

Analyse der Survey-Daten von CHILDREN for a better World e.V.

Laura Huber

Laura Jepsen

Jonathan Kirschner

Rafael Schütz

Yannick Zurl

Studentisches Praxisprojekt zur Empirischen Wirtschaftsforschung
PaRE3To

Ludwig-Maximilians-Universität München

3. März 2020

Table of Contents

- 1 Einleitung
- 2 Datenaufbereitung
- 3 Summary Statistics und Fundamentale Dynamiken
- 4 Zusammenfassende Statistiken
 - Überblick: Entwicklung der Anzahl der geförderten Einrichtungen
 - Entwicklung der Fördersummen über die Zeit
 - Dynamiken des Selbstwertgefühls und der Alltagskompetenzen
 - Dynamiken gesundheitsrelevanter Variablen
- 5 Explorative Faktoranalyse
- 6 Zusammenhang zwischen CHILDRENs Zuschüssen und ausgewählten Variablen
 - Empirischer Ansatz
 - Direkte Effekte von CHILDRENs Zuschüssen
 - Selbstwertgefühl, Alltagskompetenzen und Zuschüsse
 - Gesundheit
- 7 Partition
- 8 Effekte des Entdeckerfonds

List of Tables

List of Figures

CHILDREN for a better World e.V.

- Spendenfinanzierte Kinderhilfsorganisation

CHILDREN for a better World e.V.

- Spendenfinanzierte Kinderhilfsorganisation
- Finanziert Einrichtungen deutschlandweit

CHILDREN for a better World e.V.

- Spendenfinanzierte Kinderhilfsorganisation
- Finanziert Einrichtungen deutschlandweit
- CHILDREN Mittagstisch: Bereitstellung von Mahlzeiten, um eine ausgewogene und gesunde Ernährung der Kinder und Jugendlichen zu fördern

CHILDREN for a better World e.V.

- Spendenfinanzierte Kinderhilfsorganisation
- Finanziert Einrichtungen deutschlandweit
- CHILDREN Mittagstisch: Bereitstellung von Mahlzeiten, um eine ausgewogene und gesunde Ernährung der Kinder und Jugendlichen zu fördern
- CHILDREN Entdeckerfonds: Durch Ausflüge und Aktivitäten wird es Kindern und Jugendlichen ermöglicht, neue Erfahrungen zu sammeln

Datenerhebung von CHILDREN

- Jährliche Umfragebögen an die Einrichtungen

Datenerhebung von CHILDREN

- Jährliche Umfragebögen an die Einrichtungen
- Beantwortung durch Mitarbeiter

Datenerhebung von CHILDREN

- Jährliche Umfragebögen an die Einrichtungen
- Beantwortung durch Mitarbeiter
- Verschiedene Fragen zu Mittagstisch und Entdeckerfonds

Datenerhebung von CHILDREN

- Jährliche Umfragebögen an die Einrichtungen
- Beantwortung durch Mitarbeiter
- Verschiedene Fragen zu Mittagstisch und Entdeckerfonds
- Generelle Variablen (z.B. Fördersumme, Anzahl angebotener Mahlzeiten, Anzahl Aktivitäten)

Datenerhebung von CHILDREN

- Jährliche Umfragebögen an die Einrichtungen
- Beantwortung durch Mitarbeiter
- Verschiedene Fragen zu Mittagstisch und Entdeckerfonds
- Generelle Variablen (z.B. Fördersumme, Anzahl angebotener Mahlzeiten, Anzahl Aktivitäten)
- Abhängige Variablen (z.B. Selbstwertgefühl, seltener krank)

Datenaufbereitung

- Arbeit mit dem Statistik-Programm “R”

Datenaufbereitung

- Arbeit mit dem Statistik-Programm “R”
- Zusammenfügen der verschiedenen Datensätze

Datenaufbereitung

- Arbeit mit dem Statistik-Programm “R”
- Zusammenfügen der verschiedenen Datensätze
- Anpassung und Vergleich der Variablennamen

Datenaufbereitung

- Arbeit mit dem Statistik-Programm “R”
- Zusammenfügen der verschiedenen Datensätze
- Anpassung und Vergleich der Variablennamen
- Abstimmung des Teams über “Git”

Beispiel: Datensatz

```
## Warning in gzfile(file, "rb"): kann komprimierte Datei  
'./ANALYSIS/GRAPHS/PAPER/dataExample.Rds' nicht öffnen. Grund evtl.  
'No such file or directory'  
## Error in gzfile(file, "rb"): kann Verbindung nicht öffnen  
## Error in print(Datensatz, label = "Datensatz"): Objekt 'Datensatz'  
nicht gefunden
```

