



Übungsfragen zur Empirischen Wirtschaftsforschung

Aufgabe A 1

Eine wichtige Aufgabe der empirischen Wirtschaftsforschung ist die Erstellung von Wirtschaftsprognosen. Dabei werden auch ökonometrische Methoden eingesetzt.

Beschreiben Sie das Vorgehen bei solchen Modellprognosen am Beispiel einer Vorhersage der aggregierten wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland!

Welche Probleme treten dabei auf?

Wie würden Sie mit diesen Problemen umgehen?

Welche weiteren Aspekte würden Sie bei der Erstellung einer Vorhersage berücksichtigen?

Wie groß ist die Zuverlässigkeit von Modellprognosen im Vergleich zu den Prognosen des Sachverständigenrats bzw. der Wirtschaftsforschungsinstitute?

Aufgabe A 2

Erläutern Sie das Vorgehen bei einer Prognose des BIP-Wachstums anhand der Daten des ifo Konjunkturtests!

Welche weiteren Indikatoren würden Sie verwenden, um die Prognosequalität zu verbessern?

Aufgabe A 3

Die Europäische Kommission erstellt regelmäßig Prognosen für die gesamten Europäische Union, aber auch für die einzelnen Mitgliedsstaaten.

Erläutern Sie das Vorgehen bei einer Prognose des BIP-Wachstums für ein einzelnes Land der EU!

Gehen Sie dabei auch auf die Erfahrungen und Ergebnisse im Rahmen Ihrer Studienarbeit ein!

Welche Aspekte sollten bei der Datenauswahl berücksichtigt werden?

Welche Punkte müssen bei der Erstellung des zu schätzenden Modells und dessen Spezifikationen beachtet werden?

Was sagen die Koeffizienten aus und wie können diese ökonomisch interpretiert werden?

Welche Güteeigenschaften liegen vor?

Was sind typische Probleme bei der Erstellung einer Prognose, die zur Verzerrung der Güteeigenschaften der Regression führen können?

Welche Unterschiede und Probleme ergeben sich beim Vergleich der Prognosen unterschiedlicher EU-Länder?

Welche Unterschiede bestehen zu einer Prognose für Deutschland?

Aufgabe A 4

Wirtschaftliche Tatbestände können anhand einer Vielzahl von Indikatoren wiedergegeben werden. Beschreiben Sie geeignete Indikatoren für den Zielerreichungsgrad der wirtschaftspolitischen Ziele

- “hoher Beschäftigungsstand” und
- “Stabilität des Preisniveaus”!

Gehen Sie dabei auch auf die Erfassung der Indikatoren ein, und diskutieren Sie die Probleme der einzelnen Indikatoren!

Aufgabe A 5

Erläutern Sie die Herkunft und den Aussagegehalt des Indikators "ifo Geschäftsklima"!

Für welchen Zweck kann dieser Indikator eingesetzt werden?

Was messen – im Vergleich zum ifo Geschäftsklima –

- die ZEW Konjunkturerwartungen?
- der Index der Auftragseingänge im Investitionsgütergewerbe?

Aufgabe A 6

Beschreiben Sie verbal, wie mithilfe der Kleinsten-Quadrate-Methode der Einfluss einer Variable X auf eine andere Variable Y geschätzt werden kann.

Unterscheiden Sie explizit zwischen den wahren und den geschätzten Größen!

Welche Annahmen an die Residuen müssen gelten, damit eine Schätzung mit der KQ-Methode zuverlässig ist?

Beschreiben Sie Beispiele für die Verletzung der jeweiligen Annahmen!

Welche Folgen haben die einzelnen Verletzungen für die Ergebnisse der Regression?

Aufgabe A 7

Welchen Einfluß hat das Einkommen auf den Konsum?

Beschreiben Sie die Entwicklung eines theoretischen und empirischen Modells, das zur Beantwortung dieser Fragestellung herangezogen werden kann!

Welche methodischen Probleme treten bei der Schätzung dieses Modells für die Bundesrepublik Deutschland auf?

Wie würden Sie diese Probleme lösen?

Aufgabe A 8

Makroökonomische Untersuchungen für die Bundesrepublik Deutschland müssen mit dem Problem eines möglichen Strukturbruchs durch die deutsche Vereinigung umgehen.

Dazu kommt ein möglicher weiterer Strukturbruch durch die Einführung eines europäisch einheitlichen Systems der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.

Wie können mögliche Strukturbrüche im Modell erkannt werden? Erläutern Sie dazu kurz die verschiedenen statistischen Methoden bzw. Tests!

Schildern Sie die Probleme und diskutieren Sie Lösungsansätze!

Aufgabe A 9

Erläutern Sie die methodischen Probleme, die bei der Schätzung einer Konsumfunktion für die Bundesrepublik Deutschland auftreten können!

