

## **Seminararbeit**

### **Ungleichheit in Kroatien**

Untersuchung der Einkommensungleichheit und intergenerationalen  
Mobilität in Kroatien von 2010 bis 2017

Institut für Makroökonomik

**Datum**

08.01.2019

**Eingereicht von**

KOVACEVIC Boris

PRIMETSHOFER Peter

**Eingereicht für**

Dr. HUMER Stefan

Dr. SCHNETZER Matthias

## **1. Einführung**

Kroatien machte sowohl durch die Transition einer sozialistischen ehemaligen jugoslawische Teilrepublik wie auch durch den EU Beitritt 2013 zwei entscheidende wirtschaftspolitische Veränderungen durch. Ziel dieser Studie ist es die Einkommensungleichheit während dieser Periode zu untersuchen. Aufgrund der bereits erforschten Ungleichheit in den Einkommen in der Transitionphase Kroatiens, wird der Fokus auf die Zeit nach der Weltwirtschaftskrise 2008/2009 gelegt. Aufgrund dieser Forschungslücke, konnten folgende zwei Forschungsfragen abgeleitet werden:

- I. Wie hat sich die Einkommensungleichheit Kroatiens von 2010 bis 2017 entwickelt?*
- II. Durch welche Faktoren kann der durchschnittliche Stundenlohn erklärt werden?*

Neben der Erweiterung der Literatur um neue Ungleichheitsdaten der Einkommen, wird außerdem anhand zweier Regressionsmodelle untersucht welche Faktoren den durchschnittlichen Stundenlohn in Kroatien bestimmen. Allen voran wird das theoretische Fundament umrissen. Aufbauen darauf werden der verwendete Datensatz sowie die Methodik kurz erklärt, bevor die Resultate präsentiert und interpretiert werden. In einem konkludierenden Kapitel wird das Fazit gezogen sowie ein Ausblick auf zukünftige Forschung zur Einkommensungleichheit Kroatien gegeben.

## **2. Theoretischer Rahmen**

Die Einkommensungleichheit in Kroatien wurde mehrmals untersucht. Der Überblick über diese Studien legt den Fokus dabei vor allem auf die Entwicklung der Ungleichheit Kroatiens während der Transition von einer sozialistischen zu einer Marktwirtschaft (Holzner/Leitner, 2009). Ferner stehen zwei Untersuchungen

zur Bildung, Armut und sozialen Mobilität in Zusammenhang mit der Einkommensungleichheit in Kroatien im Mittelpunkt (Aksentijević et al., 2006) (Hoffman et al.).

Holzner & Leitner (2009, 2) konnten für Kroatien und umliegende Vergleichsregionen von 1988 bis 2007 folgende Entwicklung der Einkommensungleichheit feststellen:

