er kam zu dem Schluss, dass die Einführung eines solchen Gesetzes keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die Rückfallrate von Kriminellen hat (Marcet 2011).

Das Difference in Differences Modell sieht folgendermaßen aus:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 dB_i + \delta_0 d2_t + \delta_1 d2_t * dB_i + u_{it}. \quad (7)$$

Hierbei stellt y_{it} wie bereits bekannt die zu erklärende Variable dar. In diesem Fall ist das die Anzahl der Kinobesucher. Die Variable u_{it} stellt erneut den Fehlerterm dar. Da bei dieser Methode immer mehrere Querschnittseinheiten zu verschiedenen Zeitpunkten betrachtet werden, wird i als Index für die Querschnittseinheiten und t als Index für die Längsschnitteinheiten eingeführt.

Bei der Variable $d2_t$ handelt es sich um eine Dummy-Variable, welche den Startzeitpunkt der Behandlung darstellt. In ihr sind alle Zeitpunkte enthalten, in welchen die Behandlung stattgefunden hat. Sie enthält außerdem alle Faktoren, welche auch ohne eine Behandlung einen Einfluss auf die abhängige Variable ausüben (Wooldridge 2006).

Die Variable dB_i ist ebenfalls eine Dummy-Variable. Sie stellt dar, welche Querschnittseinheiten des Datensatzes zu der Treatmentgruppe gehören. Außerdem fängt sie die grundsätzlichen Unterschiede zwischen der Treatmentgruppe und der Kontrollgruppe ein, unabhängig von der Behandlung in Periode 2 (Wooldridge 2006).

Der für diesen Ansatz ausschlaggebende Koeffizient ist δ_1 . Dieser wird mit dem Interaktionsterm der beiden Dummy-Variablen, also $d2_t * dB_i$, multipliziert. Der Interaktionsterm entspricht einer Dummy-Variable, welche die Beobachtungen innerhalb der Treatmentgruppe in der zweiten Zeitperiode, also nach der Behandlung, darstellt.

⁹ Das Three Strikes Gesetz bestimmt, dass eine Person nach dem Begehen einer dritten Straftat zwangsläufig mit einer lebenslangen Haft bestraft wird (Marcet 2011)

Somit handelt es sich bei dem Koeffizienten δ_1 um den Difference in Differences Schätzer, welcher den kausalen Effekt der Einführung einer Behandlung darstellt. An ihm ist ablesbar, ob die Einführung dieser Behandlung einen Effekt hat oder nicht sowie ob dieser positiv oder negativ ausfällt. Sofern der Effekt statistisch signifikant ist, kann er auch hinsichtlich seiner Stärke interpretiert werden. Im Fall meiner Arbeit misst δ_1 also die Veränderung der Kinobesucherzahlen, welche durch die Einführung von Netflix beziehungsweise die Verabschiedung von Anti-Filesharing Gesetzen bedingt ist.

Dargestellt wird dieser Schätzer wie folgt:

$$\hat{\delta}_1 = (\bar{y}_{T,2} - \bar{y}_{T,1}) - (\bar{y}_{K,2} - \bar{y}_{K,1}). \quad (8)$$

Der Index T steht hier für die Treatmentgruppe, während der Index K für die Kontrollgruppe steht. Der Index 1 steht für die erste Zeitperiode, der Index 2 für die zweite Zeitperiode.

Um den Difference in Differences Schätzer zu erhalten, wird also der Kontrollgruppenschätzer von dem Treatmentgruppenschätzer abgezogen.

Somit handelt es sich bei dem Difference in Differences Schätzer um den durchschnittlichen Unterschied im Ergebnis der Treatmentgruppe vor und nach der Behandlung abzüglich des Ergebnisses der Kontrollgruppe vor und nach der Behandlung (Wooldridge 2006).

6.3. POTENTIELLE PROBLEME – OMITTED VARIABLE BIAS UND ENDOGENITÄT

Ein Problem, welches sich bei einer OLS-Schätzung ergeben kann, ist das Auslassen von relevanten erklärenden Variablen. Dieses Problem wird als omitted variable bias (Verzerrung aufgrund ausgelassener Variablen) bezeichnet, da es zu verzerrten Schätzern führt (Wooldridge 2006).

Um das Ganze zu veranschaulichen, wird zunächst davon ausgegangen, dass zwei erklärende Variablen und der Fehlerterm die Veränderung der abhängigen Variable determinieren:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + u_i. \quad (9)$$

Um unverzerrte Schätzer zu erhalten, sollte das Modell genau wie es oben abgebildet ist geschätzt werden. Es wird aber von der Schätzung eines Modells ausgegangen, welches x_{2i} als erklärende Variable außen vor lässt:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + v_i. \quad (10)$$

In diesem Fall wird der Fehlerterm als v_i bezeichnet. Er setzt sich zusammen aus dem ursprünglichen Fehlerterm u_i sowie dem Term $\beta_2 x_{2i}$, welcher durch die Entfernung von x_{2i} als erklärende Variable nun ebenfalls im Fehlerterm enthalten ist. Dadurch ergibt sich β_1 durch das unvollständig geschätzte Modell als verzerrt (Wooldridge 2006).

Folgende Annahme wird getroffen, um den omitted variable bias darzustellen:

$$\tilde{\beta}_1 = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \tilde{\delta}_1. \quad (11)$$

Hierbei stellen $\hat{\beta}_1$ und $\hat{\beta}_2$ die Schätzer der multiplen Regression dar, während $\tilde{\delta}_1$ der Schätzer einer einfachen Regression von x_{2i} auf x_{1i} ist. Bei $\tilde{\beta}_1$ wiederum handelt es sich um den Schätzer der einfachen Regression in Formel (10).

Es ergibt sich folgendes:

$$\text{Bias}(\tilde{\beta}_1) = E(\tilde{\beta}_1) - \beta_1 = \beta_2 \tilde{\delta}_1. \quad (12)$$

Die Verzerrung, welche durch das Auslassen von x_{2i} als erklärende Variable im Schätzer $\tilde{\beta}_1$ entsteht, entspricht dem Erwartungswert des Schätzers in der einfachen Regression abzüglich des tatsächlichen Schätzers. Das wiederum entspricht dem Schätzer β_2 multipliziert mit dem Schätzer der Korrelation zwischen x_{1i} und x_{2i} . Bei diesem letzten Term handelt es sich um den omitted variable bias.

Demnach gibt es nur zwei Möglichkeiten, in denen durch die Entfernung von x_{2i} als erklärende Variable keine verzerrte Schätzung entsteht.

Zum einen, wenn x_{2i} keinen Erklärungsgehalt für die abhängige Variable liefert, β_2 also Null ist. Zum anderen, wenn x_{1i} und x_{2i} nicht miteinander korreliert sind, also $\tilde{\delta}_1$ Null ist (Wooldridge 2006).

Der omitted variable bias hat neben den verzerrten Schätzern daher ein weiteres Problem zur Folge. Wird eine erklärende Variable aufgrund ihrer Korrelation mit einer weiteren erklärenden Variable aus dem Modell entfernt, führt das dazu, dass die verbliebene erklärende Variable mit dem Fehlerterm korreliert ist. Dieses Problem wird als Endogenität bezeichnet. Es kann

gelöst werden durch die Verwendung von Instrumentenvariablen (IV). Diese stelle ich im folgenden Abschnitt vor.

6.4. INSTRUMENTENVARIABLEN

Instrumentenvariablen werden genutzt, um das Problem der Endogenität zu lösen. Dieses liegt vor, wenn eine erklärende Variable nicht nur mit der abhängigen Variable, sondern auch mit dem Fehlerterm korreliert ist (Komlos & Süßmuth 2010).

Das Vorliegen eines solchen Falls kann verschiedene Ursachen haben. Zum einen, dass eine Variable, die mit Sicherheit einen Erklärungsgehalt für eine Veränderung der abhängigen Variable liefert, nicht vorliegt und somit nicht als erklärende Variable in der Regression enthalten ist. In diesem Fall wäre diese Variable im Fehlerterm enthalten. Zum anderen ist es möglich, dass eine oder mehrere erklärende Variablen auch durch die abhängige Variable bedingt werden, also simultane Kausalität vorliegt (Proppe 2009).

Dadurch allerdings ergibt sich das Problem, dass die verbliebene erklärende Variable mit dem Fehlerterm korreliert ist.

Das Phänomen der simultanen Kausalität wird insbesondere häufig zwischen Preis- und Mengenvariablen beobachtet (Gaab 2004). Da auch in dieser Arbeit die Entwicklung einer Mengenvariable (Anzahl an Kinobesuchen) unter anderem durch eine Preisvariable (Ticketpreis) bestimmt werden soll, gehe ich davon aus, dass diese Problematik für die vorliegende Arbeit relevant ist. Daher gehe ich im Folgenden kurz auf die mögliche Lösung des Problems durch die Verwendung einer Instrumentenvariable ein.

Das Grundmodell sieht dabei aus wie folgt:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + u_i. \quad (13)$$

Angenommen, x_{1i} und x_{2i} sind miteinander korreliert. Dann wird x_{2i} als erklärende Variable entfernt und ist somit im Fehlerterm enthalten. Es bleibt:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + u_i. \quad (14)$$

Wird das Modell wie in Gleichung (14) geschätzt, ergibt sich ein verzerrter Schätzer für β_1 , da x_{1i} und x_{2i} weiterhin korreliert sind. Das bedeutet, bei x_{1i} handelt es sich um eine endogene erklärende Variable, die mit dem Fehlerterm korreliert ist.

Um dieses Problem zu lösen, wird nach einer Instrumentenvariable gesucht, welche nicht mit dem Fehlerterm korreliert ist. Es gelten die folgenden Annahmen an eine gute Instrumentenvariable z_i :

Die Kovarianz zwischen der Instrumentenvariable und dem Fehlerterm muss Null sein. Das bedeutet, z_i darf nicht mit u_i korreliert sein. Hierbei gilt, dass z_i weder mit der in den Fehlerterm verlagerten Variable x_{2i} noch mit einer anderen unbeobachteten Variable, welche einen Einfluss auf y_i ausüben könnte, korreliert sein darf (Wooldridge 2006).

Außerdem muss die Kovarianz zwischen der Instrumentenvariable und der ursprünglichen erklärenden Variable x_{1i} ungleich Null sein. Die beiden Variablen müssen also miteinander korreliert sein. Ob sie positiv oder negativ miteinander korreliert sind, ist hierbei irrelevant (Wooldridge 2006).

Sind diese beiden Annahmen nicht erfüllt, handelt es sich um ein schwaches Instrument (Wooldridge 2006).

Ob die zweite Annahme erfüllt ist, kann überprüft werden, indem eine einfache Regression mit x_{1i} als abhängiger und z_i als erklärender Variable durchgeführt wird.

Anschließend wird die ursprüngliche Regression mit der Instrumentenvariable anstatt x_{1i} als erklärender Variable durchgeführt:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 z_i + u_i. \quad (15)$$

Es ist allerdings zu erwarten, dass bei einer IV-Schätzung die Standardfehler größer sind als bei einer OLS-Schätzung. Somit sind auch die Koeffizienten kleiner. Das ist darauf zurückzuführen, dass ein Instrument z eine erklärende Variable x nie gänzlich perfekt abbildet, sodass eine Reststreuung verbleibt. Je geringer also die Korrelation zwischen der endogenen Variable und der Instrumentenvariable, desto größer ist die Streuung (Wooldridge 2006).

Daher kann auch an den Standardfehlern abgelesen werden, ob es sich um ein gutes Instrument handelt. Sind die Standardfehler einer IV-Schätzung sehr hoch, bedeutet das, dass das Instrument nur schwach mit der erklärenden endogenen Variable korreliert ist. Es handelt sich also um ein schwaches Instrument (Wooldridge 2006).

Eine weitere Möglichkeit, das Endogenitätsproblem zu lösen bietet die Verwendung von Fixed Effects. Dieses ist jedoch nur bei Paneldaten möglich. Hierbei ist eine Korrelation der erklärenden Variablen mit unbeobachteten individuellen Effekten erlaubt, sodass die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens von Endogenität geringer ist (Wooldridge 2006). Diese Methodik wird allerdings nicht nur verwendet, um Endogenität in einem Datensatz zu kontrollieren, sondern auch um bei der Verwendung eines Paneldatensatzes die grundsätzlichen Unterschiede zwischen den Querschnittseinheiten zu berücksichtigen. Das Vorgehen wird im folgenden Teil dargestellt.

6.5. FIXED EFFECTS

Bei dem in dieser Arbeit verwendeten Datensatz handelt es sich um einen Panel-Datensatz. Das bedeutet, es werden mehrere Länder über die Zeit wiederholend betrachtet. Wird bei einem solchen Datensatz eine Standard-OLS-Schätzung durchgeführt, werden grundsätzliche Unterschiede zwischen den Ländern nicht berücksichtigt.

Daher bietet sich zur Analyse des Datensatzes das Fixed Effects Modell an, welches diese Unterschiede berücksichtigt.

Hierbei wird das zuvor vorgestellte Modell wie folgt modifiziert:

$$y_{it} = \beta_1 x_{it} + \alpha_i + u_{it}. \quad (16)$$

Der Einfachheit halber wurde als Beispiel ein Modell mit nur einer erklärenden Variable verwendet.

Der Index i steht wie bereits bekannt für die Querschnittseinheit, in diesem Fall das jeweilige Land, während der Index t für die Längsschnitteinheit verwendet wird. Liegen wie in dieser Arbeit jährliche Daten vor, handelt es sich bei den Längsschnitteinheiten also um die Jahre.

Die Variable α_i beinhaltet alle individuellen unbeobachteten Faktoren, die einen Einfluss auf die abhängige Variable ausüben. Dass α_i über die Zeit konstant ist, kann daran erkannt werden, dass im Index kein t vorhanden ist. α_i stellt also die unbeobachtete Heterogenität der Querschnittseinheiten dar (Wooldridge 2006). Somit ist α_i innerhalb der Länder verschieden, für ein gegebenes Land jedoch über den gesamten Zeitraum konstant.

Anschließend wird für jede Querschnittseinheit der Durchschnitt über die Zeit gebildet:

$$\bar{y}_i = \beta_1 \bar{x}_i + \alpha_i + \bar{u}_i. \quad (17)$$

α_i bleibt unverändert, da es sich über die Zeit nicht verändert. Es wird also kein Durchschnittswert ermittelt.

Es wird Gleichung (17) von Gleichung (16) für jedes Jahr subtrahiert und es entsteht:

$$y_{it} - \bar{y}_i = \beta_1 (x_{it} - \bar{x}_i) + u_{it} - \bar{u}_i. \quad (18)$$

Da α_i in beiden Gleichungen enthalten ist, fällt es in der resultierenden Gleichung (18) heraus.

Bei dieser Methodik muss jedoch beachtet werden, dass sämtliche erklärende Variablen, welche über die Zeit für alle Querschnittseinheiten konstant bleiben, verloren gehen (Wooldridge 2006).

Fixed Effects sind jedoch nicht die einzige Methodik, die zur Analyse von Panel-Datensätzen herangezogen werden können. Sollte eine der zu betrachtenden Variablen über die Zeit konstant sein, steht die Verwendung von Fixed Effects nicht mehr zu Verfügung. In solchen Fällen wird zumeist auf eine weitere Methodik, die Random Effects, zurückgegriffen¹⁰.