Aufgabe A 10

Diskutieren Sie das Problem der Multikollinearität

- am Beispiel der makroökonomischen Konsumfunktion,
- am Beispiel der Schätzung einer Produktionsfunktion,
- am Beispiel einer Prognose des Wirtschaftswachstums!

Aufgabe A 11

Diskutieren Sie die Probleme, die auftreten können, wenn erklärende Variablen eines empirischen Modells endogen sind, d.h. von der zu erklärenden Variable beeinflusst werden!

Wie kann mit diesen Problemen umgegangen werden?

Aufgabe A 12

Bei der Interpretation von empirischen Schätzergebnissen wird üblicherweise davon ausgegangen, dass keine Autokorrelation sowie Homoskedastizität vorliegen.

Weshalb sind diese Annahmen wichtig?

Welche Probleme treten auf, wenn diese Annahmen verletzt sind?

Aufgabe A 13

Empirische Beziehungen zwischen Variablen können sowohl in den Niveaus der Variablen als auch in den 1. Differenzen der Variablen spezifiziert werden.

In beiden Fällen können auch die logarithmierten Werte bzw. die Differenzen der Logarithmen verwendet werden.

Welche ökonomische Bedeutung kommt dabei den geschätzten Koeffizienten zu?

Aufgabe B 1

Im Anhang zu Aufgabe B 1 sind die Ergebnisse von 2 Schätzungen eines empirischen Modells für die Bestimmung des Einkommens aufgeführt.

Welche Bedeutung kommt den geschätzten Koeffizienten zu?

Sind die Ergebnisse plausibel?

Mit welcher Genauigkeit wurden die Koeffizienten geschätzt?

Diskutieren Sie die Unterschiede!

Die Daten für die Schätzung stammen aus dem Sozioökonomischen Panel für die Jahre 1990 und 2003. Die Daten beziehen sich auf Individuen in Ostdeutschland.

Dabei bedeuten:

EINK...	Monatseinkommen in Euro
SCHULE...	Dauer der Schulausbildung in Jahren
ERFAHRUNG...	Berufserfahrung in Jahren
ARBEITSZEIT...	Arbeitszeit in Stunden pro Woche
FRAU	Dummy-Variable, 1 für Frauen

Anhang zu Aufgabe B 1

=====

Dependent Variable: LOG(EINK_90), Method: Least Squares

Included observations: 2803

=====

Schätzung 1, 1990

Ostdeutschland

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.897172	0.118991	32.75193	0.0000
SCHULE_90	0.085404	0.003177	26.87986	0.0000
ERFAHRUNG_90	0.044705	0.002146	20.83186	0.0000
(ERFAHRUNG_90)^2	-0.000793	4.69E-05	-16.91478	0.0000
LOG(ARBEITSZEIT_90)	0.610632	0.029007	21.05108	0.0000
FRAU	-0.188235	0.014437	-13.03800	0.0000

R-squared	0.452775	Mean dependent var	7.589094
Adjusted R-squared	0.451796	S.D. dependent var	0.485204
S.E. of regression	0.359249	Sum squared resid	360.9795
F-statistic	462.8479	Prob(F-statistic)	0.000000

=====

=====

Dependent Variable: LOG(EINK_03) Method: Least Squares

Included observations: 1410

=====

Schätzung 2, 2003

Ostdeutschland

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.667092	0.152082	17.53719	0.0000
SCHULE_03	0.096981	0.005414	17.91357	0.0000
ERFAHRUNG_03	0.066042	0.004273	15.45493	0.0000
(ERFAHRUNG_03)^2	-0.001155	9.34E-05	-12.37466	0.0000
LOG(ARBEITSZEIT_03)	0.921651	0.036931	24.95601	0.0000
FRAU	-0.056737	0.026273	-2.159526	0.0310

R-squared	0.541098	Mean dependent var	8.012536
Adjusted R-squared	0.539464	S.D. dependent var	0.699426
S.E. of regression	0.474650	Sum squared resid	316.3114
F-statistic	331.0956	Prob(F-statistic)	0.000000

=====

Aufgabe B 2

Im Anhang dieser Aufgabe befindet sich das Ergebnis eines empirischen Modells zur Bestimmung der Geldnachfrage.

Dabei bedeuten:

M3 Geldmenge M3, in Mrd. DM

BIP Nominales Bruttoinlandsprodukt zu jeweiligen Preisen, in Mrd. DM

ZWP Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere

@seas Saisondummy

Welche ökonomische Theorie liegt dem Modell zugrunde?

Welche Bedeutung kommt den geschätzten Koeffizienten zu?

Sind die Ergebnisse plausibel (Vorzeichen)?

Welche methodischen Probleme können bei der Schätzung dieses Modells auftreten?

Gehen Sie hierbei auf das Problem des Strukturbruchs ein!