Zusammenfassende Statistiken

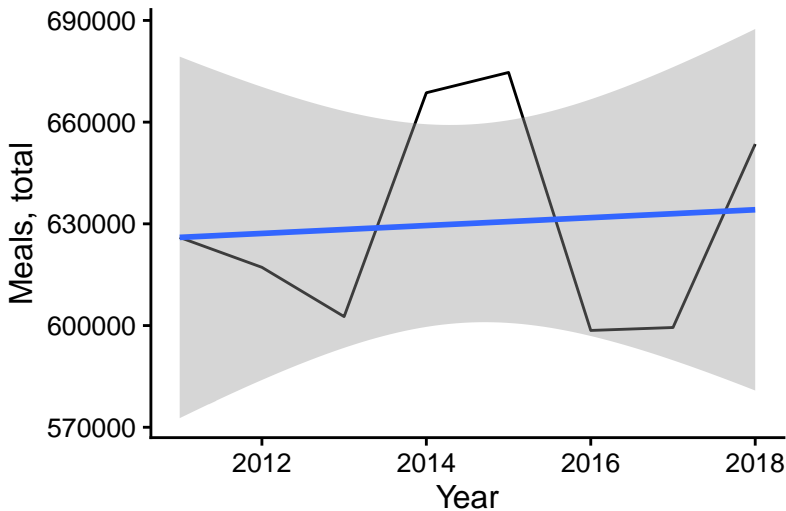
	Jahr	Begünstigte, Mittagstisch	Begünstigte, Entdeckerfonds	Einrichtungen, Mittagstisch	Einricht
1	2011	3748.0		52	
2	2012	3556.0	2803.0	51	
3	2013	4015.0	2823.0	55	
4	2014	4685.0	2752.0	55	
5	2015	5857.0	3823.0	55	
6	2016	3075.0	3819.0	59	
7	2017	4895.0	4150.0	64	
8	2018	5102.5	6911.0	68	

Table: Summary Statistics

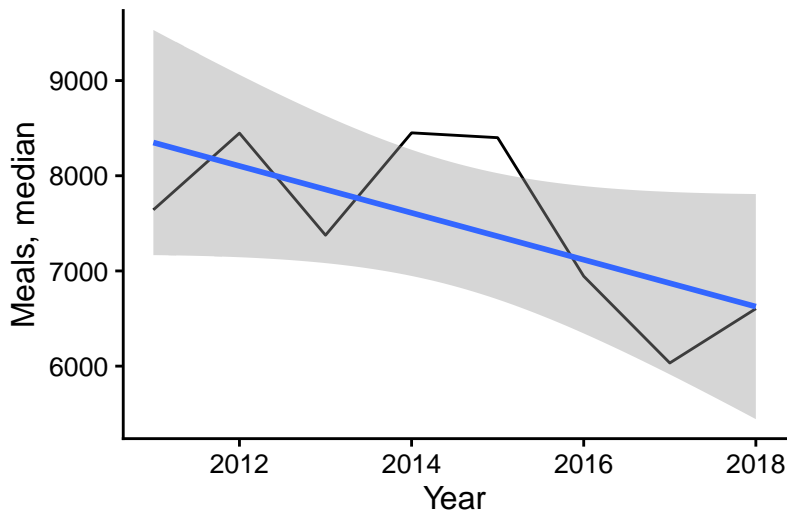
Umrechnung der Fördersummen: reale Werte

- Darstellung der Entwicklung der Fördersummen über die Zeit: Zur besseren Vergleichbarkeit Berechnung der realen Werte
- Verwendung der Preisindizes des statistischen Bundesamtes
- Mittagstisch Fördersumme: Preisindex für Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke
- Entdeckerfonds: Preisindex für Freizeit, Unterhaltung und Kultur
- Unterscheidung zwischen den Gesamtsummen, dem Median und dem Median pro Begünstigtem

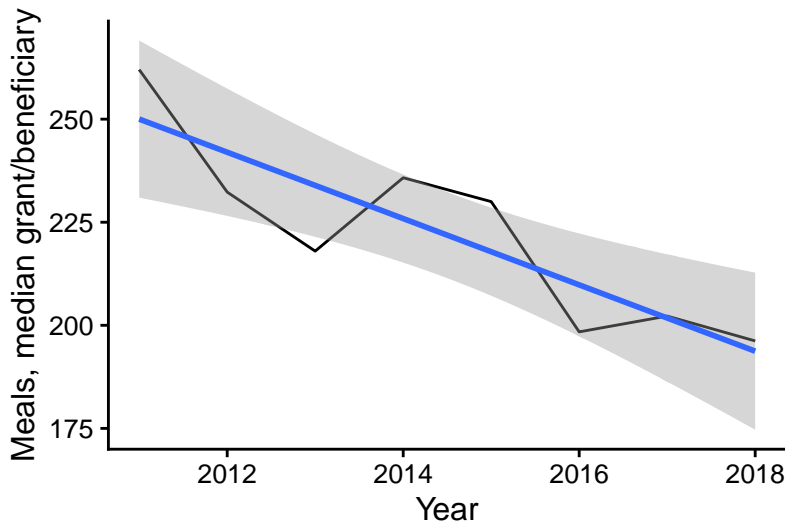
Dynamik der Fördersumme, Mittagstisch: Summe



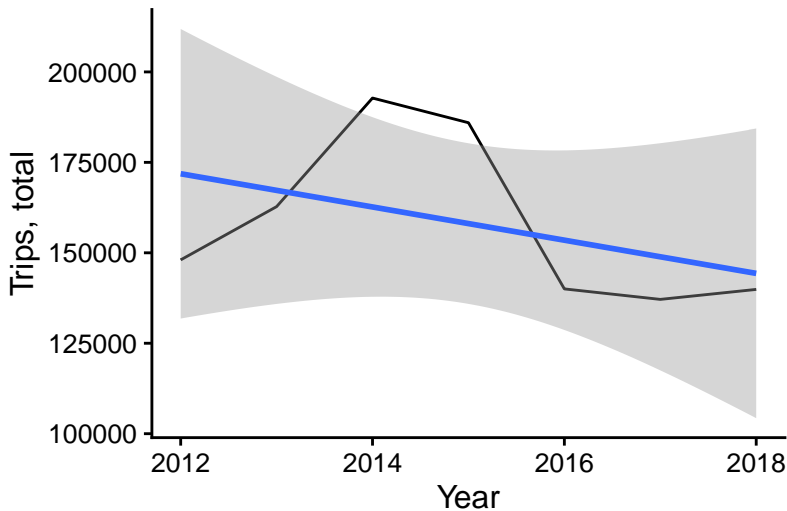
Dynamik der Fördersumme, Mittagstisch: Median