¹⁰ Die Verwendung von Random Effects erlaubt die Nutzung von zeitinvarianten Variablen. Die unbeobachteten Heterogenitäten dürfen hierbei im Gegensatz zum Fixed Effects Modell jedoch nicht mit den erklärenden Variablen korreliert sein (Wooldridge 2006).

7. ÖKONOMETRISCHE ANALYSE

In diesem Teil der Arbeit untersuche ich aufbauend auf einem einfachen empirischen Modell der Kinonachfrage den Effekt der Einführung von Netflix sowie verschiedener länderspezifischer Gesetze gegen Filesharing¹¹. Um diese beiden Effekte zu testen, führe ich eine Difference in Differences Analyse durch. Den Abschluss des empirischen Teils dieser Arbeit bilden einige Sensitivitätsanalysen, um die Robustheit der vorangegangenen Ergebnisse zu testen.

7.1. DIE KINONACHFRAGE

In Anlehnung an die Analyse des europäischen Kinomarktes von Dessy und Gambaro (2008) führe ich einführend eine einfache OLS Analyse durch. Bei dieser beachte ich die Panelstruktur der Daten zunächst nicht. Anschließend wird dieses Modell erweitert. Diese Vorgehensweise dient dem besseren Vergleich der Ergebnisse. Die Schätzgleichung sieht wie folgt aus:

$$besucherpk_log_i = \beta_0 + \beta_1 preis_log_i + \beta_2 leinwand_log_i + \beta_3 einheimisch_i + \beta_4 blockbuster_i + \beta_5 ek_log_i + \beta_6 alrate_i + u_i. \quad (19)$$

Ich entschied mich für eine log-lineare Form des Modells, um die Parameter in Elastizitäten schätzen zu können. Lediglich die Variable Blockbuster logarithmierte ich nicht, da die Betrachtung der Veränderung der Besucheranzahl bei der Erhöhung der Blockbuster um eine Einheit anschaulicher ist¹².

Bei der abhängigen Variable (*besucherpk_log*) handelt es sich um die Anzahl der jährlichen Kinobesuche pro Einwohner. Durch die Pro-Kopf-Form wird der Einfluss einer Zu- oder Abnahme der Einwohnerzahl auf die Anzahl der Kinobesuche eliminiert. Außerdem wird somit ein besserer Vergleich zwischen unterschiedlich großen Ländern ermöglicht. Dieses gilt generell für die Pro-Kopf-Darstellung von Ländervariablen.

Als erklärende Determinanten dienen die im Theorieteil bereits vorgestellten Variablen: Der durchschnittliche Ticketpreis (*preis_log*), die Anzahl an Leinwänden (*leinwand_log*), der An-

¹¹ Hierzu wird das Programm Stata 12.1 verwendet. Datensatz und Do-File befinden sich auf der beigelegten CD-Rom.

¹² Es handelt sich hierbei um eine Semi-Elastizität. Das Ergebnis zeigt an, um wie viel Prozent sich die Anzahl an Kinobesuchen verändert, wenn ein Blockbuster mehr pro Jahr gespielt wird.

teil an einheimischen Filmen (einheimisch), die Anzahl an Blockbustern (blockbuster), das Einkommen pro Kopf (ek_log) sowie die Arbeitslosenrate (alrate).

Die Arbeitslosenrate sowie der Anteil an einheimisch produzierten Filmen sind bereits in Prozentangaben gegeben, sodass die Bildung eines Logarithmus nicht erforderlich war.

7.1.1. ENDOGENITÄTSPROBLEM

Da in verschiedenen Studien zu dieser Thematik bereits eine simultane Kausalität zwischen dem Preis als erklärender Variable und den Besucherzahlen als abhängiger Variable gefunden wurde (MacMillan & Smith 2001, Cameron 1986), überprüfte ich den Aspekt auch in dieser Arbeit. Simultane Kausalität bedeutet, dass nicht nur der Ticketpreis einen Einfluss auf die Besucherzahlen pro Kopf hat, sondern dass auch die Besucherzahlen einen kausalen Effekt auf den Eintrittspreis haben. So erhöhen die Kinos annahmegemäß bei einem Anstieg der Besucherzahlen ihre Preise. Der erhöhte Preis führt dann wiederum zu einem Rückgang der Kinobesuche. Somit geht die Kausalität in beide Richtungen.

Das führt dazu, dass die im Modell erklärende Variable mit dem Fehlerterm korreliert ist. Sie ist also endogen.

Frühere Forschungen auf diesem Gebiet legen zwei mögliche Lösungen des Problems nahe. Zum einen die bereits vorgestellte Verwendung einer Instrumentenvariable, zum anderen die Verwendung einer Proxy-Variable. Bei einer Proxy-Variable handelt es sich um eine Variable, welche einen ähnlichen Einfluss auf die abhängige Variable ausübt wie die zu vernachlässigende erklärende Variable und diese somit ersetzen kann (Wooldridge 2006).

MacMillan und Smith (2001) verwendeten zur Lösung dieser Problematik der simultanen Kausalität anstelle des Eintrittspreises der aktuellen Periode den Preis der Vorperiode als Proxy. Auch Cameron (1986) erkannte die Existenz einer simultanen Kausalität zwischen Preis und Menge in seiner Analyse des Kinomarktes in Großbritannien im Jahr 1986. Er nutzte daher den Lag des Ticketpreises von sechs Monaten als Instrumentenvariable.

Um das Endogenitätsproblem im vorliegenden Fall zu lösen, suchte auch ich eine Instrumentenvariable, welche mit dem Ticketpreis korreliert ist und nur über diesen einen Einfluss auf die Besucherzahlen ausübt.

Hierfür erhob ich die Produktionskosten der Blockbuster als eine mögliche Instrumentenvariable. Dabei gehe ich von einem Anstieg des durchschnittlichen Ticketpreises aus, wenn die Produktionskosten der Filme steigen. Diese Annahme begründe ich damit, dass die Produktionsfirmen einen Mindestwert für jedes verkaufte Ticket ihres Films festlegen. Diesen Anteil

des Preises geben die Kinos an die Verleiher ab. Daher erhöhen die Filmtheater den vorgegebenen Preis um einen gewissen Anteil, welcher dann den Umsatz der Kinos ausmacht. In der Regel macht bei einem Ticketpreis in etwa 50 Prozent der Anteil der Verleiher aus, die andere Hälfte geht in die Kassen der Kinos. Je höher die Produktionskosten eines Filmes waren, desto höher wird der Verleiher annahmegemäß auch die Einnahmen, die er von jedem verkauften Ticket erhalten will, setzen (Castendyk 2014).

Die Durchführung einer einfachen Regression mit dem Ticketpreis als abhängiger Variable und den Produktionskosten als erklärender Variable bestätigt die Vermutung, dass die Produktionskosten einen signifikanten Erklärungsbeitrag zur Entwicklung des Ticketpreises liefern (siehe Tabelle 10 im Anhang).

Von einem direkten kausalen Effekt der Produktionskosten auf die Besucherzahlen gehe ich nicht aus, da die Vergangenheit gezeigt hat, dass Low-Budget Filme die Besucher genauso anziehen können wie große Hollywood-Produktionen¹³.

Um zu überprüfen, ob es sich bei dem Ticketpreis tatsächlich um eine endogene Variable handelt, führte ich im Anschluss an die Instrumentenvariablen-schätzung einen Endogenitätstest durch. Hierbei führte die Durbin-Teststatistik bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10 Prozent zu dem Ergebnis, dass die Nullhypothese, der Ticketpreis könne als exogen behandelt werden, abgelehnt wird. Dazu kommt die schon erwähnte Vermutung des Vorliegens einer simultanen Kausalität aufgrund der Feststellung dieser in anderen Studien. Daher betrachte ich die Variable Ticketpreis weiterhin als endogen.

Anschließend überprüfte ich, ob es sich bei dem verwendeten Instrument um ein schwaches Instrument handelt. Unter der Annahme, dass eine Ablehnungsrate von 10% bei einem nominalen 5% Wald Test akzeptiert wird, kann die Nullhypothese, dass es sich um ein schwaches Instrument handelt, nicht verworfen werden. Dieses Ergebnis führe ich darauf zurück, dass der Wert der F-Statistik mit 0,826 kleiner ist als der kritische Wert von 16,38, welcher im Test mit angegeben wird.

Auch das partielle R^2 , welches die Korrelation zwischen der endogenen Variable `preis_log` und der Instrumentenvariable `kosten_log` misst, ist mit einem Wert von 0,1056 sehr gering. Somit halte ich fest, dass es sich bei den Produktionskosten um ein schwaches Instrument handelt.

¹³ So lockte laut Angaben der Filmförderungsanstalt der Film ‚Der Schuh des Manitu‘ mit einem Budget von damals noch 7 Millionen DM (IMDb 2017) in Deutschland mehr Besucher in die Kinos als ‚Avatar‘ mit einem Budget von 237 Millionen Dollar (IMDb 2017).

Aus diesem Grund griff ich zusätzlich auf die von MacMillan und Smith (2001) verwendete Methode, das Endogenitätsproblem zu lösen, zurück. Hierbei verwendete ich anstelle des Ticketpreises der aktuellen Periode den Preis des Vorjahres als Proxy.

Dass der Vorjahrespreis einen Einfluss auf die Besucherzahlen des aktuellen Jahres hat, wird dadurch deutlich, dass die durchschnittliche Anzahl an Kinobesuchen pro Jahr im Schnitt etwa 0,6 beträgt. Daher ist die Annahme, dass der letzte Kinobesuch eines Individuums bei seiner Entscheidung, im aktuellen Jahr ins Kino zu gehen, noch im Vorjahr stattfand. Somit handelt es sich bei dem Vorjahrespreis annahmegemäß um eine geeignete erklärende Variable für die Entwicklung der Besucherzahlen pro Kopf.

Die simultane Kausalität wird somit behoben, da zwar der Preis des Vorjahres einen Einfluss auf die Besucherzahlen von heute hat, die Besucherzahlen von heute können jedoch den vergangenen Preis nicht mehr beeinflussen.

7.1.2. WEITERE TESTS

Da es sich bei dem vorliegenden Datensatz um einen Paneldatensatz handelt, überprüfte ich anschließend, ob eine Fixed Effects Regression die Daten besser abbildet als eine einfache OLS-Schätzung.

Dass das Fixed Effects Modell bessere Ergebnisse liefert als das OLS-Modell, zeigt der im Modell angegebene F-Wert an. Dieser führt mit einem Wert von $F(7,93) = 47,74$ und einem p-Wert von kleiner als 0,001 dazu, dass die Nullhypothese, alle Individualeffekte seien gleich, verworfen wird. Das wiederum bedeutet, dass die individuellen Heterogenitäten der Länder betrachtet werden müssen und das einfache pooled OLS-Modell somit verzerrte Ergebnisse liefert.

Schließlich testete ich mithilfe des Hausman-Tests, ob die Verwendung von Fixed Effects bessere Ergebnisse zur Interpretation des Paneldatensatzes liefert als die Verwendung von Random Effects. Diesen Test führte ich durch, da wie bereits erwähnt bei Paneldaten unter Umständen Random Effects besser geeignet sind, um die Panelstruktur der Daten zu nutzen. Der p-value der Chi²-Teststatistik jedoch weist einen Wert von kleiner als 0,05 auf, sodass die Nullhypothese, es sollten Random Effects verwendet werden, verworfen wird. Demnach handelt es sich bei dem Fixed Effects Modell um das bessere Modell.

Die gewählte Spezifikation, welche grundsätzliche Unterschiede zwischen den Querschnitteinheiten (α_i) sowie den Längsschnitteinheiten (θ_t) berücksichtigt, sieht aus wie folgt:

$$besucherpk_log_{it} = \beta_0 + \beta_1 preis_log_{it} + \beta_2 leinwand_log_{it} + \beta_3 einheimisch_{it} + \beta_4 blockbuster_{it} + \beta_5 ek_log_{it} + \beta_6 alrate_{it} + t_i + \alpha_i + \theta_t + u_{it}. \quad (20)$$

Dem Modell wurde zusätzlich eine Timetrend-Variable (t_i) hinzugefügt, welche alle exogenen makroökonomischen Entwicklungen erfasst, die nicht in den Daten vorliegen (Wooldridge 2006). Bei solchen Entwicklungen kann es sich beispielsweise um eine Rezession beziehungsweise einen allgemeinen wirtschaftlichen Aufschwung handeln. Solche Entwicklungen haben immer Auswirkungen auf die Nachfrage allgemein. So führt eine Rezession aufgrund der Geldknappheit zu Nachfragerückgängen, wohingegen ein wirtschaftlicher Aufschwung in der Regel zu einem Anstieg der Nachfrage führt (Schmidt-Seiwert 2011). Daher gehe ich davon aus, dass sich solche Entwicklungen auch auf die Kinonachfrage auswirken.

Ob in diesem Modell Heteroskedastizität vorliegt, was eine robuste Schätzung erfordern würde, überprüfte ich mithilfe des in Stata implementierten Tests `xttest3`. Dieser wurde von Christopher Baum vom Boston College entwickelt und testet auf gruppenweise Heteroskedastizität innerhalb von Fixed Effects Modellen (Baum 2001). Mit einem χ^2 -Wert von 232,49 und einem p-Wert von kleiner als 0,05 wird die Nullhypothese, es liege Homoskedastizität vor, verworfen. Daraus schloss ich, dass die Varianz der Störterme nicht konstant ist. Deshalb führte ich robuste Schätzungen durch, welche Heteroskedastizitätsrobuste Standardfehler ergeben (Aichholzer 2017).

Ein Test auf Autokorrelation ist auf Grund der recht kurzen Zeitspanne von fünfzehn Jahren in diesem Fall nicht notwendig (Torres-Reyna 2007).

7.1.3. DURCHFÜHRUNG DER REGRESSIONEN

Das Grundmodell sowie das Fixed Effects Modell schätzte ich zunächst mit dem regulären Ticketpreis der aktuellen Periode.

Anschließend führte ich die Filmproduktionskosten als Instrumentenvariable ein. Hierbei nahm ich die Variable Blockbuster aufgrund der Korrelation mit den Produktionskosten aus dem Modell heraus.

Zuletzt führte ich die Schätzung des Modells mit dem Lag des Ticketpreises als Proxy durch.

Bei den Fixed Effects Modellen nahm ich zudem jeweils die Timetrend-Variable auf.