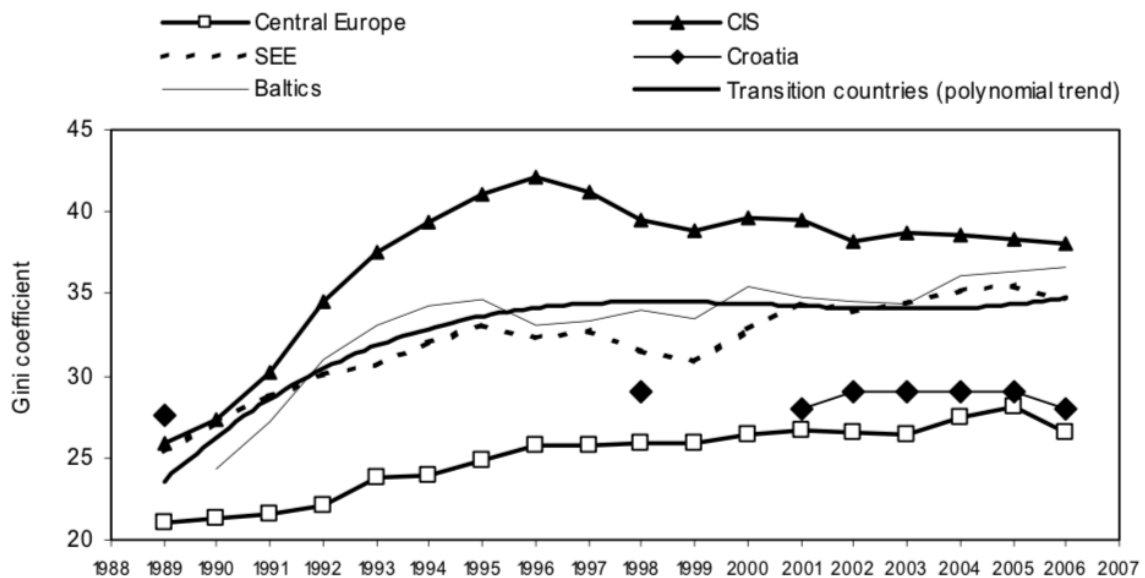


Abb.1: Entwicklung der Gini-Koeffizienten in CE, Baltikum, SEE, Kroatien und CIS (1988 bis 2007) (Holzner/Leitner, 2009, 2)

Nach dem Zerfall der Sowjetunion und während des Jugoslawienkriegs Anfang der 1990er Jahre, machten die ehemaligen Ostblockländern eine Transition von (teilweise zentral-geplanten) sozialistischen Wirtschaften zu Marktwirtschaften durch (Hoffman et al., 2012). Dieser Liberalisierungsprozess hatte einen Anstieg der Einkommensungleichheit zur Folge. Der von den Autoren berechnete polynomiale Trend als Proxy für die durchschnittliche Gini-Entwicklung der Transitionsökonomien zeigt einen Anstieg von 0,26 (1989) auf annähernd 0,35 Ende der 1990er Jahre. Die Einkommensungleichheit der Nachfolgerstaaten der UdSSR bzw. die Gemeinschaft Unabhängiger Staaten startete 1989 vom annähernd

gleichen Ausgangsniveau, stieg jedoch viel rasanter an und erreichte 1996 mit einem Gini-Koeffizient von 0.43 den Höhepunkt. Im Gegensatz dazu entwickelte sich die Einkommensungleichheit in Kroatien relativ stabil zwischen Leveln von 0,28 und 0,30. Diese Ungleichheitswerte sind leicht höher als in den CEEC-5, aber unter denen der EU-25 bzw. dem Durchschnitt der Transitionsländer. Trotz des starken BIP-Einbruchs Kroatiens von ca. 40% am Beginn des Übergang sehen die Autoren die relativ stabile Einkommensungleichheit als kontraintuitiv (Holzner & Leitner, 2009, ii ff.).

Mitte der 1990er Jahre fanden in Kroatien institutionelle Umbrüche am Arbeitsmarkt statt. 1992 wurde der erste nationale Kollektivvertrag unterzeichnet und 1995 ein neues Arbeitsgesetz eingeführt. 2003 verlor der Staat sein Monopol in der Jobvermittlung und weitere Liberalisierungsmaßnahmen wurden eingeführt (Hoffman et al., 2012, 208). Um mögliche Gründe für die stabile Ungleichheitsentwicklung im Zusammenhang mit dem Arbeitsmarkt zu untersuchen, korrelierten Holzner/Leitner (2009, 7) den Gini-Koeffizienten mit der funktionalen Einkommensverteilung:

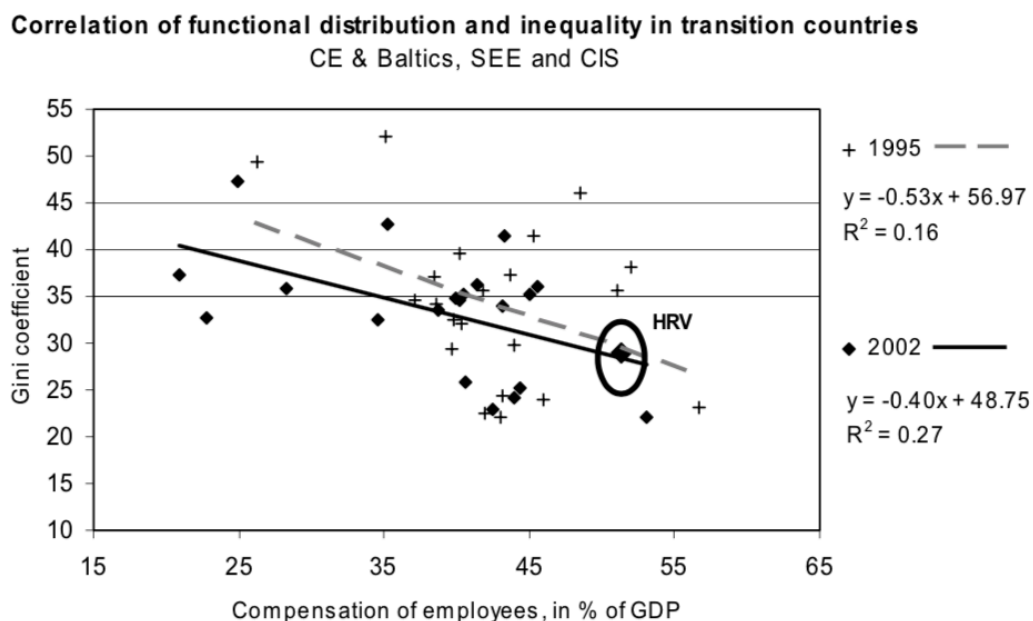


Abb.2: Korrelation der Gini-Koeffizienten & funktionaler Einkommensverteilung in CE, Baltikum, SEE, Kroatien und CIS (Holzner/Leitner, 2009, 2)

Die Lohnquote und Einkommensungleichheit weisen einen negativen Zusammenhang auf. Je höher der Anteil des Lohneinkommens am BIP, desto niedriger ist der Gini-Koeffizient ausgeprägt. Holzner/Leitner (2009, 8) ziehen daraus den Schluss, dass die überdurchschnittlich hohe Lohnquote zur relativ stabilen Entwicklung der Einkommensungleichheit beigetragen hat. Außerdem stellten die Autoren einen negativen Zusammenhang zwischen der Dichte von Kollektivverträgen und dem Gini-Koeffizienten in Transitionsländern inkl. Kroatien fest. Eine ähnliche negative Korrelation ist zwischen Gewerkschaftsdichte und Einkommensungleichheit in den ehemaligen sozialistischen Staaten festzustellen (Holzner/Leitner, 2009, 10ff.).

Abschließend führen Aksentijević et al. (2006, 32f.) neben der Steuer- & Arbeitsmarktpolitik das Level sowie die Qualität der Bildung der Bevölkerung als entscheidende Gründe für die Ungleichheit in Kroatien an. Die Autoren stellen vor allem dem Bildungssystem in Kroatien aufgrund der unterdurchschnittlichen Abschlüsse auf allen Levels ein schlechtes Zeugnis aus und empfehlen erhöhte Investitionen im Bildungssektor.

### **3. Methodik & Daten**

Die Daten zur Erhebung dieser Studie stammen aus dem EU-SILC-Datensatz, welcher einmal jährlich Informationen über die Lebensbedingungen in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union erhebt. Folgende Variablen stehen dabei im Fokus (Statistik Austria, 2018):

- Einkommen der Haushaltsmitglieder
- Ausstattung der Haushalte
- Wohnsituation (inkl. Ausgaben für das Wohnen)
- Bildung
- Gesundheit

- Zufriedenheit.

Für die vorliegende Untersuchung wurden allen voran drei zentrale Einkommensarten entnommen bzw. ermittelt (Faktor-, National- & verfügbares Haushaltseinkommen) sowie diverse Verteilungsmaße (Gini-Koeffizient, Top-to-Bottom-20%-Ratio und Top-10%- & Bottom-10%-Income-Share) auf Basis dieser Einkommen berechnet.

Nach diesem deskriptiven Part, werden Methoden der schließenden Statistik angewandt und mittels OLS diverse Variablen auf den durchschnittlichen Stundenlohn in Kroatien regressiert, um unter anderem die soziale Mobilität zu untersuchen. Dabei wurden die Variablen Alter, Geschlecht, finanzielle Situation (Mutter bzw. Vater) sowie externer Staatsbürgerschaft (kroatisch/EU-Bürger/Nicht-EU-Bürger) verwendet (GESIS, 2018).

#### 4. Ergebnisse & Diskussion

Nach dem Aufriss der bisherigen Forschungsergebnisse zur Einkommensungleichheit, werden nun die Resultate dieser Studie präsentiert.