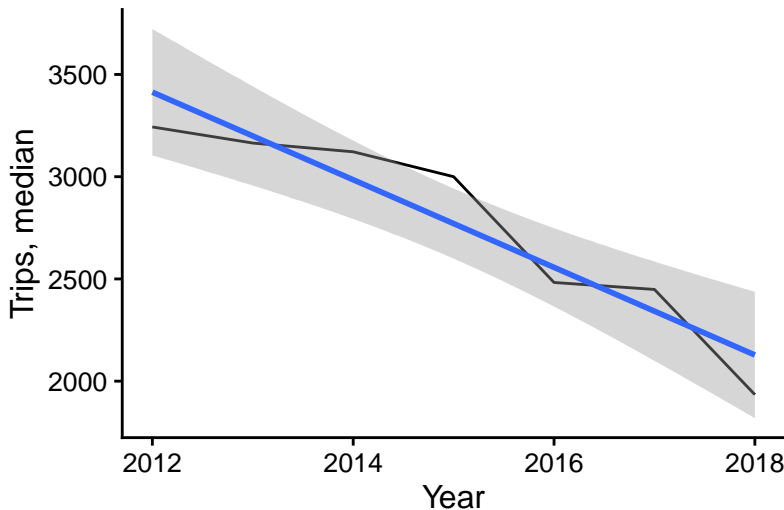
Dynamik der Fördersumme, Mittagstisch: Median pro Begünstigter



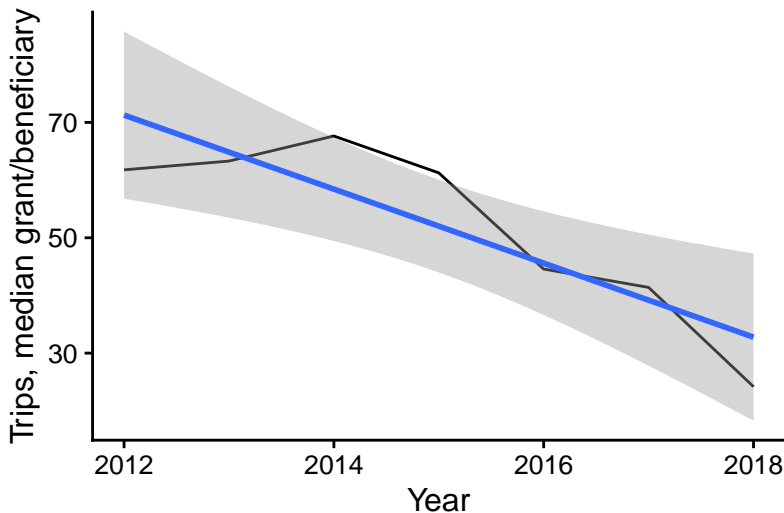
Dynamik der Fördersumme, Entdeckerfonds: Summe



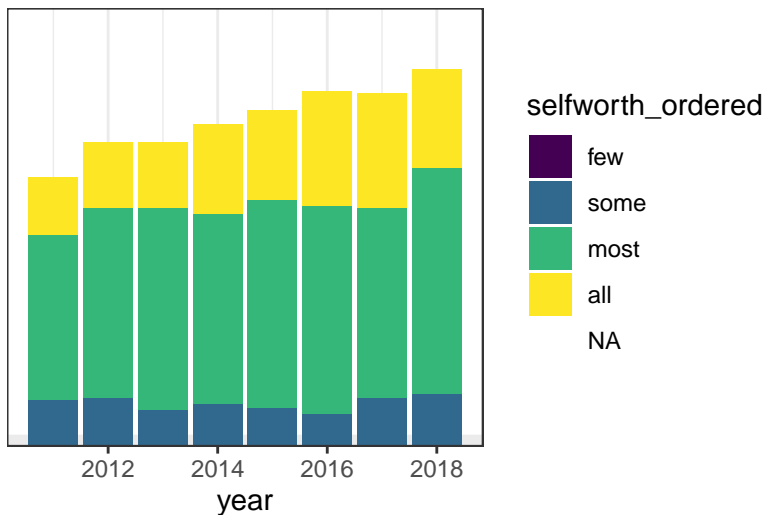
Dynamik der Fördersumme, Entdeckerfonds: Median