Sämtliche Ergebnisse sind zum Vergleich dargestellt in Tabelle 1:

Tabelle 1: Regressionsergebnisse - Kinonachfrage

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner (log)	Pooled Regression	IV mit Produktionskosten	OLS mit Ticketpreis-lag	Fixed Effects	Fixed Effects mit IV (Produktionskosten)	Fixed Effects mit Ticketpreis_lag
Ticketpreis (log)	-0,442 ^B (0,207)	3,366 ^B (1,423)	-0,476 ^A (0,163)	-0,247 (0,166)	0,823 (1,529)	-0,433 ^A (0,122)
Leinwände (log)	0,148 ^A (0,031)	0,576 ^A (0,162)	0,135 ^A (0,027)	0,534 ^A (0,110)	0,746 ^A (0,181)	0,556 ^A (0,095)
Anteil einheimischer Filme	0,826 ^A (0,270)	-1,479 (1,167)	0,983 ^A (0,272)	0,573 ^A (0,168)	0,181 (0,283)	0,588 ^A (0,198)
Blockbuster	0,015 ^A (0,002)	-	0,014 ^A (0,002)	0,008 ^A (0,002)	-	0,008 ^A (0,002)
EK pro Kopf (log)	0,843 ^A (0,168)	-2,009 ^C (1,172)	0,884 ^A (0,146)	0,956 ^A (0,273)	1,113 ^A (0,378)	1,060 ^A (0,284)
Arbeitslosenrate	0,327 (0,424)	-2,694 ^C (1,612)	0,443 (0,379)	-2,042 ^A (0,263)	-1,203 ^A (0,431)	-1,924 ^A (0,230)
Trend	-	-	-	-0,020 ^A (0,004)	-0,036 (0,038)	-0,017 ^A (0,004)
Konstante	-3,158 (0,343)	-2,195 (0,940)	-3,209 (0,332)	-6,824 (1,488)	-10,194 (3,647)	-7,099 (1,366)
	R ² = 0,7722	Nicht angegeben ¹⁴	R ² = 0,7973	R ² = 0,9786	R ² within = 0,3257	R ² = 0,9810
					R ² between = 0,7096	
					R ² overall = 0,6170	
					Rho = 0,971	

Robuste Standardfehler in Klammern

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Number of obs = min 106

Number of groups = 8

Hier ist zu erkennen, dass sich nach der Berücksichtigung der individuellen und temporären Heterogenitäten die Koeffizienten der einzelnen Variablen recht deutlich verändern. Bei der Arbeitslosenrate stellt sich sogar erst in der Fixed Effects Schätzung dauerhaft das erwartete negative Vorzeichen ein.

Weiterhin zeigt sich, dass der Erklärungsgehalt der verwendeten Determinanten auf die Veränderung der Besucherzahlen pro Kopf in den Schätzungen mit dem instrumentierten Ticketpreis deutlich geringer ist als in den anderen Modellen. Diese Beobachtung bestätigt erneut, dass es sich bei den Produktionskosten um ein schwaches Instrument handelt.

¹⁴ Stata greift bei der Berechnung des R² auf die Standard-Formel 1- (SSR/SST) zurück. SSR steht für die Residuenquadratsumme (residual sum of squares), SST steht für die totale Quadratsumme (total sum of squares). Da bei einer Instrumentenvariablen-schätzung SSR größer sein kann als SST, kann es zu einem negativen R² kommen. In diesem Fall gibt Stata keinen Wert für das R² einer Instrumentenvariablen-schätzung an (Stata 2017, Wooldridge 2006).

Da der F-Test sowie der Hausman Test ergaben, dass das Fixed Effects Modell die Daten am besten darstellt, konzentriere ich mich in der Interpretation der Koeffizienten auf diese Modelle.

Hierbei ist zu erkennen, dass in dem einfachen Fixed Effects Modell alle erklärenden Variablen einen signifikanten Einfluss auf die Entwicklung der Kinobesuche pro Einwohner ausüben. Lediglich der Ticketpreis weist keine Signifikanz auf. Diese Tatsache führe ich auf die Verzerrung aufgrund der simultanen Kausalität zurück.

In dem Modell mit dem instrumentierten Ticketpreis sind die Standardfehler, verglichen mit den beiden anderen Fixed Effects Modellen, sehr hoch. Somit bestätigt sich erneut die Annahme, dass es sich um ein schwaches Instrument handelt. Außerdem verlieren in diesem Modell der Anteil an einheimischen Filmen sowie die Trendvariable ihre statistische Signifikanz.

Insgesamt erweist sich das Modell mit dem Lag des Ticketpreises als Proxyvariable als das beste Modell. Der Vorteil gegenüber dem Modell mit dem instrumentierten Ticketpreis liegt in der Signifikanz aller erklärender Variablen. Dazu kommt, dass die Standardfehler der Koeffizienten deutlich geringer sind. Gegen das reguläre Fixed Effects Modell mit dem Ticketpreis der aktuellen Periode setzt es sich aufgrund der Berücksichtigung der simultanen Kausalität durch. Somit übt auch der Koeffizient der Preisvariable einen statistisch signifikanten Einfluss aus.

Es ergibt sich, dass der Ticketpreis des Vorjahres eine Elastizität von $-0,433$ aufweist. Das bedeutet, die Besucherzahlen gehen um rund $0,4\%$ zurück, wenn der Preis des Vorjahres für ein Ticket um einen Prozentpunkt ansteigt. Das liegt annahmegemäß daran, dass Konsumenten für das aktuelle Jahr eine ähnliche Entwicklung des Preises antizipieren. Somit bestätigt sich in diesem Punkt die eingangs getroffene Annahme, eine Veränderung des Ticketpreises hätte einen negativen Einfluss auf die Kinonachfrage.

Die Nachfrage ist im Hinblick auf den Preis, verglichen mit anderen Studien, recht unelastisch. So ergab sich in der Studie von Dewenter und Westermann (2005) für Deutschland eine Preiselastizität von etwa $-2,5$. In Spanien fanden Blanco und Pino (1997) eine Preiselastizität der Nachfrage von knapp -3 . Beide Studien verwendeten ebenfalls die Kinobesuche pro Einwohner als abhängige Variable. Die Differenz der Ergebnisse begründe ich durch die Unterschiede in den Daten. Beide Studien führten aufgrund der Analyse von nur einem Land eine OLS-Schätzung durch. Dazu kommt, dass beide Studien einen deutlich längeren Zeitraum analysierten (24 Jahre in Spanien und 52 Jahre in Deutschland).

Mit einem weiteren Paneldatensatz jedoch, in welchem im Fixed Effects Modell eine Preiselastizität von -0,32 gefunden wurde (Dessy & Gambaro 2008), ist das hier ermittelte Ergebnis durchaus vergleichbar. Genau wie in meiner Arbeit haben die Autoren europäische Länder über einen Zeitraum von fünfzehn Jahren analysiert.

Diese recht schwache Änderung der Nachfrage bei einer Erhöhung des Ticketpreises begründe ich damit, dass das Gut Kino nur schwer substituierbar ist. Wie bereits erläutert gilt das Fernsehen nicht als perfektes Substitut (Blanco und Pino 1997, MacMillan & Smith 2001). Auch im Hinblick auf die Video-on-Demand Plattform Netflix erwarte ich eher einen komplementären Zusammenhang. Zwar gehe ich davon aus, dass es sich beim Filesharing um ein Substitut handelt, allerdings wird dieses durch die bereits vorgestellten Gesetze erschwert.

Bei einer Erhöhung der Anzahl an Leinwänden, des Anteils einheimischer Filme sowie der Anzahl an Blockbustern steigt die Kinonachfrage wie erwartet an. Auf eine Änderung dieser Determinanten reagiert die Kinonachfrage ebenfalls recht unelastisch.

Das Einkommen pro Kopf weist mit 1,060 eine recht hohe Elastizität auf. Damit ergibt sich das Gut Kino in dieser Studie als ein Luxusgut. Das bedeutet, die Nachfrage nach Kino nimmt überproportional zum Anstieg des Einkommens zu (Dewenter & Westermann 2005).

Somit bestätigt sich auch in diesem Punkt die im Theorieteil getroffene Annahme, das Einkommen beeinflusst die Kinonachfrage positiv.

Im Vergleich zu den Ergebnissen anderer Studien (Dessy & Gambaro 2008, Dewenter & Westermann 2005) ergibt sich die Kinonachfrage hier als sehr einkommenselastisch. So fanden die erwähnten Studien lediglich Einkommenselastizitäten von etwa 0,4 bis 0,7.

Weiterhin ist zu erkennen, dass bei einem Anstieg der Arbeitslosenrate um einen Prozentpunkt die Anzahl an Kinobesuchen pro Einwohner um rund 1,9 Prozent sinkt. Die Kinonachfrage sinkt also überproportional im Verhältnis zur Arbeitslosenrate. Auch in diesem Aspekt trifft die zuvor bereits erläuterte Annahme, bei einem Anstieg der Arbeitslosenrate würden die Kinobesuche pro Einwohner sinken, zu.

Der Einfluss der Arbeitslosenrate wurde in anderen Studien, welche die Kinonachfrage zum Thema hatten, nicht verwendet, sodass keine Vergleiche mit anderen Ergebnissen möglich sind.

All diese Variablen sind statistisch hoch signifikant mit einem p-Wert von kleiner als 0,01.

Die Timetrend-Variable ist in diesem Modell ebenfalls hoch signifikant und weist eine negative Tendenz auf. Das bedeutet, dass weitere, in den Daten nicht erfasste exogene makroökonomische Entwicklungen, zu einem Rückgang der Kinonachfrage führen.

Für diesen Abschnitt fasse ich also zusammen, dass alle Determinanten das erwartete Vorzeichen aufweisen und statistisch signifikant interpretierbar sind. Somit bestätigen sich alle eingangs aufgestellten Annahmen hinsichtlich der Determinanten der Kinonachfrage. Die soziodemographischen Determinanten haben jedoch einen stärkeren Effekt auf die Kinonachfrage als die kinospezifischen Determinanten.

7.2. DER EINFLUSS VON NETFLIX UND FILESHARING – DIE DIFFERENCE IN DIFFERENCES ANALYSE

In diesem Teil der Arbeit geht es darum, den kausalen Effekt der Einführung von Netflix sowie der Einführung länderspezifischer Gesetze zur Eindämmung des Filesharing auf die Kinonachfrage zu ermitteln. Dieses Vorhaben setze ich mithilfe einer Difference in Differences Analyse um.

Im Unterschied zu dem Theorieteil der Difference in Differences Analyse gibt es in diesem Fall nicht nur eine Zeitperiode vor und eine nach der Behandlung, sondern mehrere. Das liegt daran, dass die Einführung von Netflix sowie die Verabschiedung der einzelnen Anti-Filesharing Gesetze zu verschiedenen Zeitpunkten stattfanden.

Daher erstellte ich zunächst eine Variable, welche den Wert Eins annimmt, sofern Netflix innerhalb eines Landes bereits eingeführt wurde und den Wert Null, sofern Netflix in diesem Land noch nicht zur Verfügung steht.

Die Treatmentgruppe besteht hier also aus allen Ländern, in denen Netflix in den einzelnen Jahren zur Verfügung stand. Die Kontrollgruppe hingegen setzt sich aus den Ländern zusammen, in denen Netflix zum betroffenen Zeitpunkt nicht zur Verfügung stand. Da es sich um mehrere Einführungszeitpunkte handelt, verändern sich die Gruppen über die Zeit.

Gleichermaßen erstellte ich auch für den Effekt der Filesharing Gesetze eine solche Variable, welche den Wert Eins annimmt, sollte ein Anti-Filesharing Gesetz innerhalb eines Landes existieren und den Wert Null, sollte keines existieren.

Hier besteht die Treatmentgruppe aus den Ländern, in denen in den einzelnen Jahren jeweils gültige Gesetze existierten. Die Kontrollgruppe setzt sich aus den Ländern ohne Gesetze zusammen. Auch hier verändern sich die Gruppen über die Zeit, da die Gesetze zu verschiedenen Zeitpunkten eingeführt beziehungsweise teilweise wieder abgeschafft wurden.

Dieses Vorgehen verwendeten auch Abouk und Adams (2013) in der bereits erwähnten Analyse des Effektes von Handyverboten am Steuer in den Vereinigten Staaten. In dieser Studie wurde ebenfalls nicht in allen Staaten gleichzeitig ein Gesetz eingeführt. Daher handelt es

sich bei der Variable von Interesse um eine Dummy-Variable, welche angibt, ob in dem betroffenen Staat zu einem bestimmten Zeitpunkt ein Text-Verbot am Steuer existiert oder nicht (Abouk & Adams 2013).

Um den kausalen Effekt von Netflix und Filesharing zu ermitteln, schätzte ich vier verschiedene Modelle. Zunächst ein Modell, welches ausschließlich den Effekt der beiden vorgestellten Variablen auf die Anzahl der Kinobesuche pro Einwohner ermittelt¹⁵:

$$besucherpk_log_{it} = \beta_0 + \beta_1 netflix_{it} + \beta_2 filesharing_{it} + t_i + \alpha_i + \theta_t + u_{it}. \quad (21)$$

Der Netflix - Difference in Differences Schätzer β_1 sieht dabei aus wie folgt:

$$\begin{aligned} \beta_1 = & (\text{Besuche pro Einwohner in den Ländern mit Netflix nach der Einführung} - \text{Besuche} \\ & \text{pro Einwohner in den Ländern mit Netflix vor der Einführung}) \\ & - (\text{Besuche pro Einwohner in den Ländern ohne Netflix nach der Einführung} - \text{Besuche} \\ & \text{pro Einwohner in den Ländern ohne Netflix vor der Einführung}). \end{aligned}$$

Der Filesharing – Difference in Differences Schätzer β_2 sieht folgendermaßen aus:

$$\begin{aligned} \beta_2 = & (\text{Besuche pro Einwohner in den Ländern mit Gesetz nach der Verabschiedung} - \text{Be-} \\ & \text{suche pro Einwohner in den Ländern mit Gesetz vor der Verabschiedung}) \\ & - (\text{Besuche pro Einwohner in den Ländern ohne Gesetz nach der Verabschiedung} - \text{Be-} \\ & \text{suche pro Einwohner in den Ländern ohne Gesetz vor der Verabschiedung}). \end{aligned}$$

Diese beiden Schätzer entsprechen dem im Theorieteil vorgestellten Difference in Differences Schätzer δ_1 und werden mit den Treatmentvariablen Netflix und Filesharing multipliziert.

Diesem Grundmodell fügte ich anschließend verschiedene Kontrollvariablen hinzu.

Zunächst die kinospezifischen Determinanten Ticketpreis¹⁶, Anzahl der Leinwände, Anteil einheimischer Filme sowie die Anzahl der Blockbuster.

Im Anschluss daran ergänzte ich das Grundmodell um die soziodemographischen Determinanten Einkommen und Arbeitslosenrate.

Und schließlich fügte ich dem Ausgangsmodell alle Kontrollvariablen gleichzeitig hinzu.

¹⁵ In allen Modellen werden nach dem Vorbild von Abouk und Adams (2013) die Timetrend-Variable sowie individuelle und temporäre Heterogenitäten berücksichtigt.

¹⁶ Als Lag des Vorjahres.

Dieses Vorgehen wählte ich, um einerseits für systematische Unterschiede zwischen den Jahren vor dem Treatment und den Jahren danach zu kontrollieren. Andererseits führt das Einfügen von Kontrollvariablen zu einer kleineren Varianz des Fehlerterms. Das wiederum senkt den Standardfehler des Difference in Differences Schätzers (Wooldridge 2006).

Andere Studien zeigten bereits, dass erst das Hinzufügen von Kontrollvariablen zu einem signifikanten Ergebnis der Treatmentvariablen führt. So zum Beispiel Marcets Analyse des Effektes des Three Strikes Gesetzes in Kalifornien (Marcet 2011). Auch die Untersuchung von Wooldridge (2006) zum Einfluss einer neuen Müllverbrennungsanlage auf die Hauspreise zeigt diesen Effekt.