Welche Verfahren würden Sie verwenden, wenn der Zeitpunkt des Strukturbruchs nicht bekannt wäre?

Anhang zu Aufgabe B 2

```
=====
Dependent Variable: M3
Method: Least Squares
Date: 07/05/07   Time: 14:02
Sample(adjusted): 1975:1 1997:2
Included observations: 90 after adjusting endpoints
=====
      Variable      Coefficient Std. Error t-Statistic  Prob.
=====
          C          -125.0131   29.22251   -4.277974   0.0000
      @SEAS(1)       111.2201   10.99689   10.11378   0.0000
      @SEAS(2)       76.49794   10.96813    6.974564   0.0000
      @SEAS(3)       46.81998   11.08827    4.222478   0.0001
          BIP         2.441536   0.020305   120.2458   0.0000
          ZWP        -16.01351   3.011600   -5.317276   0.0000
=====
R-squared           0.995064      Mean dependent var 1111.746
Adjusted R-squared  0.994770      S.D. dependent var 507.4717
S.E. of regression  36.70084      Akaike info criter 10.10782
Sum squared resid   113144.0      Schwarz criterion  10.27447
Log likelihood      -448.8518      F-statistic        3386.432
Durbin-Watson stat  0.671456      Prob(F-statistic)  0.000000
=====
```

Aufgabe B 3

Im Anhang zu Aufgabe B 3 sind die Ergebnisse von 2 Schätzungen eines empirischen Modells für die Bestimmung des Einkommens aufgeführt.

Welche Bedeutung kommt den geschätzten Koeffizienten zu?

Sind die Ergebnisse plausibel?

Mit welcher Genauigkeit wurden die Koeffizienten geschätzt?

Diskutieren Sie die Unterschiede!

Welche Methodik würden Sie wählen, um auf einen Strukturbruch zu testen?

Wie geht man dabei vor?

Die Daten für die Schätzung stammen aus der 19. Welle des Sozioökonomischen Panels 2002. Die Daten beziehen sich auf Individuen.

Dabei bedeuten:

EINK	Monatseinkommen in Euro,
SCHULE	Dauer der Schulausbildung in Jahren,
ERFAHRUNG	Berufserfahrung in Jahren,
FRAU	Dummy-Variable, 1 für Frauen,
OST	Dummy-Variable, 1 für Wohnsitz in Ostdeutschland.

Anhang zu Aufgabe B 3

=====
Schätzung 1
Ostdeutschland

Dependent Variable: LOG(EINK)
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 40 31380 IF OST=1
Included observations: 1462

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.972532	0.090238	66.18633	0.0000
SCHULE	0.101964	0.006335	16.09420	0.0000
ERFAHRUNG	0.079467	0.004940	16.08798	0.0000
ERFAHRUNG^2	-0.001483	0.000109	-13.66306	0.0000
FRAU	-0.229108	0.029412	-7.789656	0.0000

=====
R-squared 0.325447 Mean dependent var 7.984706
Adjusted R-squared 0.323595 S.D. dependent var 0.682375
S.E. of regression 0.561211 Sum squared resid 458.8939
F-statistic 175.7372 Prob(F-statistic) 0.000000
=====

=====
Schätzung 2
Westdeutschland

Dependent Variable: LOG(EINK)
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 14 31377 IF OST=0
Included observations: 3688

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.509992	0.067414	96.56668	0.0000
SCHULE	0.102265	0.004215	24.26165	0.0000
ERFAHRUNG	0.068405	0.003555	19.23932	0.0000
ERFAHRUNG^2	-0.001254	7.23E-05	-17.34949	0.0000
FRAU	-0.672170	0.021752	-30.90218	0.0000

=====
R-squared 0.354803 Mean dependent var 8.174210
Adjusted R-squared 0.354103 S.D. dependent var 0.814177
S.E. of regression 0.654336 Sum squared resid 1576.896
F-statistic 506.3345 Prob(F-statistic) 0.000000
=====

Aufgabe B 4

Im Anhang zu Aufgabe B 4 sind Schätzungen von 3 empirischen Modellen aufgeführt.

Dabei bedeuten

ET	Zahl der Erwerbstätigen,	w (west), o (ost), g (gesamt)
BIPR	reales Bruttoinlandsprodukt,	w (west), o (ost), g (gesamt)
W	Nominallohnsatz,	w (west), o (ost-), g (gesamt)
P	Preisniveau,	w (west), o (ost-), g (gesamt)

Die Daten für die Schätzungen stammen aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Bundesrepublik Deutschland (West-, Ost- und Gesamtdeutschland).

Welches theoretische Modell liegt diesen Schätzungen zugrunde?

Welche Bedeutung kommt den geschätzten Koeffizienten zu?

Diskutieren Sie die Unterschiede zwischen den Schätzergebnissen!

Wie kann die Signifikanz der Unterschiede zwischen den Schätzergebnissen überprüft werden?