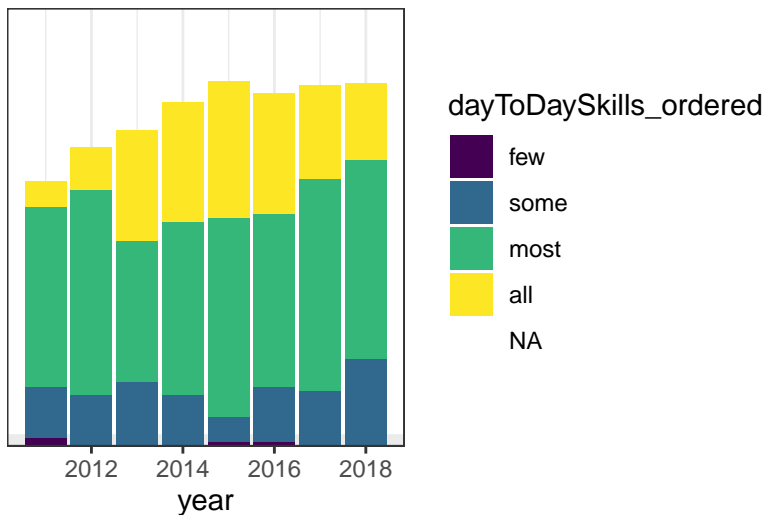
Dynamik der Fördersumme, Entdeckerfonds: Median pro Begünstigter



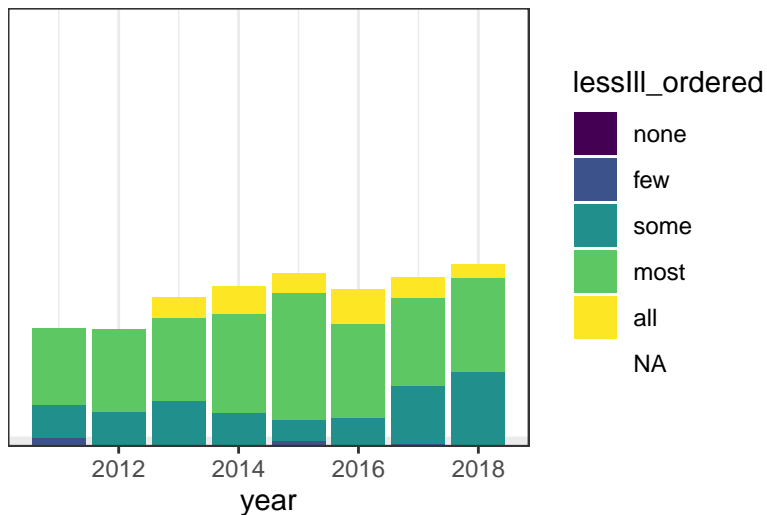
Variable "Selbstwertgefühl": Dynamik



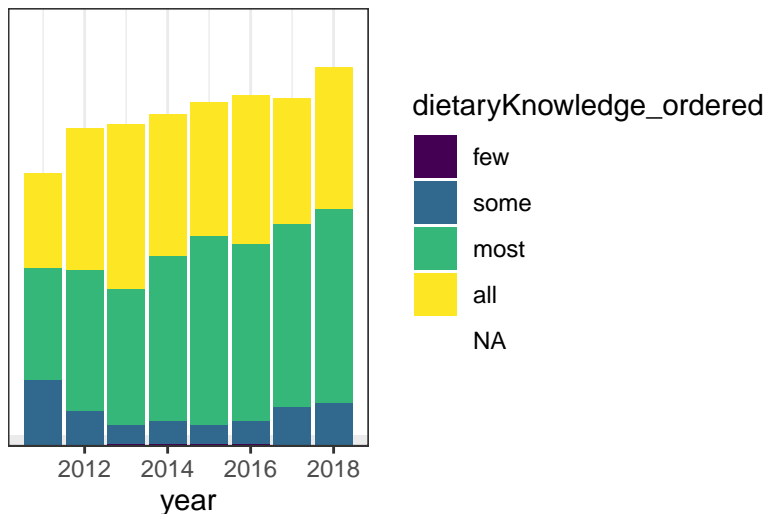
Variable "Alltagskompetenzen": Dynamik



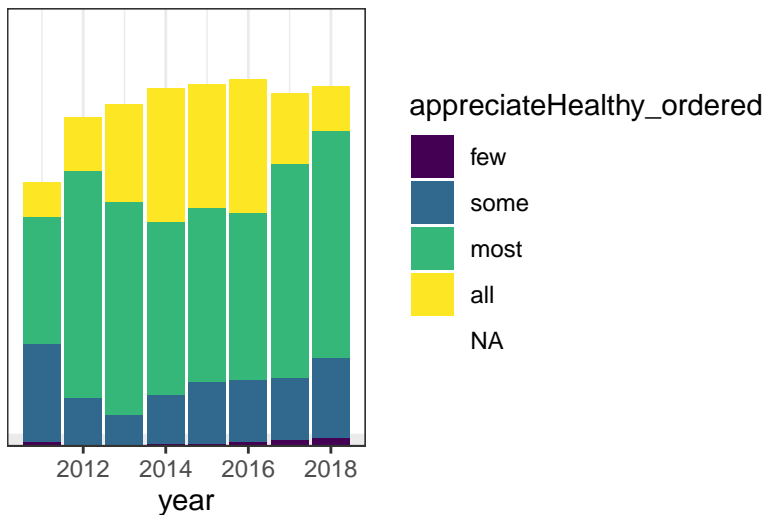
Variable "seltener krank": Dynamik



Variable "erweitertes Ernährungswissen": Dynamik



Variable "Wertschätzung gesunder Ernährung": Dynamik



Situation

- Viele Zielvariablen

Situation

- Viele Zielvariablen
- Teilweise sehr ähnliche Zielvariablen, z.B. Begünstigte "kochen mindestens einmal im Monat in der Einrichtung" und "kochen mindestens einmal in der Woche in der Einrichtung"