Abschließend überprüfte ich, welchen Einfluss ein Interaktionsterm von Netflix und Filesharing auf die Kinonachfrage hat. Hierfür erstellte ich eine Dummy-Variable, welche immer dann den Wert Eins annimmt, sofern in einem Land zeitgleich Netflix zur Verfügung steht sowie ein Gesetz gegen Filesharing wirkt. Andernfalls nimmt diese Variable den Wert Null an. Damit erfasse ich, wie sich die zeitgleiche Existenz von Netflix und verschärften Gesetzen gegen Filesharing auf die Anzahl an Kinobesuchen pro Einwohner auswirkt. Ich gehe davon aus, dass in diesem Fall die Anzahl an Kinobesuchen pro Einwohner ansteigt. Diese Annahme hat zwei Begründungen. Zum einen erwarte ich durch die Existenz von Netflix einen verstärkten Anreiz der Konsumenten, ins Kino zu gehen. Zum anderen steht gleichzeitig die Möglichkeit, aktuelle Filme online zu streamen, nicht mehr zur Verfügung¹⁷.

In diesem letzten Modell werden die Einzeleffekte von Netflix und Filesharing außen vor gelassen. Dargestellt werden die Ergebnisse zusammengefasst in Tabelle 2:

¹⁷ Beziehungsweise nur in Verbindung mit hohen Strafen.

Tabelle 2: Difference in Differences Analyse

Abhängige Variable: Besuche pro Kopf (log)	Ohne Kontrollvariablen	Mit kino-spezifischen Kontrollvariablen	Mit soziodemographischen Kontrollvariablen	Mit allen Kontrollvariablen	Mit Interaktionsterm Netflix#Filesharing
Netflix	0,111 ^C (0,059)	0,088 ^B (0,042)	0,071 ^C (0,038)	0,084 ^A (0,028)	-
Filesharing	-0,109 ^B (0,043)	-0,080 ^B (0,031)	0,012 (0,033)	0,006 (0,021)	-
Ticketpreis (log)	-	-0,351 ^C (0,199)	-	-0,524 ^A (0,113)	-0,586 ^A (0,098)
Leinwände (log)	-	0,816 ^A (0,134)	-	0,589 ^A (0,082)	0,580 ^A (0,073)
Anteil einheimischer Filme	-	0,625 ^B (0,283)	-	0,551 ^A (0,198)	0,530 ^B (0,200)
Blockbuster	-	0,007 ^C (0,004)	-	0,005 ^B (0,002)	0,004 ^B (0,002)
Einkommen pro Kopf (log)	-	-	1,155 ^A (0,292)	1,180 ^A (0,274)	1,388 ^A (0,290)
Arbeitslosenrate	-	-	-2,741 ^A (0,306)	-1,835 ^A (0,248)	-1,846 ^A (0,213)
Trend	0,010 (0,008)	-0,018 ^A (0,005)	-0,004 (0,005)	-0,019 ^A (0,004)	-0,017 ^A (0,003)
Netflix#Filesharing	-	-	-	-	0,123 ^A (0,028)
Konstante	0,398 (0,081)	-5,705 (1,149)	-3,485 (1,067)	-7,636 (1,299)	-8,211 (1,263)
	R ² = 0,9188	R ² = 0,9605	R ² = 0,9602	R ² = 0,9829	R ² = 0,9843

Robuste Standardfehler in Klammern
108

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Number of obs = min

Number of groups = 8

In der ersten Spalte ist zu erkennen, dass die Einführung von Netflix tendenziell einen positiven Einfluss auf die Kinonachfrage hat. Die Verabschiedung von Gesetzen gegen Filesharing hingegen weist einen negativen Einfluss auf. Beide Koeffizienten sind statistisch signifikant.

Es zeichnet sich also bereits ab, dass die Annahme, die Einführung von Netflix hätte einen positiven Effekt auf die Kinonachfrage, zutrifft. Für den Effekt der Verabschiedung von Anti-Filesharing Gesetzen hingegen weist dieses Ergebnis darauf hin, dass die Anzahl der Kinobesuche sinkt. Dieses Ergebnis widerspricht der getroffenen Annahme, dass es sich beim Filesharing um ein Substitut zum Kino handelt und somit die Nachfrage steigt, sofern das Filesharing erschwert wird.

In der zweiten Spalte, in welcher ich ausschließlich die kinospezifischen Kontrollvariablen hinzufügte, nimmt die Signifikanz des Netflix Koeffizienten zu. Der Wert des Koeffizienten hingegen sinkt. Auch der Wert des Filesharing-Koeffizienten wird kleiner, die Signifikanz bleibt jedoch auf dem gleichen Niveau.

Beim Einfügen der soziodemographischen Kontrollvariablen in der dritten Spalte sinkt der Koeffizient der Netflix-Variable weiter ab, auch das Signifikanz-Niveau sinkt.

Für den Koeffizienten der Filesharing-Variable ergibt sich ein Vorzeichenwechsel. Außerdem verliert er seine Signifikanz in diesem Modell gänzlich.

In der vierten Spalte, in welcher ich alle Kontrollvariablen zusammen einfügte, ergibt sich für den Netflix-Koeffizienten ein Wert von 0,084. Das bedeutet einen Anstieg der Kinobesuche von etwa 8,4 Prozent in den Ländern, in denen Netflix eingeführt wurde verglichen mit Ländern ohne Netflix. Dieses Ergebnis ist statistisch hoch signifikant. Wenn also die durchschnittliche Anzahl an Kinobesuchen pro Kopf in einem Land vor der Einführung von Netflix beispielsweise 2 betrug, erhöht sich diese Anzahl durch die Netflixeinführung um etwa 0,2.

Das Ergebnis dieser Difference in Differences Analyse bestätigt also die getroffene Annahme, mit der Einführung von Netflix erhöhe sich auch die Kinonachfrage. Somit handelt es sich bei der Video-on-Demand Plattform, wie angenommen, um ein Komplement zum Gut Kino. Daher schließe ich aus dem Ergebnis außerdem, dass sich das Filmverständnis der Konsumenten durch die Einführung von Netflix, wie eingangs bereits vermutet, verändert. Die Konsumenten gewinnen durch die Einführung von Netflix mehr Spaß am Filme sehen und setzen deshalb ihre mit Netflix gemachten Filmerfahrungen im Kino fort.

Hierbei unterscheidet sich das Ergebnis dieser Arbeit von dem anderer Studien, welche anstelle von Netflix den Einfluss der Einführung des Fernsehens auf die Kinonachfrage gemessen haben und einen negativen Effekt nachwiesen (Dewenter & Westermann 2005, MacMillan & Smith 2001).

Auch mit der Analyse des Einflusses von Videorekordern kann das Ergebnis dieser Arbeit nicht verglichen werden. Denn die Studie von Dewenter und Westermann (2005) ermittelte keinen statistisch signifikanten Einfluss der Einführung von Videorekordern auf die Anzahl an Kinobesuchen pro Einwohner.

Der Koeffizient, welcher den Effekt der Einführung länderspezifischer Gesetze zur Eindämmung von Filesharing misst, weist auch in diesem vierten Modell keine Signifikanz auf. Er wird daher nicht als Erklärung für die Entwicklung der Kinobesuche pro Einwohner herangezogen. In den Modellen mit weniger Kontrollvariablen jedoch weist er einen statistisch signifikanten negativen Einfluss auf.

Somit wird die Hypothese, die Verschärfung von Gesetzen gegen Filesharing würde zu einem Anstieg der Kinonachfrage führen, nicht bestätigt.

Aus der Tatsache, dass die Einführung von Anti-Filesharing Gesetzen nicht zu einem Anstieg der Kinobesuche führt, obwohl das Kino somit als einzige legale Alternative zum Konsum

aktueller Filme verbleibt, ergibt sich eine weitere Schlussfolgerung. Demnach kann das File-sharing nicht wie angenommen als Substitut zum Gut Kino angesehen werden. In diesem Fall wäre ein signifikanter Anstieg der Kinonachfrage zu verzeichnen.

Dieses Ergebnis führe ich darauf zurück, dass laut McKenzie und Walls (2013) der Einfluss von Filesharing auf die Kinonachfrage ökonomisch kaum beachtenswert ist. Somit erscheint es schlüssig, dass sich für den Effekt einer Maßnahme gegen Filesharing ein mit 0,6 Prozent sehr kleiner Wert ergibt. Dass dieser statistisch insignifikant ist, bestätigt die ökonomische Irrelevanz der Thematik. Zudem ist die Härte der Durchsetzung der länderspezifischen Gesetze gegen Filesharing unklar.

Insgesamt halte ich fest, dass das Modell mit allen Kontrollvariablen aufgrund der im Vergleich sehr geringen Standardfehler zu bevorzugen ist. Außerdem kontrolliert es für die meisten Faktoren.

Alle Kontrollvariablen weisen, wie in der Nachfrage-Schätzung, das erwartete Vorzeichen auf. Zudem sind die Koeffizienten aller Variablen sehr signifikant.

Das Einfügen eines Interaktionsterms von Netflix und Filesharing lässt erkennen, dass die Anzahl an Kinobesuchen pro Einwohner um etwa 12,3 Prozent ansteigt, wenn in einem Land zeitgleich Netflix zur Verfügung steht sowie ein Gesetz gegen Filesharing wirkt. Dieses Ergebnis ist statistisch hoch signifikant auf dem 99%-Niveau. Der Effekt ist außerdem etwas stärker als der Einzeleffekt der Netflixeinführung. Somit steigt die Kinonachfrage zum einen durch die Einführung von Netflix an. Zum anderen wird dieser Effekt größer, wenn die Konsumenten aktuelle Filme nicht mehr online ansehen können. Weiterhin verändern sich die Koeffizienten der Kontrollvariablen auch in diesem Modell nur marginal.

7.3. SENSITIVITÄTSANALYSEN

In diesem Teil der Arbeit überprüfe ich, ob die zuvor ermittelten Ergebnisse robust gegen andere Schätzspezifikationen sowie der Aufnahme weiterer Kontrollvariablen sind.

Hierbei verändere ich zum einen die Stichprobe, um zu überprüfen, ob das Ergebnis abweicht, wenn mögliche Ausreißer entfallen. Zum anderen füge ich dem Modell eine weitere Kontrollvariable hinzu, um sicherzustellen, dass die bisherigen Ergebnisse nicht nur der gewählten Spezifikation zugrunde liegen. Außerdem verwende ich Lags und Leads der Variablen von Interesse (Netflix & Filesharing), um herauszufinden, ob der Einfluss der Einführung von Netflix auch über einen längeren Zeitraum beziehungsweise als Ankündigungseffekt wirkt.

Die Überprüfung der Robustheit des Effektes von Filesharing findet aufgrund seiner Insignifikanz geringere Beachtung.

Bleibt der ermittelte positive Einfluss der Einführung von Netflix auf die Kinonachfrage trotz der veränderten Spezifikationen hinsichtlich Größe, Vorzeichen und Signifikanzniveau nahezu unverändert, so gilt das ermittelte Modell als robust (Pedace 2013).

Zunächst fiel bereits bei der Beschreibung des Datensatzes auf, dass Polen hinsichtlich beinahe aller Variablen auffällige Unterschiede zu den anderen Ländern aufweist. Nicht nur geht der Einwohner Polens im Durchschnitt deutlich weniger pro Jahr ins Kino als die Einwohner aller anderen Länder (siehe Abbildung 2 im Kapitel Marktdarstellungen), auch die restlichen kinospezifischen Determinanten unterscheiden sich in Polen stark von denen in den anderen europäischen Ländern. So liegt der Ticketpreis zu keinem Zeitpunkt über einem Wert von fünf Euro, während im Vergleich dazu in beinahe allen anderen Ländern der Preis für ein Ticket zu keinem Zeitpunkt unter diesem Wert liegt (siehe Abbildung 8 im Anhang).

Auch die Anzahl der Leinwände pro Einwohner hat lediglich einen Höchstwert von dreißig. Zum Vergleich dazu beträgt der höchste Wert an Leinwänden pro Einwohner in Deutschland etwa sechzig und in Frankreich sogar über achtzig (Ermittlung aus eigenen Daten).

Dazu kommt, dass die Anzahl an Blockbustern in Polen bemerkenswert gering ist (siehe Abbildung 3 im Anhang).

Auch die soziodemographischen Faktoren in Polen unterscheiden sich stark von denen der anderen Länder. So liegt das Jahreseinkommen bei nur etwa 20.000 Euro, während es in den anderen Ländern zwischen 30.000 Euro und 40.000 Euro liegt. Auch die Arbeitslosenrate ist mit teilweise über 20 Prozent enorm hoch. Erst gegen Ende des Zeitraumes pendelt sie sich etwa auf dem Niveau der anderen Länder ein (siehe Abbildung 6 im Anhang).

Aus diesem Grund sehe ich Polen als Ausreißer an. Daher führte ich eine Schätzspezifikation durch, welche Polen außen vor lässt.

Um den Vergleich zwischen der zuvor gewählten Spezifikation und der Schätzung ohne Polen anschaulicher zu machen, fügte ich auch die Ergebnisse des Grundmodells¹⁸ in die Tabelle ein. Die Variable Filesharing nahm ich aufgrund ihrer Insignifikanz nicht in die Tabelle auf. Die Ergebnisse werden dargestellt in Tabelle 3¹⁹:

¹⁸ Das Modell, welches im Kapitel 7.2. als das aussagekräftigste Modell bestimmt wurde, da es für die meisten Faktoren kontrolliert und außerdem die geringsten Standardfehler hat.

¹⁹ Die vollständigen Tabellen der Sensitivitätsanalysen sind im Anhang zu finden. Der Übersicht halber gestalte ich sie hier kürzer.

Tabelle 3: Analyse bei variierender Stichprobe

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner	Grundmodell	Ohne Polen
Netflix	0,084 ^A (0,028)	0,086 ^B (0,033)
Ticketpreis	-0,524 ^A (0,113)	-0,475 ^A (0,148)
Anzahl der Leinwände	0,589 ^A (0,082)	0,602 ^A (0,101)
Anteil einheimischer Filme	0,551 ^A (0,198)	0,535 ^B (0,222)
Blockbuster	0,005 ^B (0,002)	0,005 ^C (0,003)
Einkommen	1,180 ^A (0,274)	1,260 ^A (0,306)
Arbeitslosenrate	-1,835 ^A (0,248)	-1,766 ^A (0,282)
Trend	-0,019 ^A (0,004)	-0,021 ^A (0,004)
Andere Kontrollvariablen	ja	ja
Anzahl der Gruppen / Beobachtungen	8 / 109	7 / 95

Robuste Standardfehler in Klammern

^A: $p < 0,01$, ^B: $p < 0,05$, ^C: $p < 0,1$

Dieses Ergebnis zeigt, dass das Vorhandensein von Polen im Datensatz die bisherigen Ergebnisse nicht maßgeblich beeinträchtigt. Zwar verändert sich beim Weglassen dieses Landes bei dem Netflix-Koeffizienten das Signifikanzniveau, allerdings ist diese Veränderung nur minimal. So betrug der p-Wert im Grundmodell 0,004 und stieg in der Schätzung ohne Polen lediglich auf 0,010 an. Der Wert des Koeffizienten bleibt beinahe unverändert. Somit zeigt sich das Ergebnis bei einer Änderung der Stichprobe im Hinblick auf die Variable Netflix als robust.

Bei allen anderen Variablen zeigen sich keine bemerkenswerten Veränderungen. Lediglich die Standardfehler sind im Vergleich zum Grundmodell etwas angestiegen (siehe Tabelle 11 im Anhang), da der Stichprobenumfang kleiner geworden ist (Koschack 2008).