Anhang zu Aufgabe B 4

Dependent Variable: LOG(ETw)
Sample: 1960 1998

Method: Least Squares
Included observations: 39

Schätzung 1

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.242748	0.819915	3.954980	0.0004
LOG(BIPRw)	0.655325	0.085436	7.670387	0.0000
LOG(Ww/Pw)	-0.467343	0.048846	-9.567754	0.0000
@TREND(1960)	-0.004600	0.001427	-3.224403	0.0027
R-squared	0.873875	Mean dependent var	10.20336	
Adjusted R-squared	0.863064	S.D. dependent var	0.035900	
S.E. of regression	0.013285	Sum squared resid	0.006177	

Dependent Variable: LOG(ETo)
Sample(adjusted): 1989 1998

Method: Least Squares
Included observations: 10

Schätzung 2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.380644	0.470987	7.177787	0.0004
LOG(BIPRo)	0.126268	0.094596	1.334820	0.2304
LOG(Wo/Po)	-0.954012	0.146353	-6.518586	0.0006
@TREND(1989)	0.009250	0.010306	0.897517	0.4040
R-squared	0.988745	Mean dependent var	8.834599	
Adjusted R-squared	0.983117	S.D. dependent var	0.168409	
S.E. of regression	0.021882	Sum squared resid	0.002873	

Dependent Variable: LOG(ETg)
Sample(adjusted): 1989 1998

Method: Least Squares
Included observations: 10

Schätzung 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.124957	1.261150	4.856643	0.0028
LOG(BIPRg)	0.422846	0.146106	2.894112	0.0275
LOG(Wg/Pg)	-0.236037	0.051833	-4.553789	0.0039
@TREND(1989)	-0.013072	0.002244	-5.826298	0.0011
R-squared	0.991791	Mean dependent var	10.47525	
Adjusted R-squared	0.987687	S.D. dependent var	0.035702	
S.E. of regression	0.003962	Sum squared resid	9.42E-05	

Aufgabe B 5

Der Anhang zu dieser Aufgabe enthält eine Schätzung, die zur Durchführung einer Prognose für das Wachstum des realen Bruttoinlandsproduktes verwendet werden kann. Außerdem befindet sich im Anhang eine grafische Darstellung einer auf dieser Schätzung aufbauenden statischen Prognose im Vergleich zu den realen Werten.

Erklären Sie, in wie weit die gewählten Variablen zur Vorhersage von Veränderungen des Bruttoinlandsproduktes geeignet sein können.

Welche Aussagen über die vorliegenden Koeffizienten sind möglich?

Wie könnte der Aussagegehalt der Schätzung insbesondere durch Veränderung der Variablenauswahl gesteigert werden?

Welches Wachstum für die Bundesrepublik Deutschland für 2017 impliziert die vorliegende Grafik?

Die Daten für die Schätzungen stammen aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Bundesrepublik Deutschland, von der Deutschen Bundesbank und vom ifo-Institut. Es handelt sich um Quartalsdurchschnitte.

Dabei bedeuten:

- BIPK Realer Kettenindex des Bruttoinlandsproduktes (VGR)
 - GE Geschäftslageerwartung (ifo-Institut)
 - ZWP Umlaufrendite festverzinslicher Wertpapiere (Bundesbank)
 - ET ET Zahl der Erwerbstätigen, in 1000 (VGR)
-
- BIPKF Statische Prognose für die Wachstumsrate des realen Kettenindex des Bruttoinlandsproduktes

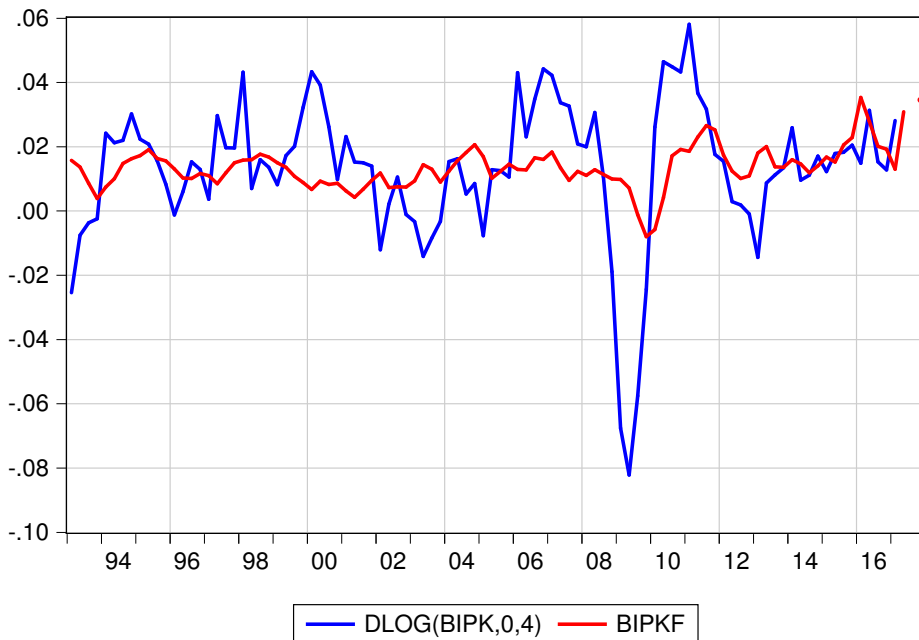
Anhang zu Aufgabe B 5

```

=====
Dependent Variable: DLOG(BIPK,0,4)
Method: Least Squares
Date: 06/13/17   Time: 16:54
Sample (adjusted): 1993Q1 2017Q1
Included observations: 97 after adjustments
=====