	Mean	Median
<b>Factor income</b>	5861.62	4718.47
<b>National income</b>	9252.23	7400.41
<b>Disposable income</b>	12204.68	9365.86

Tab.1: Mittelwert & Median von Faktor-, National und verfügbarem Haushaltseinkommen Kroatiens (2010 bis 2017) (in EUR)

Kroatiens Faktoreinkommen in der Betrachtungsperiode betrug im Durchschnitt 5861.62€ und im Median 4718,47€, was auf eine rechtsschiefe Einkommensverteilung schließen lässt. Das durchschnittliche Nationaleinkommen

betrug knapp über 9.000€ und das durchschnittliche verfügbare Haushaltseinkommen ca. 12.000€ und somit weniger als der EU-28- sowie auch Euroraum-Durchschnitt (Eurostat, 2018).

Die Verteilungsmaße für Kroatien sehen im Durchschnitt für den Zeitraum von 2010 bis 2017 wie folgt aus:

	<b>Gini</b>	<b>TopBottom20</b>	<b>Top10</b>	<b>Bottom10</b>
<b>Factor income</b>	0.525	23.00	0.32424	0.0154
<b>National income</b>	0.449	20.63	0.29589	0.0161
<b>Disposable income</b>	0.423	10.00	0.29036	0.0164

Tab.2: diverse Verteilungsindikatoren für Faktor-, National und verfügbarem Haushaltseinkommen Kroatiens (2010 bis 2017)

Der Gini-Koeffizient reicht von 0.42 für das verfügbare monatliche Haushaltseinkommen über .45 für das Nationaleinkommen und .53 für das Faktoreinkommen. Das oberste Dezil verdient zwischen 29 und 32%, während das unterste Dezil 1,54% des Faktoreinkommens bzw. 1,64% des verfügbaren Haushaltseinkommen ausmacht. Das Verhältnis der kumulierten Top 20% der Einkommen zu den Bottom 20% beträgt 23 für das Faktoreinkommen und den Faktor 10 für das verfügbare monatliche Haushaltseinkommen. Dieses hat sich in der untersuchten Periode wie folgt entwickelt:

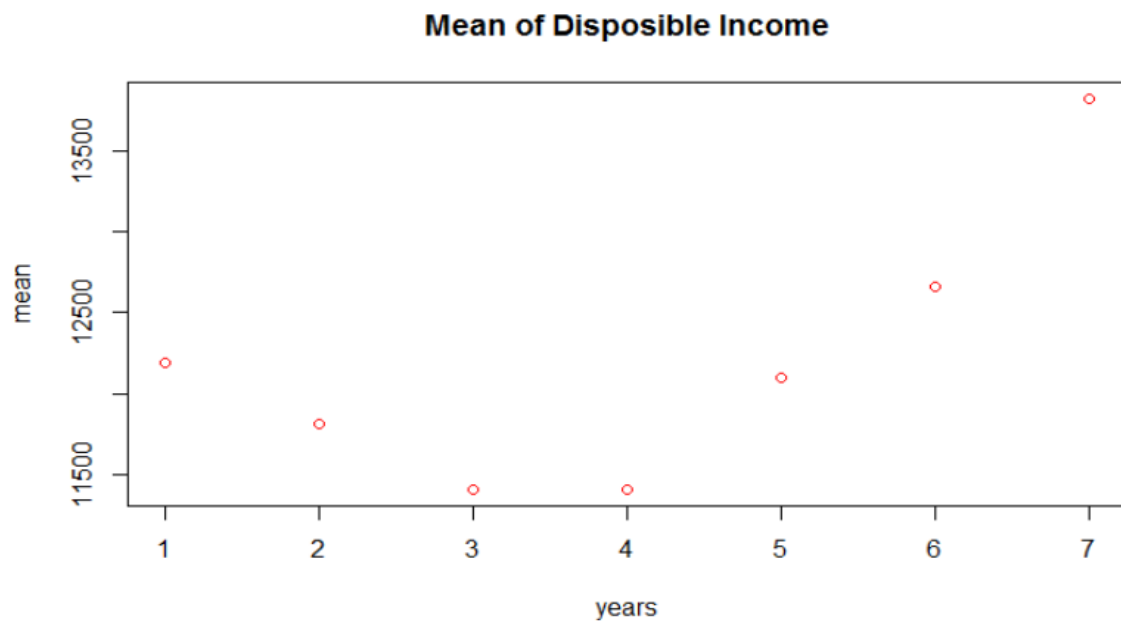


Abb.3: Entwicklung des durchschnittlichen verfügbaren Haushaltseinkommens Kroatiens (2010 bis 2017)