Anschließend fügte ich dem Grundmodell die Anzahl an täglichen Fernsehminuten als weitere Kontrollvariable hinzu. Diese Variable wählte ich, da bereits verschiedene Studien (Dewenter & Westermann 2005, MacMillan & Smith 2001) einen signifikanten Einfluss des Fernsehens auf die Kinonachfrage ermittelten.

Auch hier wurden zum besseren Vergleich der Koeffizienten die Ergebnisse des Grundmodells in die Übersicht aufgenommen. Der Übersicht halber fügte ich nur die Variable von Interesse (Netflix) sowie die neue Kontrollvariable in die Tabelle ein. Dargestellt werden die Ergebnisse in Tabelle 4:

Tabelle 4: Analyse bei zusätzlichen Kontrollvariablen

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner	Grundmodell	Inklusive Fernsehminuten
Netflix	0,084 ^A (0,028)	0,084 ^A (0,029)
Fernsehminuten	-	0,526 ^B (0,263)
Andere Kontrollvariablen	ja	ja

Robuste Standardfehler in Klammern Number of obs = min 103
^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1 Number of groups = 8

Es zeigt sich, dass die Einführung der weiteren Kontrollvariable das Ergebnis des Grundmodells nur sehr gering verändert. So bleibt beim Einfügen der Fernseh-Variable der Koeffizient der Netflix-Variable unverändert. Auch der Standardfehler steigt nur marginal an. Somit ist das Ergebnis des Grundmodells im Hinblick auf die Netflix-Variable als robust anzusehen.

Es ist außerdem zu erkennen, dass die Anzahl an Fernsehminuten pro Tag einen statistisch sehr signifikanten und positiven Einfluss auf die Entwicklung der Kinobesuche hat. Steigt die Anzahl an gesehenen Fernsehminuten um einen Prozentpunkt an, so steigen die Kinobesuche pro Einwohner um etwa 0,5 Prozent. Somit bestätigt sich die Annahme, dass ein Kinobesuch nicht durch Fernsehen zu substituieren ist.

Damit unterscheidet sich dieses Ergebnis von denen anderer Studien, welche ebenfalls den Einfluss des Fernsehens auf die Kinonachfrage gemessen haben. So fanden sowohl Dewenter und Westermann (2005) als auch MacMillan und Smith (2001) einen negativen Einfluss der Verbreitung des Fernsehens auf die Kinonachfrage. Diesen Unterschied führe ich auf die Verwendung unterschiedlicher Variablen zurück. So nutzen die erwähnten Studien die Anzahl an zur Verfügung stehenden Fernsehsendern sowie die Anzahl an Haushalten mit Fernsehern. Beide Variablen waren für die Verwendung von Analysen aus den 80er und 90er Jahren sinnvoll. Für die Analyse dieser Arbeit, welche ausschließlich Daten aus dem neuen Jahrtausend verwendet, schienen diese Variablen jedoch nicht mehr geeignet. So besitzt heutzutage beinahe ausnahmslos jeder Haushalt einen Fernseher (Destatis 2017). Auch die Anzahl an verfügbaren Fernsehsendern blieb in den vergangenen Jahren relativ konstant (Statista o.J.a). Daher verwendete ich für diese Arbeit die Anzahl an Fernsehminuten pro Tag. Diese sind im beobachteten Zeitraum stetig angestiegen (siehe Abbildung 9 im Anhang).

Zusätzlich bleibt festzuhalten, dass sich die Ergebnisse der anderen Variablen durch das Einfügen der zusätzlichen Kontrollvariable nicht maßgeblich verändert haben (siehe Tabelle 12 im Anhang).

In einer weiteren Spezifikation des Modells überprüfte ich die Robustheit der Ergebnisse, wenn statt der Variablen der aktuellen Periode die Lags der Netflix-Variable sowie der File-sharing-Variable verwendet werden. Diesen Sensitivitätstest wählte ich, um herauszufinden, ob der Effekt der Einführung von Netflix beziehungsweise von Gesetzen gegen Filesharing über die Zeit konstant bleibt. Die Verwendung von Lags hat sich in der Forschung insofern als nützlich erwiesen, als dass dadurch längerfristige Effekte von erklärenden Variablen bestimmt werden können (McKinnish 2002).

Für den Einfluss von Netflix gehe ich auch bei der Verwendung von Lags von einem positiven Effekt auf die Kinonachfrage aus. Diese Annahme begründe ich damit, dass sich der erhöhte Anreiz ins Kino zu gehen über die Zeit nicht abbaut.

Auch für den längerfristigen Einfluss von Gesetzen gegen Filesharing erwarte ich einen positiven Effekt auf die Kinonachfrage. Hierbei gehe ich davon aus, dass die Besucherzahlen steigen, da insbesondere nach längerer Zeit des Streamingverbots der Wunsch der Konsumenten, aktuelle Filme zu sehen, steigt. Diese können sie jedoch bei Bestehen der Gesetze nur im Kino konsumieren. In diesem Fall liegt im Grundmodell allerdings kein signifikanter Einfluss von Filesharing auf die Kinobesuche pro Einwohner vor, sodass das Ergebnis des Sensitivitätstests für diese Variable zu vernachlässigen ist.

Diese Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle 5 dargestellt. Aufgrund der Verwendung von Lags der Filesharing-Variable nahm ich sie in diese Tabelle trotz ihrer Insignifikanz auf.

Tabelle 5: Analyse bei Lags der Variablen von Interesse

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner	Grundmodell	Netflix_lag	Filesharing_lag	Netflix_lag und Filesharing_lag
Netflix	0,084 ^A (0,028)	0,075 ^B (0,035)	0,084 ^A (0,028)	0,075 ^B (0,033)
Filesharing	0,006 (0,021)	-0,003 (0,023)	0,006 (0,023)	0,006 (0,023)
Ticketpreis	-0,524 ^A (0,113)	-0,518 ^A (0,124)	-0,518 ^A (0,113)	-0,514 ^A (0,123)
Anzahl der Leinwände	0,589 ^A (0,082)	0,571 ^A (0,087)	0,593 ^A (0,083)	0,574 ^A (0,087)
Anteil einheimischer Filme	0,551 ^A (0,198)	0,606 ^A (0,201)	0,549 ^A (0,196)	0,603 ^A (0,202)
Blockbuster	0,005 ^B (0,002)	0,006 ^B (0,002)	0,005 ^B (0,002)	0,006 ^B (0,002)
Einkommen pro Kopf	1,180 ^A (0,274)	1,191 ^A (0,282)	1,179 ^A (0,276)	1,201 ^A (0,280)
Arbeitslosenrate	-1,835 ^A (0,248)	-1,852 ^A (0,248)	-1,829 ^A (0,247)	-1,880 ^A (0,238)
Trend	-0,019 ^A (0,004)	-0,019 ^A (0,004)	-0,019 ^A (0,003)	-0,019 ^A (0,004)

Robuste Standardfehler in Klammern

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Number of obs = min. 108

Number of groups = 8

Hier ist zu erkennen, dass die Einführung von Netflix nicht nur in dem gleichen Jahr einen positiven Einfluss auf die Entwicklung der Kinobesuche hat, sondern auch im Jahr danach noch. Somit kann ich den Effekt der Einführung von Netflix auf die Kinonachfrage als längerfristig bezeichnen.

Aufgrund der kurzen Zeitperiode sowie der späten Einführung von Netflix in diesem Datensatz ist die Wirkung der Einführung von Netflix über mehrere Jahre nicht überprüfbar.

Es wird weiterhin deutlich, dass der Koeffizient der Netflix-Variable bei der Verwendung des Vorjahres nur minimal sinkt. Er verliert außerdem nur gering an Signifikanz. Somit ist das Grundmodell im Hinblick auf die Netflix-Variable auch bei dieser Überprüfung robust.

Für die Filesharing-Variable ergibt sich auch bei der Verwendung von Lags kein statistisch signifikantes Ergebnis.

Zudem ergibt sich für die Kontrollvariablen in diesem Test keine nennenswerte Veränderung. Die vollständigen Angaben der Modelle sind Tabelle 13 im Anhang zu entnehmen.

Weiterhin überprüfte ich, ob der Effekt von Netflix auch bei der Verwendung von Leads, also der Netflix-Variable aus den folgenden Jahren, robust ist. Dieses Vorgehen dient dem Zweck herauszufinden, ob Konsumenten schon bei einer Ankündigung der Netflix-Einführung ihre Kinonachfrage anpassen. Die Ergebnisse sind dargestellt in der folgenden Tabelle 6:

Tabelle 6: Analyse bei Leads der Variable von Interesse (Netflix)

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner	Grundmodell	Netflix_lead_1	Netflix_lead_2
Netflix	0,084 ^A (0,028)	0,082 ^A (0,024)	0,087 ^A (0,024)
Ticketpreis	-0,524 ^A (0,113)	-0,569 ^A (0,104)	-0,554 ^A (0,119)
Anzahl der Leinwände	0,589 ^A (0,082)	0,592 ^A (0,089)	0,610 ^A (0,104)
Anteil einheimischer Filme	0,551 ^A (0,198)	0,751 ^A (0,120)	0,674 ^A (0,123)
Blockbuster	0,005 ^B (0,002)	0,007 ^A (0,002)	0,007 ^A (0,002)
Einkommen pro Kopf	1,180 ^A (0,274)	0,905 ^A (0,208)	0,928 ^A (0,243)
Arbeitslosenrate	-1,835 ^A (0,248)	-1,854 ^A (0,237)	-1,867 ^A (0,250)
Trend	-0,019 ^A (0,004)	-0,024 ^A (0,003)	-0,023 ^A (0,004)

Robuste Standardfehler in Klammern

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Number of obs = min. 92

Number of groups = 8

In dieser Tabelle wird deutlich, dass der Effekt der erhöhten Kinonachfrage bereits vor der Einführung von Netflix eintritt. So bleibt der Effekt von Netflix bei der Verwendung der Leads von bis zu zwei Jahren sehr robust. Dieses Ergebnis unterstreicht die Annahme, dass es sich bei Netflix nicht um ein Substitut zum Gut Kino handelt. Andernfalls wäre davon auszugehen, dass die Konsumenten unter der Annahme, Netflix würde in der nächsten Zeit in ihrem Land zur Verfügung stehen, darauf verzichten, aktuelle Filme im Kino zu sehen. Stattdessen würden sie eher auf die Einführung von Netflix warten und die Filme dann dort kostengünstiger ansehen. Genauere Angaben zu dieser Spezifikation des Modells sind Tabelle 14 im Anhang zu entnehmen.

Somit halte ich insgesamt fest, dass das Ergebnis des Grundmodells für den signifikant positiven Einfluss von Netflix robust ist.

8. SCHLUSSTEIL

Ab 2012 erfolgte die Einführung von Netflix in vielen europäischen Ländern. Etwa zeitgleich kam es außerdem zu einem Anstieg der Kinobesucherzahlen. Ziel dieser Arbeit war es daher, empirisch zu überprüfen, ob ein Zusammenhang zwischen der Netflixeinführung und den gestiegenen Besucherzahlen besteht. Da auch weitere Gründe für diesen Anstieg vorliegen könnten, untersuchte ich außerdem den Einfluss von Gesetzen gegen Filesharing sowie von verschiedenen kinospezifischen und soziodemographischen Determinanten.

Hierfür betrachtete ich acht europäische Länder über einen Zeitraum von fünfzehn Jahren (2000 bis 2015). Da die Netflixeinführung sowie die Verabschiedung von Gesetzen gegen Filesharing nicht in allen Ländern gleichzeitig stattfand, konnte ich die Länder in Kontroll- und Treatmentgruppen einteilen und somit einen kausalen Effekt mit Hilfe einer Difference in Differences Analyse ermitteln.

Die Hauptergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass die Einführung von Netflix einen signifikant positiven Effekt auf die Entwicklung der Kinobesuche pro Einwohner hat. Das bedeutet, durch die Netflixeinführung steigt die Nachfrage nach Kino an. Dieses Ergebnis zeigte sich außerdem robust gegenüber der Veränderung der Stichprobe, dem Hinzufügen von weiteren Kontrollvariablen sowie der Verwendung von Leads und Lags.

Das legt den Verdacht nahe, dass die Einführung von Netflix nicht nur kurzfristig zu einem Anstieg der Kinonachfrage führt, sondern dass dieser Effekt dauerhafter sein könnte. Zudem wirkt der Effekt nicht erst mit der Einführung, sondern schon im Vorhinein als Ankündigungseffekt.

Weiterhin sind die kinospezifischen Determinanten (Ticketpreis, Anzahl der Leinwände, Anteil einheimischer Filme und Blockbuster) alle hoch signifikant und weisen das erwartete Vorzeichen auf. Jedoch ergibt sich, dass die Kinonachfrage auf eine Veränderung dieser Parameter recht unelastisch reagiert.

Auf eine Änderung der soziodemographischen Determinanten Einkommen und Arbeitslosenrate hingegen reagiert die Kinonachfrage sehr elastisch. Auch die Koeffizienten dieser Variablen sind hoch signifikant.

Somit halte ich zusammenfassend fest, dass der zuvor beobachtete Anstieg der Besucherzahlen ab 2013 zum einen durch die Expansion von Netflix begründet ist. Zum anderen tragen aber auch weitere Determinanten zu diesem Anstieg der Kinonachfrage bei, insbesondere der allgemeine Anstieg des Einkommens sowie der Rückgang der Arbeitslosenraten in Europa.

Auf eine Änderung dieser soziodemographischen Determinanten reagiert die Kinonachfrage im Vergleich zu den kinospezifischen Determinanten besonders elastisch.

Die länderspezifischen Gesetze gegen Filesharing hingegen haben keine signifikante Auswirkung auf die Kinonachfrage. Ich gehe davon aus, dass dieses Ergebnis der recht inkonsequenten Durchsetzung dieser Gesetze geschuldet ist. So dauerte beispielsweise die Umsetzung des 2010 in Großbritannien verabschiedeten Gesetzes zur Veröffentlichung der Daten von Filesharern vier Jahre. Somit konnten die Verwarnungen wegen illegalen Filesharings erst ab 2014 versendet werden (BBC News 2014). Auch in Frankreich erwies sich die Umsetzung des Verwarnungsmodells als schwach. So verschickte die zuständige Behörde bei über achtzehn Millionen eingegangenen Beschwerden wegen illegalen Filesharings lediglich 470.000 Verwarnungen (Süddeutsche Zeitung 2013).

Für zukünftige Studien jedoch könnte sich auch für den Einfluss des Filesharing ein deutlicheres Ergebnis ergeben. Denn im Jahr 2017 verabschiedete der europäische Gerichtshof erstmals ein Gesetz, welches auch das Ansehen von Streams, ohne diese dauerhaft herunterzuladen, für illegal erklärt (Süddeutsche Zeitung 2017). Somit gilt erstmals ein Gesetz, welches alle europäischen Länder gleichermaßen betrifft.

Für weitere Studien auf dem Gebiet der Video-on-Demand-Plattformen wären die Einbeziehung anderer Anbieter, wie beispielsweise Amazon Prime Video, sowie insbesondere die Nutzerzahlen solcher Plattformen sinnvoll, um genauere Ergebnisse erzielen zu können.