```

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.013624	0.002745	4.962793	0.0000
GE(-4)	0.000539	0.000219	2.462028	0.0157
DLOG(ZWP(-4),0,4)	-0.015685	0.008414	-1.864189	0.0654
DLOG(ET(-4),0,4)	-0.231545	0.240772	-0.961678	0.3387
R-squared	0.079940	Mean dependent var	0.013224	
Adjusted R-squared	0.050261	S.D. dependent var	0.021925	
S.E. of regression	0.021367	Akaike info criter	-4.813597	
Sum squared resid	0.042458	Schwarz criterion	-4.707423	
Log likelihood	237.4595	Hannan-Quinn crite	-4.770666	
F-statistic	2.693468	Durbin-Watson stat	0.566894	
Prob(F-statistic)	0.050565			



Aufgabe B 6

Im Anhang dieser Aufgabe befindet sich das Ergebnis eines empirischen Modells zur Bestimmung des Leitzinses.

Dabei bedeuten:

Leitzins Hauptrefinanzierungssatz der EZB
HVPI Harmonisierter Verbraucherpreisindex
GDPGAP Outputlücke in der Eurozone

Welches ökonomische Modell liegt der Schätzung zugrunde?

Welche Bedeutung kommt den geschätzten Koeffizienten zu? Sind die Ergebnisse plausibel? Mit welcher Genauigkeit wurden die Koeffizienten geschätzt?

Welche Probleme sind im Rahmen dieser Schätzung zu erwarten? Welche Verfahren können zur Klärung dieser Frage angewendet werden? Wie könnte eine potenzielle Lösung des Problems aussehen?

Anhang zu Aufgabe B 6

=====

Dependent Variable: LEITZINS

Method: Least Squares

Date: 06/13/17 Time: 19:12

Sample (adjusted): 1999Q1 2017Q1

Included observations: 73 after adjustments

=====

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.357310	0.142073	16.59223	0.0000
HVPI-2	0.880468	0.136126	6.468055	0.0000
GDPGAP	0.159754	0.067349	2.372043	0.0204

=====

R-squared	0.444779	Mean dependent var	1.977626
Adjusted R-squared	0.428916	S.D. dependent var	1.447287
S.E. of regression	1.093716	Akaike info criteri	3.057268
Sum squared resid	83.73510	Schwarz criterion	3.151396
Log likelihood	-108.5903	Hannan-Quinn criter	3.094779
F-statistic	28.03797	Durbin-Watson stat	0.134796
Prob(F-statistic)	0.000000		

=====

Aufgabe B 7

Im Anhang sind die Ergebnisse von zwei Prognosen der wirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland für 2017 aufgeführt.

Die Daten für die Schätzung stammen aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR), dem Konjunkturtest des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung und dem Finanzmarkttest des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). Es handelt sich um Monatsdaten.

Dabei bedeuten:

WBIPK	gleitende Jahresänderungsrate des BIP (VGR)
GL	Geschäftslagebeurteilung (ifo)
GE	Geschäftserwartungen (ifo)
ZEWL	Konjunkturlagebeurteilung (ZEW)
ZEWE	Konjunkturerwartungen (ZEW)
@TREND	linearer Trend
DAX	Deutscher Aktienindex, Performanceindex, Monatsendstände
AUFTRAG	Auftragseingänge der Industrie (Index, 2010=100)

Die ifo- und ZEW-Daten sind Salden der positiven und negativen Antworten.

Erläutern Sie die Ergebnisse beider Schätzungen

- in Bezug auf die Interpretation der Koeffizienten
- in Bezug auf die Genauigkeit, mit der diese Koeffizienten geschätzt wurden
- und in Bezug auf die Qualität der Schätzung!

Im Anhang sind auch die Prognosen aufgeführt, die auf der Basis dieser Schätzungen berechnet wurden. Erläutern Sie diese Prognosen!

Worauf sind Ihrer Meinung nach die Unterschiede dieser Prognosen zurückzuführen?