Das durchschnittlichen verfügbare monatliche Haushaltseinkommens entwickelte sich von knapp über 12.000€ im Jahr 2010 rückgängig auf ca. 11.500€ im Jahr 2013, was sehr wahrscheinlich durch die Euro-Krise bedingt war. Im letzten verfügbaren Jahr hat das durchschnittliche monatliche verfügbare Haushaltseinkommens ein neues Hoch von knapp 14.000€ erreicht. Im selben Zeitraum nahmen die oben tabellierten Verteilungsmaße folgende Entwicklung:



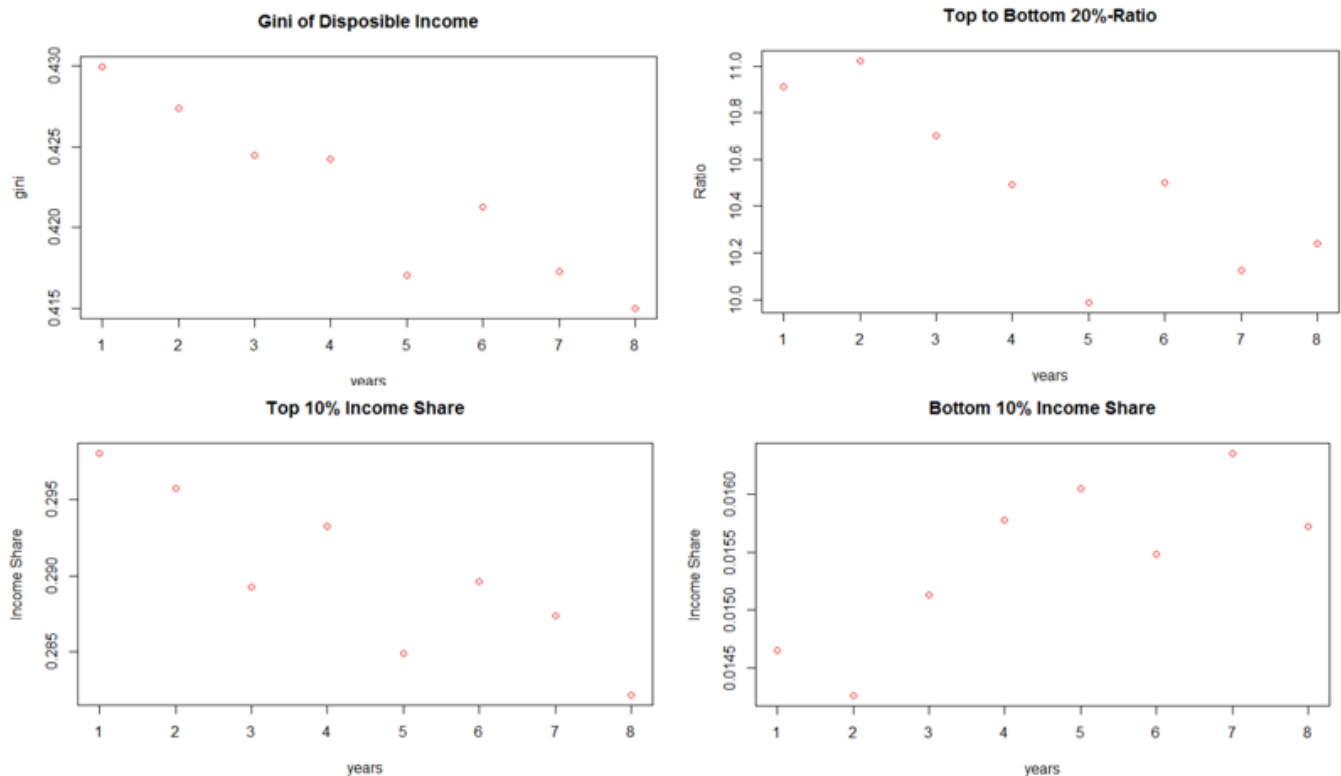


Abb.4: Entwicklung diverser Verteilungsindikatoren für verfügbares Haushaltseinkommen Kroatiens (2010 bis 2017)

Der Gini-Koeffizient des verfügbaren Haushaltseinkommen weist im Untersuchungszeitraum einen leicht fallenden Trend auf und sank von 0.42 auf 0.415. Einen vom Trend ähnlichen, aber volatileren Verlauf machte das Top-to-Bottom-20%-Ratio durch, welches vom Faktor 10,9 auf 10,4 sank. Folglich ist der Einkommensanteil der Top 10% ebenfalls gesunken. Dieser Rückgang zeigte sich gegengleich in der positiven Entwicklung des Anteils am verfügbaren Haushaltseinkommen der untersten 10%.