Außerdem erscheint auch die Ermittlung des Effektes von Netflix auf das Fernsehverhalten interessant. Daher testete ich diesen Aspekt kurz aus. Hierbei zeigte sich ein signifikant negativer Effekt der Einführung von Netflix auf die Anzahl an Fernsehminuten pro Tag (siehe Tabelle 15 im Anhang). Somit ergibt sich durch die Einführung von Netflix für das Fernsehverhalten ein gegenteiliger Effekt im Vergleich zum Kino. Dieser Zusammenhang könnte in zukünftigen Studien unter Verwendung mehrerer Kontrollvariablen genauer analysiert werden.

Abbildung 3: Entwicklung der Blockbuster im Überblick

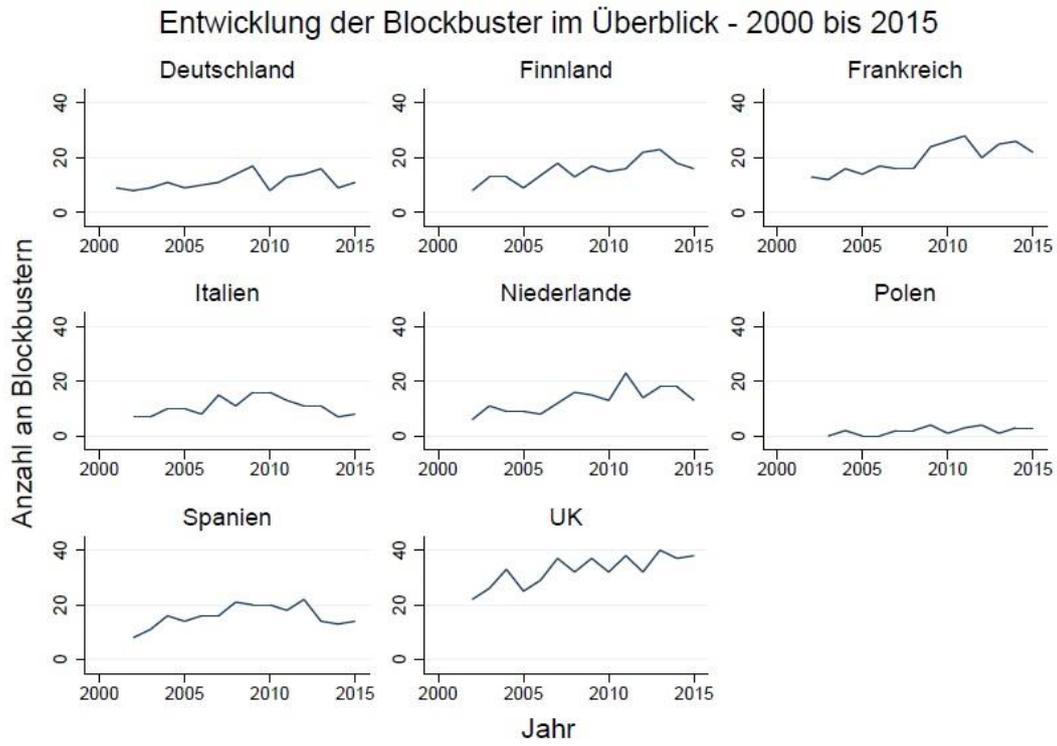


Abbildung 4: Entwicklung des Anteils einheimischer Filme im Überblick

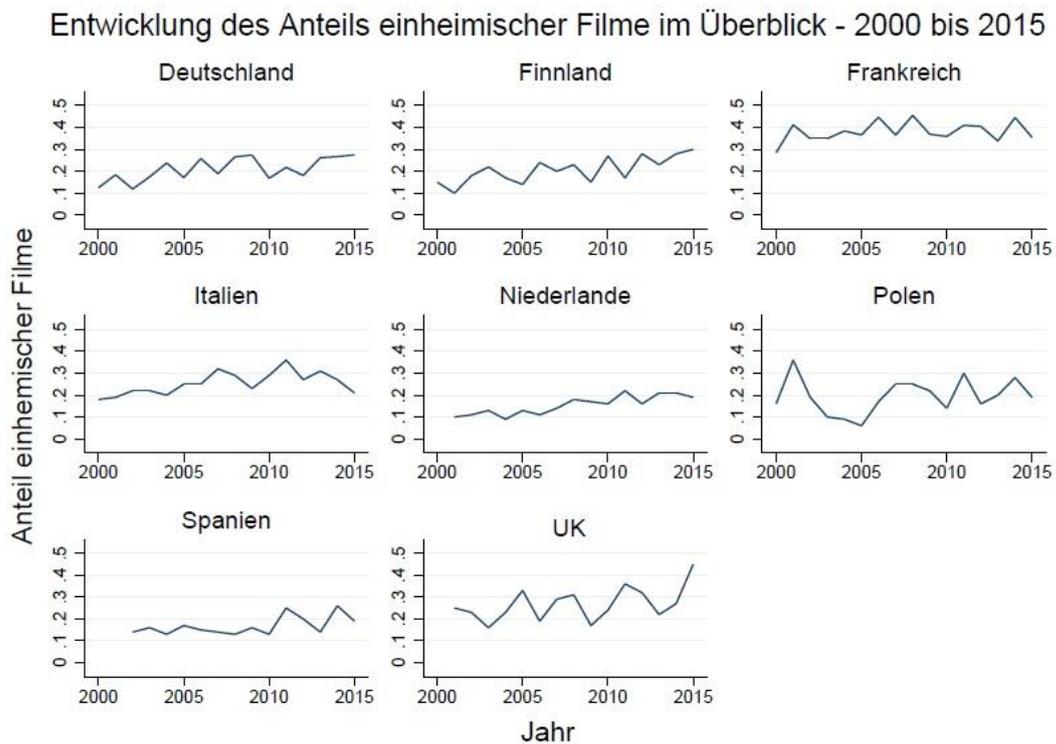


Abbildung 5: Entwicklung des Anteils einheimischer Filme im Vergleich

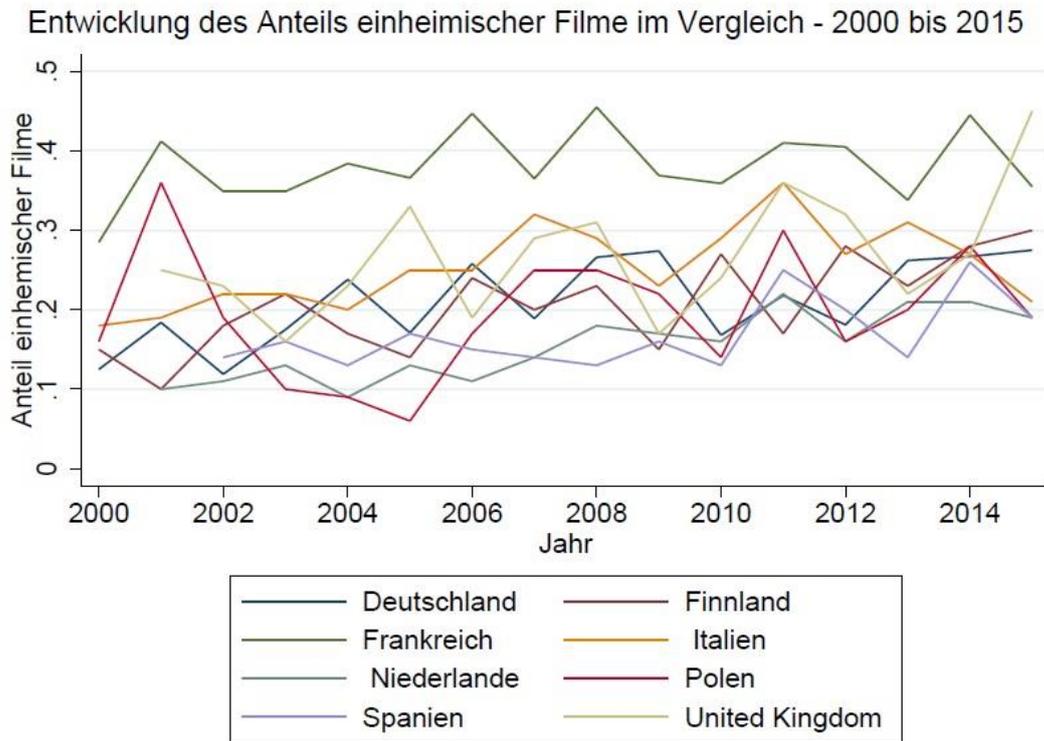


Abbildung 6: Entwicklung der Arbeitslosenrate im Vergleich

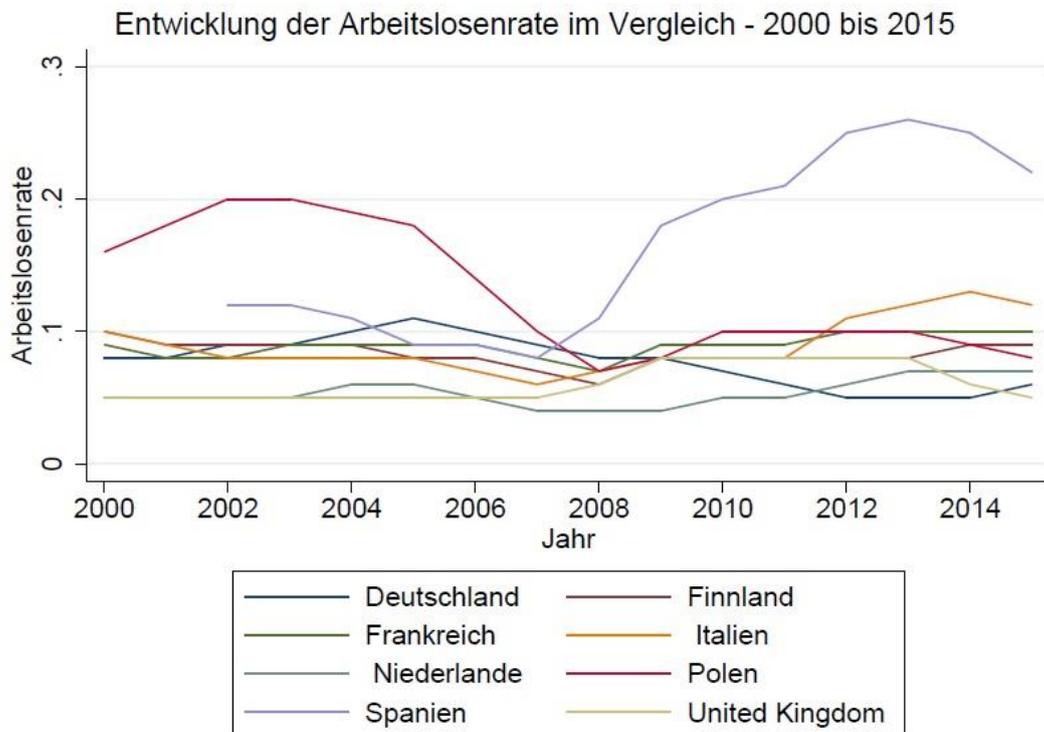


Abbildung 7: Entwicklung des Einkommens im Vergleich

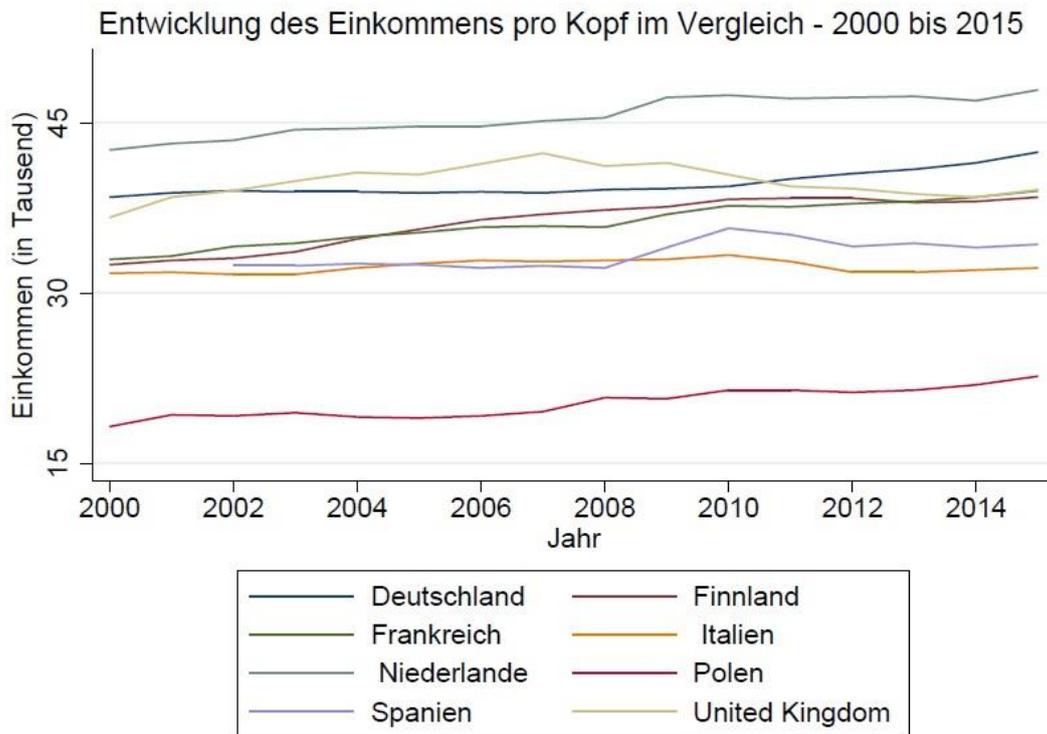


Abbildung 8: Entwicklung des durchschnittlichen Ticketpreises im Vergleich

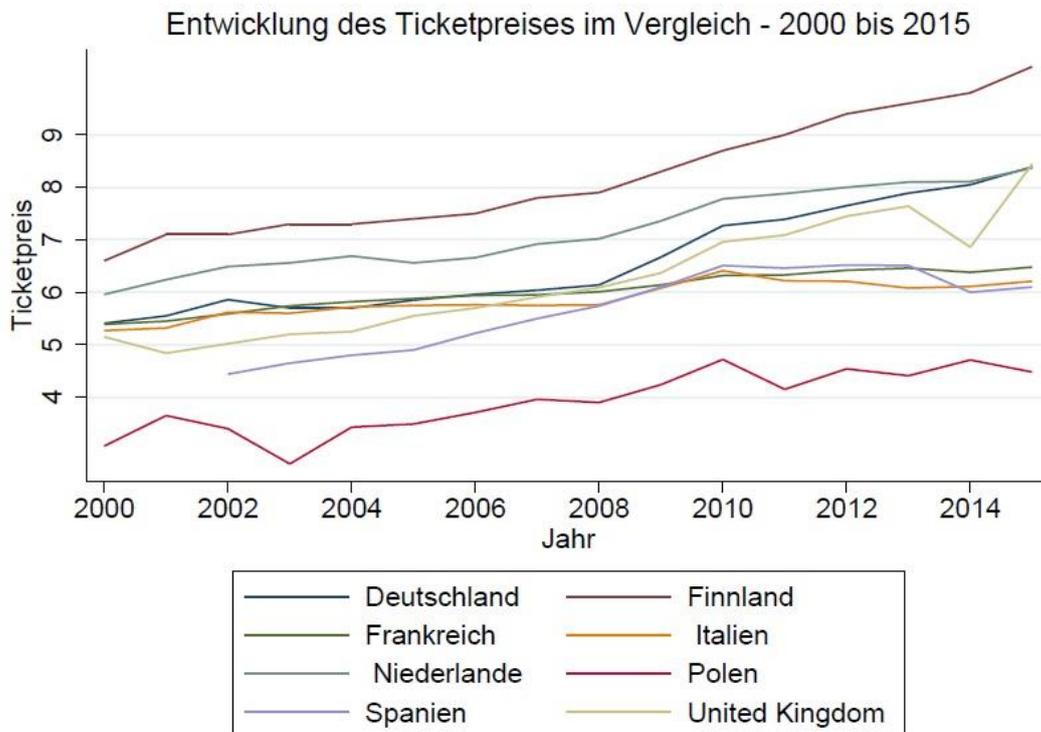


Abbildung 9: Entwicklung der durchschnittlichen Fernsehminuten im Vergleich

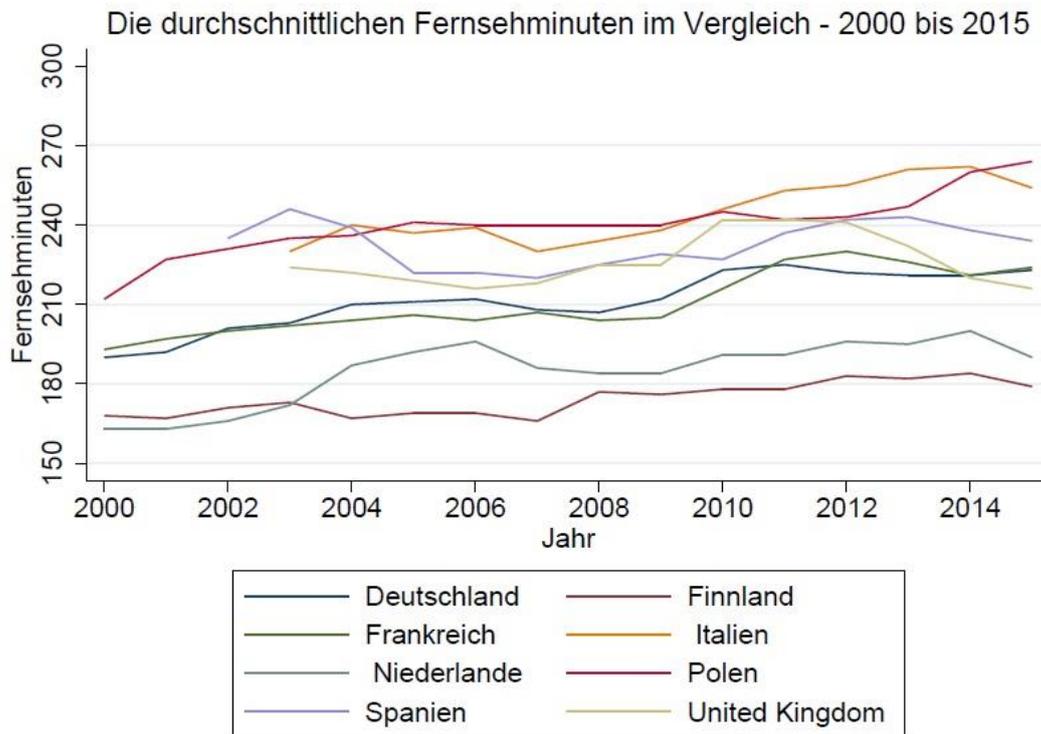


Tabelle 7: Gesetze gegen Filesharing in den einzelnen Ländern

Land	Gesetz
Deutschland	<p>2010: Gesetz, welches Vorratsdatenspeicherung für Verfassungswidrig erklärt und somit Verfolgung von Filesharern erschwert (Bundesverfassungsgericht 2010)</p> <p>2013: Gesetz gegen unseriöse Geschäftspraktiken, welches Verbraucher in ihren Rechten stärkt und Abmahnungen wegen Filesharing vonseiten der Unterhaltungsindustrie eindämmt (Bundesgerichtshof 2013)</p>
Finnland	<p>2005: Copyright-Gesetz, welches bestimmt, dass Dateien nicht einmal mehr zum Eigengebrauch vervielfältigt werden dürfen, sofern dabei Kopierschutzmaßnahmen umgangen werden. Die Verbreitung von Dateien und die Werbung für das Umgehen solcher Maßnahmen sind ebenfalls illegal (Wilkens 2005)</p>
Frankreich	<p>2010: Gesetz, welches in einem Mehrstuflensystem Nutzer vom Filesharing abhalten soll. Zunächst erfolgt eine Verwarnung per E-Mail. Sollte diese ignoriert werden, bekommen die Nutzer von Tauschbörsen eine weitere Verwarnung per Post. Sollten die Aktivitäten trotzdem weiter anhalten, werden die Nutzer vor Gericht geladen und müssen mit einer Kappung ihrer Internet-Anschlüsse rechnen (Arnold & Darmon & Dejean & Penard 2014).</p> <p>2013: Abschaffung dieses Gesetzes. Die Abschaffung des Gesetzes erfolgte aufgrund der Annahme, dass ein Internetzugang von elementarer Wichtigkeit sei und daher nicht gekappt werden dürfe (Süddeutsche Zeitung 2013)</p>
Italien	<p>2004: Gesetz gegen Internetpiraterie, demzufolge jemand, der urheberrechtlich geschütztes Geisteswerk öffentlich zur Verfügung stellt, mit Freiheitsstrafen bis zu vier Jahre rechnen muss. Das gilt, solange er mit dieser Veröffentlichung das Ziel hatte, Profil daraus zu schlagen (Linden 2007)</p>
Niederland	<p>Bis 2013 war es in den Niederländern erlaubt, kopiergeschütztes Material von illegalen Websites herunterzuladen und Kopien ihres eigenen Eigentums anzufertigen (Essers 2014)</p> <p>2013: Gesetz, welches den Niederländern diese Aktivität verbietet (Essers 2014)</p>
Polen	Kein Gesetz
Spanien	<p>2012: Gesetz, welches eine Kommission beauftragt, Anfragen von Urheberrechtsinhabern, welche ihre Rechte durch Filesharing-Websites verletzt sehen, innerhalb von 10 Tagen zu überprüfen. Seiten, bei denen eine Verletzung des Urheberrechts festgestellt wird, werden dann innerhalb von 48 Stunden abgesetzt. Damit soll der Verbreitung von Filesharing strikt entgegen gewirkt werden (BBC News 2012)</p>
United Kingdom	<p>2010: Verabschiedung eines Gesetzes, welches die Internet Service Provider für die Identifizierung und Bestrafung von Filesharern verantwortlich macht. Es legalisiert die Weitergabe der Daten von Filesharern, um eine Bestrafung möglich zu machen (Ofcom 2012)</p>

Die Links zu den entsprechenden Quellen sind im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Tabelle 8: Variablenübersicht

Variable	Beobachtungen	Mittelwert	Standardabweichung
Besucher (in Mio)	126	97,72	65,94
Ticketpreis (in €)	126	6,21	1,41
Leinwände	124	2870,19	1855,35
Einheimisch (in %)	124	0,23	0,09
Blockbuster	111	15,19	9,15
Produktionskosten (in Mio €)	111	1436,14	860,23
BIP (in Mrd €)	126	1464,19	1009,62
Einkommen pro Kopf (in Tsd €)	126	35,47	7,16
Einwohner (in Mio)	126	46,44	24,33
Inflation (in %)	126	1,97	1,39
Arbeitslosenrate (in %)	123	0,09	0,04
Internetnutzung (in %)	126	0,63	0,22
Fernsehminuten (pro Tag)	117	213,82	26,34
Niederschlag (in mm)	126	66,04	19,33
Netflix (Dummy)	126	0,12	0,33
Filesharing (Dummy)	126	0,33	0,47

Tabelle 9: Datenquellen

Besuchierzahlen	MEDIA Salles – European Yearbook Ministerio de Educación, Cultura y Deporte NL Filmfonds Filmförderungsanstalt
Ticketpreis	MEDIA Salles – European Yearbook UK Cinema Association FinancialRed Statista (b) Filmförderungsanstalt
Produktionskosten	IMDb
Anzahl der Leinwände	MEDIA Salles – European Yearbook NL Filmfonds Ministerio de Educación, Cultura y Deporte Associazione Nazionale Industrie (Anica) Filmförderungsanstalt Local Data Bank Poland
Anteil einheimischer Filme	MEDIA Salles – European Yearbook NL Filmfonds
Anzahl Blockbuster	Box Office Mojo
Einkommen	OECD
BIP	Weltbank (b)
Arbeitslosenrate	Eurostat
Fernsehminuten	Ofcom
Inflation	Weltbank (c)
Regentage	Weltbank (a)
Bevölkerung	Weltbank (d)

Die Links zu den entsprechenden Quellen sind im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Tabelle 10: Regressionsergebnisse der Instrumentenvariable

Abhängige Variable: Ticketpreis (log)	Pooled OLS	Fixed Effects
Produktionskosten (log)	0,0006 ^A (0,0001)	0,0002 ^C (0,0001)
Konstante	5,3551 (0,2352)	5,4007 (0,3840)
R ²	0,1686	0,9277

Standardfehler in Klammern

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Number of obs = min 106

Number of groups = 8

Tabelle 11: Gesamtanalyse ohne Polen

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner	Grundmodell	Ohne Polen