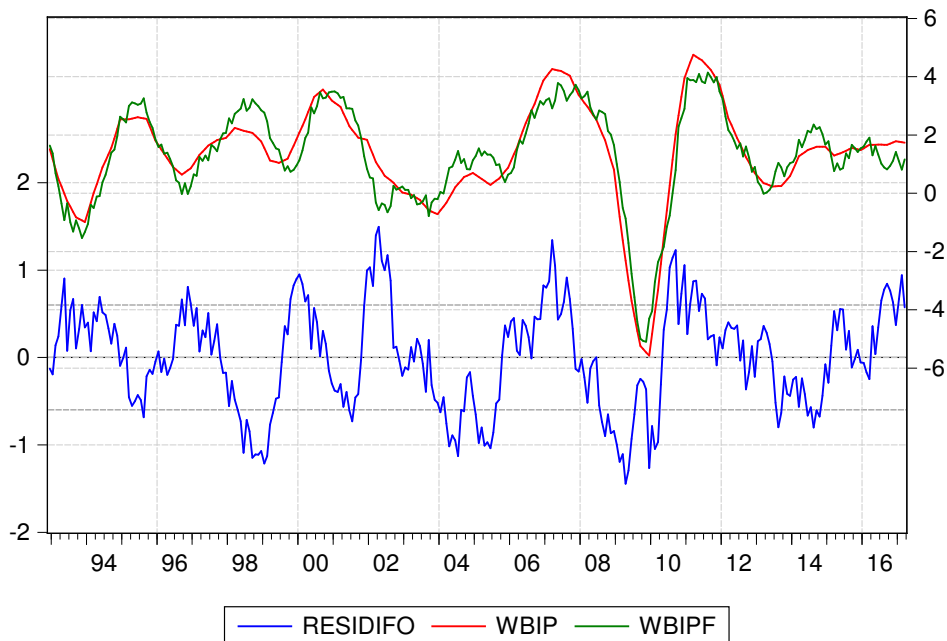
Anhang zu Aufgabe B 7

```

=====
Dependent Variable: WBIP
Method: Least Squares
Date: 06/13/17   Time: 17:32
Sample (adjusted): 1992M12 2017M03
Included observations: 292 after adjustments
=====

```

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.630170	1.169319	-1.394119	0.1644
GL(-6)	0.041887	0.003878	10.80072	0.0000
GE(-6)	0.045838	0.004188	10.94393	0.0000
@TREND(1991:01)	-0.010404	0.000876	-11.87629	0.0000
LOG(DAX(-6))	0.568758	0.147478	3.856546	0.0001
DLOG(AUFTRAG(-8),0,12)	6.563719	0.519276	12.64014	0.0000
R-squared	0.886980	Mean dependent var	1.322883	
Adjusted R-squared	0.885004	S.D. dependent var	1.767824	
S.E. of regression	0.599489	Akaike info criteri	1.834854	
Sum squared resid	102.7846	Schwarz criterion	1.910404	
Log likelihood	-261.8888	Hannan-Quinn criter	1.865117	
F-statistic	448.9033	Durbin-Watson stat	0.235186	
Prob(F-statistic)	0.000000			

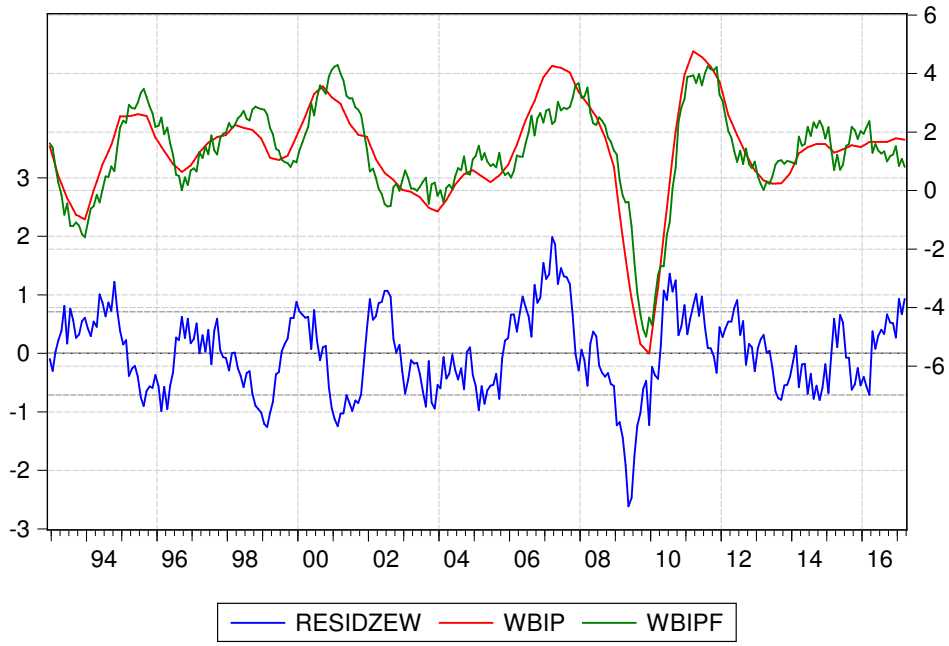


```

=====
Dependent Variable: WBIP
Method: Least Squares
Date: 06/13/17   Time: 17:33
Sample (adjusted): 1992M12 2017M03
Included observations: 292 after adjustments
=====