Situation

- Viele Zielvariablen
- Teilweise sehr ähnliche Zielvariablen, z.B. Begünstigte "kochen mindestens einmal im Monat in der Einrichtung" und "kochen mindestens einmal in der Woche in der Einrichtung"
- CHILDREN Mittagstisch: Bereitstellung von Mahlzeiten, um eine ausgewogene und gesunde Ernährung der Kinder und Jugendlichen zu fördern

Situation

- Viele Zielvariablen
- Teilweise sehr ähnliche Zielvariablen, z.B. Begünstigte "kochen mindestens einmal im Monat in der Einrichtung" und "kochen mindestens einmal in der Woche in der Einrichtung"
- CHILDREN Mittagstisch: Bereitstellung von Mahlzeiten, um eine ausgewogene und gesunde Ernährung der Kinder und Jugendlichen zu fördern
- CHILDREN Entdeckerfonds: Durch Ausflüge und Aktivitäten wird es Kindern und Jugendlichen ermöglicht, neue Erfahrungen zu sammeln

Empirischer Ansatz

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

- Schätzung der Modelle mit OLS (Ordinary least squares)
- An geeigneter Stelle: Vergleich der Ergebnisse mit WLS (Weighted least squares)

Empirischer Ansatz: Imputieren fehlender Werte

- Viele Organisationen beantworten nicht alle Fragen aus CHILDREN's Fragebogen
 - Lösung: Erstellung eines separaten Datensatzes in welchem fehlende Werte imputiert werden
 - Imputierung der Daten mit einem organisations-spezifischem linearen Trend
- Vergleich von Regressionen mit den Daten des originalen Datensatzes mit den imputierten Daten

Empirischer Ansatz: Ausschließen von Ausreißern

- CHILDREN fördert einige Organisationen, die überproportional viele Essen ausgeben und Ausflüge unternehmen
 - Lösung: Wir erstellen Datensätze, in welchen solche Ausreißer ausgeschlossen werden
 - Für die Variablen: Anzahl von Essen und Anzahl von Ausflügen
- Definition eines Ausreißers:
 - Werte, die 1.5 Interquartilsabstände unter des 25%-Perzentils liegen
 - Werte, die 1.5 Interquartilsabstände über des 25%-Perzentils liegen

Empirische Fragestellungen (1), Assoziationen zwischen:

- Der realen Fördersumme die eine Organisation für den Mittagstisch erhält und der Anzahl der Essen die sie ausgibt
- Der realen Fördersumme die eine Organisation für den Entdeckerfonds erhält und der Anzahl der Ausflüge die sie unternimmt
- Der realen Fördersumme pro Begünstigtem und dem standardisierten Anteil der Begünstigten, deren Selbstwertgefühl gestiegen ist
- Der realen Fördersumme pro Begünstigtem und dem standardisierten Anteil der Begünstigten, die ihre Alltagskompetenzen erweitert haben

Zusammenhang Mahlzeiten und Zuschüsse

Table: Zusammenhang zwischen Anzahl der Mahlzeiten und realer Fördersumme

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(Intercept)	-12089.14* (5192.86)	-1814.16 (1765.93)	3535.39*** (498.99)	3107.70*** (508.94)	-12250.60** (4524.09)
realSubsidy	2.61*** (0.57)	0.50** (0.18)	0.29*** (0.05)	0.25*** (0.05)	2.72*** (0.51)
eatersPerMealNo		172.83*** (14.92)		19.00* (8.45)	
R ²	0.43	0.73	0.13	0.21	0.45
Adj. R ²	0.43	0.73	0.12	0.20	0.45
Num. obs.	329	329	250	250	440
RMSE	39992.79	27390.90	3629.72	3463.66	39601.41

Abhängige Variable: Anzahl der Mahlzeiten

realSubsidy: Fördersumme für Mittagstisch (EUR von 2015)

eatersPerMeal: Anzahl der durch Mittagstisch Begünstigten

Modell (1): einfaches lineares Modell, geschätzt mit Methode der kleinsten Quadrate

Modell (2): ursprünglicher Datensatz, lineares Modell mit Kontrollen, geschätzt mit Methode der kleinsten Quadrate

Modell (3): Datensatz ohne Ausreißer, einfaches lineares Modell, geschätzt mit Methode der kleinsten Quadrate

Modell (4): Datensatz ohne Ausreißer, lineares Modell mit Kontrollen, geschätzt mit Methode der kleinsten Quadrate

Modell (5): Datensatz mit durch lineare Interpolation pro Einrichtung imputierten Daten, einfaches lineares Modell, geschätzt mit Methode der kleinsten Quadrate

Alle Standardfehler sind robust. *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$.