Netflix	0,084 ^A (0,028)	0,122 ^B (0,038)
Filesharing	0,006 (0,021)	0,008 (0,022)
Ticketpreis	-0,524 ^A (0,113)	-0,475 ^A (0,148)
Anzahl der Leinwände	0,589 ^A (0,082)	0,602 ^A (0,101)
Anteil einheimischer Filme	0,551 ^A (0,198)	0,535 ^B (0,222)
Blockbuster	0,005 ^B (0,002)	0,005 ^C (0,003)
Einkommen	1,180 ^A (0,274)	1,260 ^A (0,306)
Arbeitslosenrate	-1,835 ^A (0,248)	-1,766 ^A (0,282)
Trend	-0,019 ^A (0,004)	-0,021 ^A (0,004)
Konstante	-7,636 (1,299)	-8,119 (1,738)
	R ² = 0,9829	R ² = 0,9717
Anzahl der Gruppen / Beobachtungen	8 / 108	7 / 95

Robuste Standardfehler in Klammern

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Tabelle 12: Gesamtanalyse mit zusätzlichen Kontrollvariablen

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner	Grundmodell	Inklusive Fernsehminuten
Netflix	0,084 ^A (0,028)	0,084 ^A (0,029)
Filesharing	0,006 (0,021)	0,007 (0,023)
Ticketpreis (log)	-0,524 ^A (0,113)	-0,445 ^A (0,137)
Leinwände (log)	0,589 ^A (0,082)	0,579 ^A (0,095)
Anteil einheimischer Filme	0,551 ^A (0,198)	0,572 ^A (0,186)
Blockbuster	0,005 ^B (0,002)	0,006 ^B (0,002)
Einkommen pro Kopf (log)	1,180 ^A (0,274)	1,155 ^A (0,255)
Arbeitslosenrate	-1,835 ^A (0,248)	-1,847 ^A (0,249)
Trend	-0,019 ^A (0,004)	-0,026 ^A (0,006)
Fernsehminuten	-	0,526 ^B (0,263)
Konstante	-7,636 (1,299)	-10,367 (2,106)
	R ² = 0,9829	R ² = 0,9823

Robuste Standardfehler in Klammern Number of obs = min 103
^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1 Number of groups = 8

Tabelle 13: Gesamtanalyse mit Lags

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner	Grundmodell	Netflix_lag	Filesharing_lag	Netflix_lag und Filesharing_lag
Netflix	0,084 ^A (0,028)	0,075 ^B (0,035)	0,084 ^A (0,028)	0,075 ^B (0,033)
Filesharing	0,006 (0,021)	-0,003 (0,023)	0,006 (0,023)	0,006 (0,023)
Ticketpreis	-0,524 ^A (0,113)	-0,518 ^A (0,124)	-0,518 ^A (0,113)	-0,514 ^A (0,123)
Anzahl der Leinwände	0,589 ^A (0,082)	0,571 ^A (0,087)	0,593 ^A (0,083)	0,574 ^A (0,087)
Anteil einheimischer Filme	0,551 ^A (0,198)	0,606 ^A (0,201)	0,549 ^A (0,196)	0,603 ^A (0,202)
Blockbuster	0,005 ^B (0,002)	0,006 ^B (0,002)	0,005 ^B (0,002)	0,006 ^B (0,002)
Einkommen pro Kopf	1,180 ^A (0,274)	1,191 ^A (0,282)	1,179 ^A (0,276)	1,201 ^A (0,280)
Arbeitslosenrate	-1,835 ^A (0,248)	-1,852 ^A (0,248)	-1,829 ^A (0,247)	-1,880 ^A (0,238)
Trend	-0,019 ^A (0,004)	-0,019 ^A (0,004)	-0,019 ^A (0,003)	-0,019 ^A (0,004)
Konstante	-7,636 (1,299)	-7,554 (1,352)	-7,677 (1,270)	-7,611 (1,308)
	R ² = 0,9829	R ² = 0,9822	R ² = 0,9829	R ² = 0,9822

Robuste Standardfehler in Klammern

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Number of obs = min. 108

Number of groups = 8

Tabelle 14: Gesamtanalyse mit Leads

Abhängige Variable: Besuche pro Einwohner	Grundmodell	Netflix_lead_1	Netflix_Lead_2
Netflix	0,084 ^A (0,028)	0,082 ^A (0,024)	0,087 ^A (0,024)
Filesharing	0,006 (0,021)	0,001 (0,021)	-0,023 (0,021)
Ticketpreis	-0,524 ^A (0,113)	-0,569 ^A (0,104)	-0,554 ^A (0,119)
Anzahl der Leinwände	0,589 ^A (0,082)	0,592 ^A (0,089)	0,610 ^A (0,104)
Anteil einheimischer Filme	0,551 ^A (0,198)	0,751 ^A (0,120)	0,674 ^A (0,123)
Blockbuster	0,005 ^B (0,002)	0,007 ^A (0,002)	0,007 ^A (0,002)
Einkommen pro Kopf	1,180 ^A (0,274)	0,905 ^A (0,208)	0,928 ^A (0,243)
Arbeitslosenrate	-1,835 ^A (0,248)	-1,854 ^A (0,237)	-1,867 ^A (0,250)
Trend	-0,019 ^A (0,004)	-0,024 ^A (0,003)	-0,023 ^A (0,004)
Konstante	-7,636 (1,299)	-6,630 (1,119)	-6,873 (1,279)
	R ² = 0,9829	R ² = 0,9875	R ² = 0,9886

Robuste Standardfehler in Klammern

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Number of obs = min. 92

Number of groups = 8

Tabelle 15: Der Einfluss von Netflix auf das Fernsehverhalten

Abhängige Variable: Fernsehminuten	Ergebnisse
Netflix	-0,021 ^C (0,011)
Einkommen pro Kopf	-0,011 (0,119)
Arbeitslosenrate	-0,033 (0,103)
Trend	0,009 ^A (0,002)
Konstante	5,308 (0,432)
R ²	R ² = 0,9567

Robuste Standardfehler in Klammern

^A: p<0,01, ^B: p<0,05, ^C: p<0,1

Number of obs = 114

Number of groups = 8

LITERATURVERZEICHNIS

- About, R. / Adams, S. (2013). Texting Bans and Fatal Accidents on Roadways: Do they work? Or do Drivers just react to Announcements of Bans? *American Economic Journal: Applied Economics*, 5, 179-199. doi:10.1257/app.5.2.179
- Aichholzer, J. (2017). Einführung in lineare Strukturgleichungsmodelle mit Stata. Wiesbaden: Springer Verlag. doi:10.1007/978-3-658-16670-0
- Anica (2014). Tutti i numero del cinema italiano. Retrieved from <http://www.anica.it/web/documentazione-e-dati-annuali-2/dati-annuali-cinema> (22.06.2017).
- Arnold, M. / Darmon, E. / Dejean, S. / Penard, T. (2014). Graduated Response Policy and the Behavior of Digital Pirates: Evidence from the French Three-strike (Hadopi) Law. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2380522>, (07.07.2017).
- Baum, C. (2001). Residual diagnostics for cross-section time series regression models. *The Stata Journal*, 1, 101-104. Retrieved from <http://www.stata-journal.com/sj1-1.html>, (20.07.2017).
- BBC News (2012). Anti-internet piracy law adopted by Spanish government. Retrieved from <http://www.bbc.com/news/technology-16391727>, (25.06.2017).
- BBC News (2014). UK anti-piracy campaign set to begin. Retrieved from <http://www.bbc.com/news/technology-28374457>, (25.07.2017).
- Becker, J. (2013). Die Digitalisierung von Medien und Kultur. Wiesbaden, Springer VS. doi:10.1007/978-3-658-00729-4
- Belton, J. (2002). Digital Cinema: A false Revolution. In: *October 100* (Spring 2002), pp. 98–114. doi:10.1162/016228702320218411
- Bergh, A. / Nillson, T. / Waldenström, D. (2016). Sick of Inequality? An Introduction to the Relationship between Inequality and Health. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing. doi:10.4337/9781785364211
- Blanco, V. / Pino, J. (1997). Cinema Demand in Spain: A Cointegration Analysis: *Journal of Cultural Economic*, 21, 57-75. doi:10.1023/A:1007374611642
- Box Office Mojo (2017). International. Retrieved from <http://www.boxofficemojo.com/intl/>, (22.06.2017).
- Brinkel, G. (2006). Filesharing: Verantwortlichkeit von Peer-to-Peer Tauschplattformen. Tübingen: Mohr Siebeck Verlag.