Nach dieses deskriptiven Parts, werden nun im Teil der schließenden Statistik zwei Regressionsmodelle zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage vorgestellt:

```

Call:
lm(formula = log(hwages) ~ age + gender + edu_par + finance,
    data = silc.dpl)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.29792 -0.29535  0.02528  0.29148  0.96053

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   -0.04093    0.29108   -0.141  0.888442
age             0.02649    0.00537    4.933 3.12e-06 ***
genderFemale  -0.23406    0.09596   -2.439 0.016432 *
edu_parmed     0.37789    0.10244    3.689 0.000362 ***
edu_parhigh    0.73805    0.17108    4.314 3.69e-05 ***
financebad     -0.04404    0.19293   -0.228 0.819886
financem_bad   -0.04522    0.19311   -0.234 0.815307
financem_good  0.02557    0.18433    0.139 0.889948
financegood    0.11011    0.17569    0.627 0.532208
financevery good -0.12271    0.22654   -0.542 0.589221
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4675 on 103 degrees of freedom
(2875 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.3075,    Adjusted R-squared:  0.2469
F-statistic: 5.081 on 9 and 103 DF,  p-value: 1.116e-05

```

Tab.3: Output der Regression von Gender, Alter, Elternbildung & finanzieller Situation der Eltern auf die Stundenlöhne in Kroatien (2010 bis 2017)

Im ersten Modell wurden Gender, Alter, Elternbildung & finanzieller Situation der Eltern auf die Stundenlöhne in Kroatien regressiert, um damit die soziale Mobilität zu untersuchen. Durch diese Variablen konnten ca. 31% der Varianz in den (logarithmierten) Stundenlöhnen erklärt werden, wobei Alter, Gender (weiblich) sowie sekundäre und tertiäre Bildung der Eltern signifikante Koeffizienten aufweisen. Durch das Senioritätsprinzip bringt verdient eine um 1 Jahr ältere Person im Durchschnitt & ceteris paribus um 2,6% mehr. Der (fast vollständig) unbereinigte Gender Pay Gap beträgt im Durchschnitt und unter Konstanz aller anderen Variablen 23,4%. Sekundäre bzw. tertiäre Bildung der Eltern sind hochsignifikant und bedingen ceteris paribus einen um 38% bzw. 74% höheren Stundenlohn. Die finanzielle Situation der Mutter bzw. des Vaters trägt nicht signifikant zu den Stundenlöhnen der Kinder bei. Dies ist vermutlich dadurch bedingt, dass das Einkommen der Eltern sehr hoch mit der Bildung korreliert und das Modell somit sehr wahrscheinlich multikollinear ist.

Im zweiten Modell wurden neben der finanziellen Situation & Bildung der Eltern untersucht welchen Einfluss die Staatsbürgerschaft auf die Stundenlöhne in Kroatien hat.

```
Call:
lm(formula = log(hwages) ~ edu_par + finance + born, data = silc.dpl)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-1.29465 -0.29553 -0.03755  0.32194  1.35720

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    1.50118    0.36586   4.103 8.17e-05 ***
edu_parmed      0.21699    0.10849   2.000  0.04812 *
edu_parhigh     0.47261    0.17741   2.664  0.00896 **
financebad      0.13960    0.21070   0.663  0.50908
financem_bad    -0.01900    0.20921  -0.091  0.92781
financem_good   0.14658    0.20467   0.716  0.47550
financegood     0.19571    0.19481   1.005  0.31743
financevery good -0.12696    0.25279  -0.502  0.61658
bornNonEU      -0.53450    0.31796  -1.681  0.09578 .
bornEU         -0.01009    0.36744  -0.027  0.97815
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.5067 on 103 degrees of freedom
(2875 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.1863,    Adjusted R-squared:  0.1152
F-statistic:  2.62 on 9 and 103 DF,  p-value: 0.009075
```