Zusammenhang Ausflüge und Zuschüsse

Table: Association between number of trips and real subsidy

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(Intercept)	3.7049*** (0.3313)	3.4394*** (0.3359)	2.6236*** (0.2300)	2.3660*** (0.2609)	3.6237*** (0.3253)
realTripsSubsidy	0.0002* (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0003*** (0.0001)	0.0002* (0.0001)
tripsKidsNo		0.0059 (0.0032)		0.0043 (0.0027)	
R ²	0.0474	0.0729	0.0880	0.1241	0.0504
Adj. R ²	0.0444	0.0671	0.0844	0.1172	0.0476
Num. obs.	322	319	257	256	334
RMSE	2.9565	2.8967	1.6981	1.6579	2.9310

Dependent variable: number of trips

realTripsSubsidy: subsidy for Trips program in 2015 EUR

tripsKidsNo: number of beneficiaries of Trips program

Model (1): original data set, simple linear model, estimated with OLS

Model (2): original data set, linear model with controls, estimated with OLS

Model (3): data set without outliers, simple linear model, estimated with OLS

Model (4): data set without outliers, linear model with controls, estimated with OLS

Selbstwertgefühl

Table: Association between selfworth and subsidy per beneficiary

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(Intercept)	0.08 (0.09)	0.12 (0.12)	0.09 (0.09)	0.12 (0.11)	0.23* (0.11)
realSubsidyPerBeneficiary	-0.00 (0.00)		-0.00 (0.00)		-0.00 (0.00)
realTripsSubsidyPerBeneficiary		-0.00 (0.00)		-0.00 (0.00)	
ML1					0.24*** (0.06)
ML2					0.37*** (0.05)
ML3					0.15*** (0.04)
R ²	0.00	0.01	0.00	0.01	0.30
Adj. R ²	0.00	0.01	0.00	0.01	0.28
Num. obs.	428	184	430	187	161
RMSE	1.00	1.00	1.00	1.00	0.79

Alltagskompetenzen

Table: Association between everyday expertise and subsidy per beneficiary

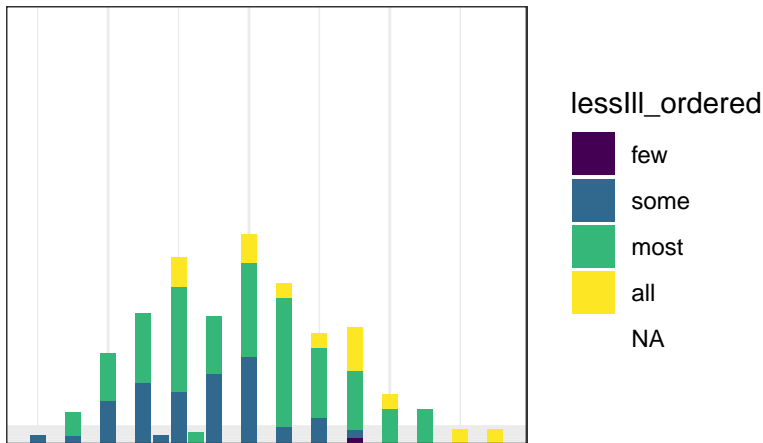
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(Intercept)	0.15 (0.09)	0.13 (0.10)	0.14 (0.09)	0.11 (0.10)	0.28* (0.11)	0.08 (0.09)
realSubsidyPerBeneficiary	-0.00 (0.00)		-0.00 (0.00)		-0.00 (0.00)	
realTripsSubsidyPerBeneficiary		-0.00 (0.00)		-0.00 (0.00)		-0.00 (0.00)
ML1					0.31*** (0.06)	0.03 (0.07)
ML2					0.40*** (0.06)	0.16* (0.07)
ML3					0.16** (0.05)	0.19** (0.06)
ML4						0.49*** (0.06)
R ²	0.01	0.01	0.01	0.01	0.37	0.37
Adj. R ²	0.01	0.01	0.01	0.01	0.36	0.35

Empirische Fragestellungen (2), Assoziationen zwischen:

- Dem standardisierten Maß für gesundes Essen (DGE-Kriterium) und ausgewählten standardisierten gesundheitsrelevanten Variablen
 - Anteil an Begünstigten, die seltener krank sind
 - Anteil an Begünstigten, die ihr Ernährungswissen erweitert haben
 - Anteil an Begünstigten, die gesund Ernährung stärker wertschätzen

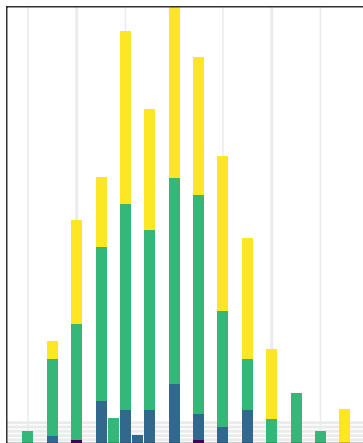
Variable "seltener krank": Zusammenhang mit dem DGE-Kriterium

```
## Warning: Removed 244 rows containing missing values  
(position_stack).
```



Variable "erweitertes Ernährungswissen": Zusammenhang mit dem DGE-Kriterium

```
## Warning: Removed 244 rows containing missing values  
(position_stack).
```