```

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.565707	1.500501	-0.377012	0.7064
ZEWL(-6)	0.013951	0.001309	10.65539	0.0000
ZEW(-6)	0.006916	0.001278	5.411944	0.0000
@TREND(1991:01)	-0.006198	0.001040	-5.957297	0.0000
LOG(DAX(-6))	0.317398	0.192951	1.644963	0.1011
DLOG(AUFTRAG(-8),0,12)	9.882736	0.495651	19.93891	0.0000
R-squared	0.841614	Mean dependent var	1.322883	
Adjusted R-squared	0.838845	S.D. dependent var	1.767824	
S.E. of regression	0.709678	Akaike info criteri	2.172323	
Sum squared resid	144.0418	Schwarz criterion	2.247873	
Log likelihood	-311.1591	Hannan-Quinn criter	2.202585	
F-statistic	303.9424	Durbin-Watson stat	0.262648	
Prob(F-statistic)	0.000000			



Aufgabe B 8

Im Anhang finden Sie die Ergebnisse von zwei Prognosen hinsichtlich der Erwerbstätigkeit in Deutschland.

Dabei bedeuten:

ET	Zahl der Erwerbstätigen, in 1000
AUFTRAG	Index der Auftragseingänge der Industrie
PROD	Produktionsindex der Industrie
GE	ifo Geschäftslageerwartung
@SEAS	Saisondummys

Erläutern Sie die Ergebnisse beider Schätzungen

- in Bezug auf die Interpretation der Koeffizienten
- in Bezug auf die Genauigkeit, mit der diese Koeffizienten geschätzt wurden
- in Bezug auf die Vorzeichen der Koeffizienten
- und in Bezug auf die Qualität der Schätzung!

Welche grundlegenden Probleme sind im Rahmen dieser Schätzungen zu vermuten? Welche Vorgehensweisen sind als Lösung denkbar?

Was wird mit Dummyvariablen allgemein gemessen? Wozu werden Saisondummies genutzt? Welche Alternativen zu Saisondummies kennen Sie?

Welche Verbesserungen würden Sie in Bezug auf die beiden Schätzungen vorschlagen?

```

=====
Dependent Variable: DLOG(ET,0,12)
Method: Least Squares
Date: 06/13/17   Time: 18:22
Sample (adjusted): 1992M08 2017M04
Included observations: 297 after adjustments
=====

```

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.004028	0.017995	-0.223830	0.8230
ET(-6)	-6.55E-07	5.87E-07	-1.115448	0.2656
PROD(-6)	0.000478	0.000196	2.441624	0.0152
AUFTRAG(-6)	-9.31E-05	0.000111	-0.838416	0.4025
GE(-6)	0.000395	4.39E-05	8.994206	0.0000
@SEAS(1)	7.33E-05	0.001553	0.047237	0.9624
@SEAS(2)	-7.79E-05	0.001538	-0.050638	0.9596
@SEAS(3)	-0.000643	0.001787	-0.359881	0.7192
R-squared	0.400892	Mean dependent var	0.005250	
Adjusted R-squared	0.386380	S.D. dependent var	0.009288	
S.E. of regression	0.007276	Akaike info criter	-6.981898	
Sum squared resid	0.015300	Schwarz criterion	-6.882404	
Log likelihood	1044.812	Hannan-Quinn crite	-6.942067	
F-statistic	27.62623	Durbin-Watson stat	0.073272	
Prob(F-statistic)	0.000000			

```

=====
Dependent Variable: DLOG(ET,0,12)
Method: Least Squares
Date: 06/14/17   Time: 12:46
Sample (adjusted): 1992M08 2017M04
Included observations: 297 after adjustments
=====

```

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008260	0.000754	10.95093	0.0000
DLOG(BIPK(-6),0,12)	0.277707	0.034448	8.061655	0.0000
DLOG(AUFTRAG(-6),0,12)	-0.010900	0.006918	-1.575601	0.1162
DLOG(CPI(-6),0,12)	-0.379741	0.035507	-10.69493	0.0000
R-squared	0.461129	Mean dependent var	0.005250	
Adjusted R-squared	0.455611	S.D. dependent var	0.009288	
S.E. of regression	0.006853	Akaike info criter	-7.114800	
Sum squared resid	0.013761	Schwarz criterion	-7.065053	
Log likelihood	1060.548	Hannan-Quinn crite	-7.094884	
F-statistic	83.57630	Durbin-Watson stat	0.214079	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Aufgabe B 9

Im Anhang zu Aufgabe B 9 sind die Ergebnisse von 2 Schätzungen eines empirischen Modells für die Bestimmung des Einkommens in Ägypten aufgeführt.