- Bundesgerichtshof (2013). Gesetz gegen unseriöse Geschäftspraktiken. Retrieved from http://www.bundesgerichtshof.de/DE/Bibliothek/GesMat/WP17/U/Unserioese_Geschaeftspraktiken.html, (25.06.2017).
- Bundesverfassungsgericht (2010). Urteil vom 2.März 2010. Retrieved from https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2010/03/rs20100302_1bvr025608.html, (25.06.2017).
- Cameron, S. (1986). The supply and demand for cinema tickets: Some U.K. Evidence: *Journal of Cultural Economics*, 10, 38-62. doi:10.1007/BF00223822
- Cameron, S. (1990). The Demand for Cinema in the United Kingdom: *Journal of Cultural Economics*, 14, 35-47. doi:10.1007/BF02268196
- Castendyk, o. (2014). Kinobetriebsstudie. Daten zur Kinowirtschaft in Deutschland. Retrieved from http://www.hdfkino.de/fileadmin/hdfkino/media/Downloads/07_Service/05_Kinobetriebsstudie/Kinobetriebsstudie_korrigiert_ONLINE.pdf, (23.06.2017).
- Castillo, M (2016). Netflix plans to spend \$6 billion on new shows, blowing away all but one of its rivals. Retrieved from <http://www.cnn.com/2016/10/17/netflixs-6-billion-content-budget-in-2017-makes-it-one-of-the-top-spenders.html>, (18.06.2017).
- CBC News (2014). Netflix expansion in Europe worries French film industry. Retrieved from <http://www.cbc.ca/news/business/netflix-expansion-in-europe-worries-french-film-industry-1.2765366>, (27.07.2017).
- Dessy, O. / Gambaro, M. (2008). Demand for Movies in Europe and the Effect of Multiplex Diffusion: A Panel Approach: *Universita Degli Studi di Milano Working Paper No. 2008-25*. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1176542&rec=1&srcabs=940595&alg=7&pos=6, (13.06.2017).
- Destatis (2017). Ausstattung privater Haushalte mit Unterhaltungselektronik – Deutschland. Retrieved from https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/AusstattungGebrauchsguetern/Tabellen/Unterhaltungselektronik_D.html, (17.07.2017).
- Dewenter, R. / Westermann, M. (2005). Cinema Demand in Germany: *Journal of Cultural Economics*, 29, 213-231. doi:10.1007/s10824-005-6421-0
-

- Essers, L. (2014). Party's over for the Dutch: pirated downloads now prohibited in the Netherlands. Retrieved from <http://www.pcworld.com/article/2142360/partys-over-for-the-dutch-pirated-downloads-now-prohibited-in-the-netherlands.html>, (25.06.2017).
- Europäische Audiovisuelle Informationsstelle (2016). Pressemitteilung - Neuer Box-Office-Rekord in der Europäischen Union 2015. Retrieved from <http://www.obs.coe.int/de/-/cannes-2016-cinema-market-trends?jsessionid=729C130E0FA7F42AD2F944502D35FC56> , (12.07.2017).
- Eurostat (2016). Arbeitslosenquote insgesamt %. Retrieved from http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=t_sdec450&language=de, (22.06.2017).
- Filmfonds (o.J.). Film Facts and Figures. Retrieved from <https://www.filmfonds.nl/nl/page/2898/film-facts-figures>, (22.06.2017).
- Filmförderungsanstalt (2017). Kinobesucher deutscher Filme 2016. Retrieved from <http://www.ffa.de/kinobesucher-deutscher-filme-2016.html>, (20.07.2017).
- Filmförderungsanstalt (o.J.). Marktforschung und Statistik. Retrieved from <http://www.ffa.de/marktforschung.html>, (22.06.2017).
- FinancialRed (2015). La evolución del precio del cine desde 1930. Retrieved from <http://www.ipcblog.es/la-evolucion-del-precio-del-cine-desde-1930/>, (31.07.2017).
- Gaab, W. (2004). Simultane ökonomische Modelle: Struktur, Schätzung und Evaluation. In: Gaab, W. / Wolters, J. / Heilemann, U. (Hrsg). Arbeiten mit ökonomischen Modellen. Heidelberg: Physica-Verlag. doi:10.1007/978-3-7908-2652-4
- German Films (2016). Market Studies. Retrieved from <https://www.german-films.de/publications/market-studies/>, (22.06.2017).
- IMDb (2017). Find Movies, TV Shows, Celebrities and More. Retrieved from <http://www.imdb.com/>, (31.07.2017).
- Kabelfernsehen.org (2017). Überblick über einmalige und laufende Kabelfernsehkosten. Retrieved from <https://www.kabelfernsehen.org/kosten/> (02.07.2017).
- Komlos, J. / Süßmuth, B. (2010). Empirische Ökonomie. Eine Einführung in Methoden und Anwendungen. Heidelberg: Springer Verlag. doi:10.1007/978-3-642-01705-6
- Koschack, J. (2008). Standardabweichung und Standardfehler: der kleine, aber feine Unterschied. Retrieved from http://www.allgemeinmedizin.med.uni-goettingen.de/de/media/2008_Koschack_Standardabweichung_Standardfehler.pdf, (03.07.2017).
-

- Lang, A. (2009). *Filesharing und Strafrecht. Das Strafrecht vor neuen Herausforderungen.* Berlin: Logos Verlag.
- Linden, P. (2007). *Die Bekämpfung von Urheberrechtsverletzungen in Italien.* München: Herbert Utz Verlag.
- Local Data Bank (2017). Culture and Art. Retrieved from <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/metadane/cechy/szukaj?slowo=screens>, (22.06.2017).
- MacMillan, P. / Smith, I. (2001). Explaining Post-War Cinema Attendance in Great Britain: *Journal of Cultural Economic*, 25, 91-108. doi:10.1023/A:1007630400082
- Marcet, D. (2011). Three Strikes and You're out: A Triple Differences Approach to Estimating the Deterrent Effect of California's Three Strikes Law. Retrieved from <http://web.williams.edu/Economics/Honors/2011/MarcetFinalDraft.pdf>, (14.06.2017).
- McKenzie, J. / Walls, W. (2013). *Filesharing and Film Revenues: An Empirical Analysis: The University of Sydney Economic Working Paper Series 2013-2014.* Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/277308151_File_Sharing_and_Film_Revenues_Estimates_of_Sales_Displacement_at_the_Box_Office, (14.06.2017).
- McKinnish, T. (2002). *Interpreting Lagged Effects of the Independent Variable: How does the Local Economy Affect Welfare Caseloads?* Colorado: Departement of Economics, University of Colorado.
- MEDIA Salles (2015). *European Cinema Yearbook.* Retrieved from <http://www.mediasalles.it/ybk2015/index.html>, (31.07.2017).
- MEDIA Salles (2016). *European Cinema Yearbook.* Retrieved from <http://www.mediasalles.it/ybk2016/index.html>, (27.07.2017).
- MEDIA Salles (o.J.). *About MEDIA Salles.* Retrieved from <http://www.mediasalles.it/about.htm>, (31.07.2017).
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). *Datos cinematográficos del mercado español.* Retrieved from <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/cine/mc/cdc/anos-anteriores/ano-2013.html>, (06.07.2017).
- Mossig, I. (2006). *Hollywood-Filme weltweit. Globale Vernetzung der Filmindustrie in Los Angeles/Hollywood.* *Spiegel der Forschung*, 23. Jg. Nr. 1/2. Retrieved from: <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2007/3990/>, (12.07.2017).
- Netflix (2017). *Wie funktioniert Netflix?* Retrieved from <https://help.netflix.com/de/node/412>, (31.07.2017).

- Netflix Media Center (2016). Netflix Is Now Available Around the World. Retrieved from <https://media.netflix.com/en/press-releases/netflix-is-now-available-around-the-world>, (27.07.2017).
- NL Filmfonds (o.J.). Film Facts & Figures. Retrieved from <https://www.filmfonds.nl/nl/page/2898/film-facts-figures>, (06.07.2017).
- OECD (2016). Average Wages. Retrieved from <https://data.oecd.org/earnwage/average-wages.htm>, (22.06.2017).
- Ofcom.de (2012). Online Infringement of Copyright and the Digital Economy Act 2010. Retrieved from https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0032/45986/notice.pdf, (25.06.2017).
- Ofcom.de (2017). Data. Retrieved from <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/data>, (22.06.2017).
- Pedace, R. (2013). *Econometrics for Dummies*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. doi:10.1111/1475-4932.12200
- Pérez Sanchez, A. (2015). La evolución del precio del cine desde 1930. Retrieved from <http://www.ipcblog.es/la-evolucion-del-precio-del-cine-desde-1930/>, (06.07.2017).
- Peters, M. (2017). Wie funktioniert Streaming. Verständlich erklärt. Retrieved from http://praxistipps.chip.de/wie-funktioniert-streaming-verstaendlich-erklaert_41452, (18.06.2017).
- Pindyck, R. / Rubinfeld, D. (2009). *Mikroökonomie* (7. Auflage). München: Pearson Studium.
- Prag, J. / Casavant, J. (1994). An Empirical Study of the Determinants of Revenues and Marketing Expenditures in the Motion Picture Industry: *Journal of Cultural Economic*, 18, 217-235. doi:<https://doi.org/10.1007/BF01080227>
- Proppe, D. (2009). Endogenität und Instrumentenschätzer. In: Albers, S. / Klapper, D. / Konradt, U. / Walter, A. / Wolf, J. (Hrsg.). *Methodik der empirischen Forschung*. Wiesbaden: Gabler. doi:10.1007/978-3-322-96406-9
- Pulz, V. (2017). Netflix Studie enthüllt, wie sich Fernsehgewohnheiten verändert haben. Retrieved from <http://www.newsslash.com/n/9924-netflix-studie-enthueellt-wie-sich-fernsehgewohnheiten-veraendert-haben>, (12.07.2017).
- Roland Berger Strategy Consultants (2014). *Volkswirtschaftliche Effekte der Kinofilmproduktion in Deutschland*. Retrieved from https://www.deutschemfilmakademie.de/fileadmin/downloads/pdf/Roland_Berger_Kinofilmproduktion_in_Deutschland_20141016.pdf, (14.07.2017).
-

- Schmidt-Seiwert, V. (2011). Finanz- und Wirtschaftskrise – das Europa der unterschiedlichen Betroffenheiten. Informationen zur Raumentwicklung, H. 2 (2011), 113-120.
- Stata (2017). Negative and missing R-squared for 2SLS/IV. Retrieved from <http://www.stata.com/support/faqs/statistics/two-stage-least-squares/>, (25.07.2017).
- Statista (o.J.a). Anzahl der durchschnittlich pro Haushalt empfangbaren TV-Sender in Deutschland in den Jahren 1988 bis 2016. Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/160407/umfrage/frei-empfangbare-tv-sender-in-deutschland-seit-1988/>, (17.07.2017).
- Statista (o.J.b). Average cinema ticket price in Spain from 2009 to 2015 (in euros). Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/441209/average-cinema-ticket-price-in-spain/>, (06.07.2017).
- Süddeutsche Zeitung (2013). Internetzugang so wichtig wie Wasser. Retrieved from <http://www.sueddeutsche.de/digital/aus-fuer-three-strikes-modell-in-frankreich-internetzugang-so-wichtig-wie-wasser-1.1687718>, (27.07.2017).
- Süddeutsche Zeitung (2017). Warum Streaming-Fans jetzt aufpassen müssen. Retrieved from <http://www.sueddeutsche.de/digital/eugh-urteil-warum-streaming-fans-jetzt-aufpassen-muessen-1.3479190>, (22.07.2017).
- The Guardian (2012). Netflix to launch in four Nordic countries. Retrieved from <https://www.theguardian.com/media/2012/aug/15/netflix-nordic-countries>, (27.07.2017).
- Torres-Reyna, O. (2007). Panel Data Analysis. Fixed and Random Effects using Stata. Princeton University. Retrieved from http://dss.princeton.edu/online_help/stats_packages/stata/panel.htm, (22.07.2017).
- UK Cinema Association (2017). Facts and Figures. Retrieved from <https://www.cinemauk.org.uk/the-industry/facts-and-figures/>, (31.07.2017).
- Weltbank (2017a). Climate Change Knowledge Portal. Retrieved from http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=downscaled_data_download&menu=historical, (06.07.2017).
- Weltbank (2017b). GDP. Retrieved from <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>, (06.07.2017).
- Weltbank (2017c). Inflation. Retrieved from <http://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG>, (06.07.2017).
-

- Weltbank (2017d). Population, total. Retrieved from <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2016&locations=DE&start=2002>, (06.07.2017).
- Wickham, P. / Mettler, E. (2005). Back to the Future. The Fall and Rise of the British Film Industry in the 1980s. BFI Information Services. Retrieved from <http://www.bfi.org.uk/sites/bfi.org.uk/files/downloads/bfi-back-to-the-future-the-fall-and-rise-of-the-british-film-industry-in-the-1980s.pdf>, (31.07.2017).
- Wilkens (2005). Finnisches Parlament verabschiedet neues Copyright-Gesetz. Retrieved from <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Finnisches-Parlament-verabschiedet-neues-Copyright-Gesetz-135980.html>. (25.06.2017).
- Wooldridge, J. (2006). Introductory Econometrics. A Modern Approach. Boston, MA: Thomson South-Western.