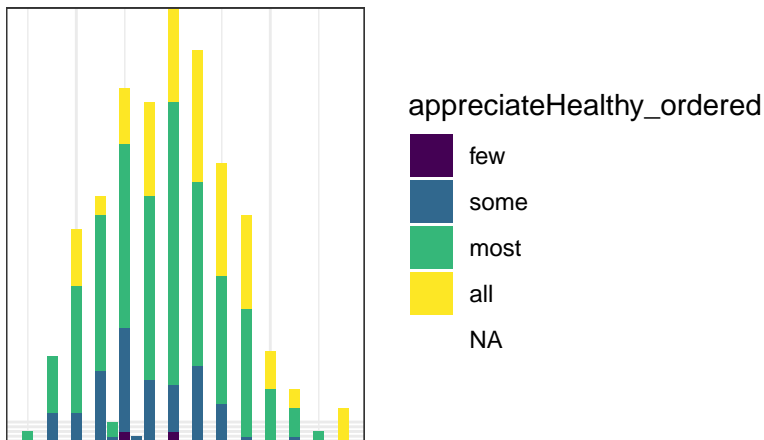


dietaryKnowledge_ordered



Variable "Wertschätzung gesunder Ernährung": Zusammenhang mit dem DGE-Kriterium

```
## Warning: Removed 244 rows containing missing values
(position_stack).
```



Seltener krank

Table: Association between healthy meals criterion and beneficiaries being less ill

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(Intercept)	0.02 (0.08)	0.46** (0.16)	0.09 (0.07)	0.39*** (0.12)	0.05 (0.07)
DGECriteriaNoScaled	0.33*** (0.08)	0.35* (0.16)	0.25*** (0.07)	0.24 (0.14)	0.18* (0.07)
ML1					0.12* (0.06)
ML2					0.27*** (0.06)
R ²	0.12	0.29	0.07	0.16	0.19
Adj. R ²	0.11	0.29	0.07	0.16	0.17
Num. obs.	121	120	177	177	161
RMSE	0.91	7.83	0.94	7.95	0.87

Dependent variable: share of beneficiaries who are less frequently ill

DGECriteriaNo: index of healthy diet criteria fulfilled in organization's menu

Model (1): original data set, simple linear model, estimated with OLS

Model (2): original data set, simple linear model, estimated with WLS

Model (3): imputed data set, simple linear model, estimated with OLS

Model (4): imputed data set, simple linear model, estimated with WLS

Ernährungswissen

Table: Association between healthy meals criterion and beneficiaries dietary knowledge

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(Intercept)	0.02 (0.07)	0.08 (0.19)	0.02 (0.06)	0.21 (0.18)	0.02 (0.07)
DGECriteriaNoScaled	0.11 (0.06)	-0.02 (0.12)	0.12* (0.05)	0.10 (0.14)	-0.00 (0.06)
ML1					0.26*** (0.06)
ML2					0.24*** (0.06)
ML3					0.37*** (0.06)
R ²	0.01	0.00	0.02	0.01	0.31
Adj. R ²	0.01	-0.00	0.01	0.01	0.29
Num. obs.	214	212	275	275	161
RMSE	0.98	8.49	0.96	9.45	0.83

Dependent variable: share of beneficiaries with expanded dietary knowledge

DGECriteriaNo: index of healthy diet criteria fulfilled in organization's menu

Wertschätzung für gesundes Essen

Table: Association between healthy meals criterion and beneficiaries appreciation of a healthy diet

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(Intercept)	-0.03 (0.07)	0.26 (0.18)	0.02 (0.06)	0.37* (0.17)	0.05 (0.07)
DGECriteriaNoScaled	0.27*** (0.07)	-0.02 (0.15)	0.25*** (0.06)	0.01 (0.13)	0.03 (0.06)
ML1					0.03 (0.07)
ML2					0.47*** (0.05)
ML3					0.24*** (0.05)
R ²	0.06	0.00	0.06	0.00	0.37
Adj. R ²	0.06	-0.00	0.06	-0.00	0.35
Num. obs.	213	211	274	274	161
RMSE	1.02	8.61	1.01	9.00	0.82

Dependent variable: share of beneficiaries with increased appreciation for a healthy diet

DGECriteriaNo: index of healthy diet criteria fulfilled in organization's menu

Partition Mittagstisch

	Variable, Meals	Mapping, Meals	Information, Meals
1	participateMore	participateMore	1.00
2	tasksLunch	tasksLunch	1.00
3	ownIdeas	ownIdeas	1.00
4	stayLonger	stayLonger	1.00
5	dietaryKnowledge	dietaryKnowledge	1.00
6	appreciateHealthy	appreciateHealthy	1.00
7	foodCulture	foodCulture	1.00
8	lessIll	lessIll	1.00
9	betterTeamwork	betterTeamwork	1.00
10	moreRegularSchoolVisits	moreRegularSchoolVisits	1.00
11	addressProblems	addressProblems	1.00
12	reduced_var_1	moreConcentrated	0.66
13	reduced_var_1	moreBalanced	0.66
14	reduced_var_2	monthlyCooks	0.42

Partition Entdeckerfonds

	Variable, Trips	Mapping, Trips	Information, Trips
1	tripsSuggestions	tripsSuggestions	1.00
2	tripsDecisions	tripsDecisions	1.00
3	tripsOrganization	tripsOrganization	1.00
4	tripsCostCalculation	tripsCostCalculation	1.00
5	tripsBudget	tripsBudget	1.00
6	tripsMoney	tripsMoney	1.00
7	tripsReview	tripsReview	1.00
8	tripsPublicTransport	tripsPublicTransport	1.00
9	tripsMobility	tripsMobility	1.00
10	tripsAdditionalActivities	tripsAdditionalActivities	1.00
11	tripsSelfworth	tripsSelfworth	1.00
12	tripsFrustrationTolerance	tripsFrustrationTolerance	1.00
13	reduced_var_1	tripsSuccess	0.68
14	reduced_var_1	tripsSelfEfficacy	0.68