Welche Bedeutung kommt den geschätzten Koeffizienten zu?

Mit welcher Genauigkeit wurden die Koeffizienten geschätzt?

Was sind mögliche ökonomische Gründe für die unterschiedlichen Koeffizienten?

Diskutieren Sie die Unterschiede!

Welche Verbesserungen/Erweiterungen würden Sie in Bezug auf die beiden Schätzungen vorschlagen?

Die Daten für die Schätzung stammen aus dem ELMPS im Jahre 2012. Die Daten beziehen sich auf Individuen.

Dabei bedeuten:

Y	Net basic income per 3 months in Egyptian pounds
WEXP	Years of experience in the labor market
H	Average number of work hours per day
URBAN	Dummy variable, 1 if respondent lives in urban area
F	Dummy variable, 1 if respondent is female

Highest educational level attained:

ILLITERATE	Dummy Variable
READWRITE	Dummy variable
PRIMARY	Dummy variable
PREPARATORY	Dummy variable
VOCATIONALSECONDARY	Reference group
GENERALSECONDARY	Dummy variable
DIPLOMA	Dummy variable
UNI	Dummy variable

Anhang zu Aufgabe B 9

=====
 Estimation 1 (Rural region)

Dependent Variable: LOG(Y)
 Method: Least Squares
 Date: 07/04/16 Time: 14:14
 Sample: 1 49186 IF URBAN=0
 Included observations: 3248

```

=====
      Variable      Coefficient Std. Error t-Statistic Prob.
=====
           C          7.213993   0.087595   82.35661   0.0000
        LOG(H)        0.162939   0.037479    4.347487   0.0000
           XYR         0.029593   0.003380    8.754984   0.0000
         XYR^2        -0.000402   7.98E-05  -5.037620   0.0000
        ILLITERATE    -0.314865   0.038585   -8.160400   0.0000
        READWRITE    -0.327487   0.056074   -5.840294   0.0000
         PRIMARY     -0.247483   0.039565   -6.255069   0.0000
    PREPARATORY     -0.127479   0.055625   -2.291741   0.0220
GENERALSECONDARY    0.035555   0.073939    0.480863   0.6306
         DIPLOMA      0.097033   0.057229    1.695531   0.0901
          UNI         0.173386   0.028984    5.982175   0.0000
           F         -0.282550   0.031119   -9.079744   0.0000
=====
  
```

```

=====
R-squared          0.109196   Mean dependent var 7.797884
Adjusted R-squared 0.106168   S.D. dependent var 0.657608
S.E. of regression 0.621720   Akaike info criteri1.891034
Sum squared resid  1250.830   Schwarz criterion  1.913519
Log likelihood     -3059.040   Hannan-Quinn criter1.899089
F-statistic        36.06115   Durbin-Watson stat 1.588573
Prob(F-statistic) 0.000000
=====
  
```


=====
 Estimation 2 (Urban region)

Dependent Variable: LOG(Y)
 Method: Least Squares
 Date: 07/04/16 Time: 14:13
 Sample: 1 49186 IF URBAN=1
 Included observations: 4174

=====
 Variable Coefficient Std. Error t-Statistic Prob.
 =====

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.010311	0.089572	78.26478	0.0000
LOG(H)	0.267448	0.038426	6.960028	0.0000
XZR	0.033880	0.003063	11.05980	0.0000
XZR^2	-0.000368	7.54E-05	-4.873061	0.0000
ILLITERATE	-0.428373	0.043178	-9.921062	0.0000
READWRITE	-0.173035	0.064720	-2.673607	0.0075
PRIMARY	-0.207321	0.042375	-4.892480	0.0000
PREPARATORY	-0.121735	0.048301	-2.520326	0.0118
GENERALSECONDARY	-0.008866	0.062156	-0.142637	0.8866
DIPLOMA	0.128313	0.042148	3.044351	0.0023
UNI	0.415733	0.024076	17.26764	0.0000
F	-0.276179	0.023178	-11.91551	0.0000

=====
 R-squared 0.194886 Mean dependent var 8.012944
 Adjusted R-squared 0.192758 S.D. dependent var 0.704096
 S.E. of regression 0.632607 Akaike info criteri1.924936
 Sum squared resid 1665.597 Schwarz criterion 1.943153
 Log likelihood -4005.341 Hannan-Quinn criter1.931379
 F-statistic 91.58668 Durbin-Watson stat 1.370187
 Prob(F-statistic) 0.000000

=====