Tab.4: Output der Regression von Elternbildung, finanzieller Situation der Eltern & externe Staatsbürgerschaft auf die Stundenlöhne in Kroatien (2010 bis 2017)

18,6% der Varianz in den Stundenlöhnen können durch diese Variablen erklärt werden. Der Intercept ist hochsignifikant und beinhaltet kroatische Staatsbürger. Trotz p-Werte über 5% für die Variablen „bornNonEU“ und „bornEU“, kann daraus geschlossen werden, dass Staatsbürger in Kroatien höhere Stundenlöhne verdienen. Eine sekundäre bzw. tertiäre Bildung der Eltern hat im Durchschnitt & ceteris paribus einen 22% bzw. 47% höheren Stundenlohn zur Folge, was auf eine Barriere in der intergenerationalen Mobilität schließen lässt.

## **7. Conclusio & Ausblick**

Ziel dieser Untersuchung war es erstens die Einkommensungleichheit in Kroatien seit der Weltwirtschaftskrise 2008/2009 und zweitens die Determinanten des durchschnittlichen Stundenlohns zu untersuchen.

Das durchschnittliche Nationaleinkommen betrug knapp über 9.000€ und das durchschnittliche verfügbare Haushaltseinkommen ca. 12.000€ und somit weniger als der EU-28- sowie auch Euroraum-Durchschnitt. Der Gini-Koeffizient des verfügbaren Haushaltseinkommen weist im Untersuchungszeitraum einen leicht fallenden Trend auf und sank von 0.42 auf 0.415. Das Top-to-Bottom-20%-Ratio sank ebenfalls vom Faktor 10,9 auf 10,4.

Eine sekundäre bzw. tertiäre Bildung der Eltern hat im Durchschnitt & ceteris paribus einen 22% bzw. 47% höheren Stundenlohn (38% und 74% in Modell 1) zur Folge. Diese Tatsache lässt auf eine Barriere in der intergenerationalen Mobilität schließen. Ferner verdient bedingt durch das Senioritätsprinzip eine um 1 Jahr ältere Person im Durchschnitt & ceteris paribus um 2,6% mehr. Der (fast vollständig) unbereinigte Gender Pay Gap beträgt im Durchschnitt und unter Konstanz aller anderen Variablen 23,4%. Abschließend verdienen Staatsbürger in Kroatien mehr pro Stunde als EU-Staatsbürger bzw. Angehörige von Drittländern.

Die Limitationen der Forschung sind vor allem durch den relativ geringen Umfang sowie die Datenlage des EU SILCS begrenzt, in der keine Variablen zum gewerkschaftlichen Organisationsgrad oder der kollektivvertraglichen Abdeckung verfügbar sind. Zukünftige Forschung könnte sich somit vor allem der Aktualisierung der Studie von (Holzner/Leitner, 2009) zur Untersuchung dieser Faktoren im Zusammenhang mit der Einkommensungleichheit in Kroatien wie auch der CEE-Region beschäftigen.

## Literaturverzeichnis

Eurostat (2018). Adjusted gross disposable income of households per capita in

PPS URL:

<https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=tec00113> [07.01.2019]

GESIS (2018). Series: EU-SILC. URL:

<https://www.gesis.org/en/missy/metadata/EU-SILC/>

Grgurev, I., & Vukorepa, I. (2018). Flexible and New Forms of Employment in Croatia and their Pension Entitlement Aspects. In Transnational, European, and National Labour Relations (pp. 241-262). Springer, Cham.

Hoffman, S. D., Bićanić, I., & Vukoja, O. (2012). Wage inequality and the labor market impact of economic transformation: Croatia, 1970–2008. *Economic Systems*, 36(2), 206- 217.

Holzner, M., & Leitner, S. (2009). Inequality in Croatia in Comparison (No. 355). The Vienna Institute for International Economic Studies, wiiw. Poprzenovic, A. (2007). Remittances and Income Inequality in Croatia.

Karaman Aksentijević, N., Denona Bogović, N., & Ježić, Z. (2006). Education, poverty and income inequality in the Republic of Croatia. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 24(1), 19-37.

Statistik Austria (2018) SILC. URL

[http://www.statistik.at/web\\_de/frageboegen/private\\_haushalte/eu\\_silc/index.html](http://www.statistik.at/web_de/frageboegen/private_haushalte/eu_silc/index.html) [07.01.2019]