Fragestellung

- Welchen Effekt besitzt die Teilnahme einer sozialen Einrichtung am CHILDREN Entdeckerfonds auf die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen?
- Herausforderung: Identifizieren einer geeigneten empirischen Methode, um die Wirkungseffekte des CHILDREN Entdeckerfonds zu bestimmen
- Hypothese: Die Teilnahme einer sozialen Einrichtung am CHILDREN Entdeckerfonds besitzt einen positiven Effekt auf die Alltagskompetenzen und das Selbstwertgefühl der Kinder und Jugendlichen

Hintergrund

- Alle geförderten Einrichtungen erhalten finanzielle Mittel für die Bereitstellung des CHILDREN Mittagstischs
 - Aber: Nicht jede soziale Einrichtung nimmt am CHILDREN Entdeckerfonds teil, um den Kindern und Jugendlichen Ausflüge und Aktivitäten anzubieten
- ⇒ Der Unterschied zwischen den Einrichtungen hinsichtlich der Teilnahme am CHILDREN Entdeckerfonds wird dazu verwendet, um die Wirkung des Programms zu messen

Einteilung in Treatment- und Kontrollgruppe

- Treatmentgruppe: Alle Einrichtungen, die sowohl am CHILDREN Mittagstisch als auch am CHILDREN Entdeckerfonds teilnehmen
- Kontrollgruppe: Alle Einrichtungen, die nicht am CHILDREN Entdeckerfonds teilnehmen, sondern nur durch den CHILDREN Mittagstisch gefördert werden
- Um die Einrichtungen in Treatment- und Kontrollgruppe einzuteilen, wurde analysiert, ob bei den Survey-Fragen zum Entdeckerfonds in einem bestimmten Jahr Angaben gemacht wurden

Treatment-Variable

- Um die Einrichtungen in Treatment- und Kontrollgruppe einzuteilen, wird eine Dummy-Variable konstruiert
- $TreatEF_{it} = 1$, wenn Einrichtung i im Jahr t am Entdeckerfonds teilgenommen hat und sich somit in der Treatmentgruppe befindet
- $TreatEF_{it} = 0$, wenn Einrichtung i im Jahr t nicht am Entdeckerfonds teilgenommen hat und sich somit in der Kontrollgruppe befindet
- Die Kontrollgruppe ist wesentlich kleiner als die Treatmentgruppe

Variante 1

- "Einmal Treatment, immer Treatment"
 - Sobald eine Einrichtung am Entdeckerfonds teilgenommen hat, gilt $TreatEF_{it} = 1$ für das Jahr der ersten Förderung durch den Entdeckerfonds und alle darauffolgenden Jahre
- ⇒ Kein Wechsel von der Treatmentgruppe in die Kontrollgruppe möglich
- Solange eine Einrichtung keine Förderung vom CHILDREN Entdeckerfonds erhält, befindet sich diese in der Kontrollgruppe

Variante 2

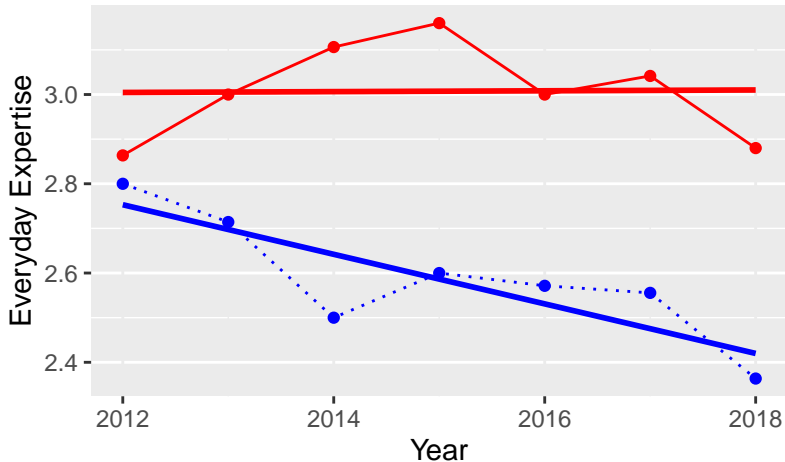
- Zeit-flexibler Treatment-Dummy
 - Eine Einrichtung befindet sich im Jahr t nur dann in der Treatmentgruppe, wenn diese tatsächlich Fördergelder vom CHILDREN Entdeckerfonds erhalten hat
- ⇒ Wechsel von der Treatmentgruppe in die Kontrollgruppe möglich

Zielvariable

- Problem: Keine Variablen zum Entdeckerfonds für Einrichtungen, die nicht am Entdeckerfonds teilgenommen haben (= Kontrollgruppe)
 - Verwendete Zielvariablen vom Mittagstisch: Alltagskompetenzen und Selbstwertgefühl
- ⇒ Anwendbar auf den CHILDREN Mittagstisch und den CHILDREN Entdeckerfonds
- ⇒ Über den gesamten Beobachtungszeitraum verfügbar
- ⇒ Die Alltagskompetenzen und das Selbstwertgefühl der Kinder und Jugendlichen könnten dadurch beeinflusst werden, dass eine Einrichtung am Entdeckerfonds teilnimmt

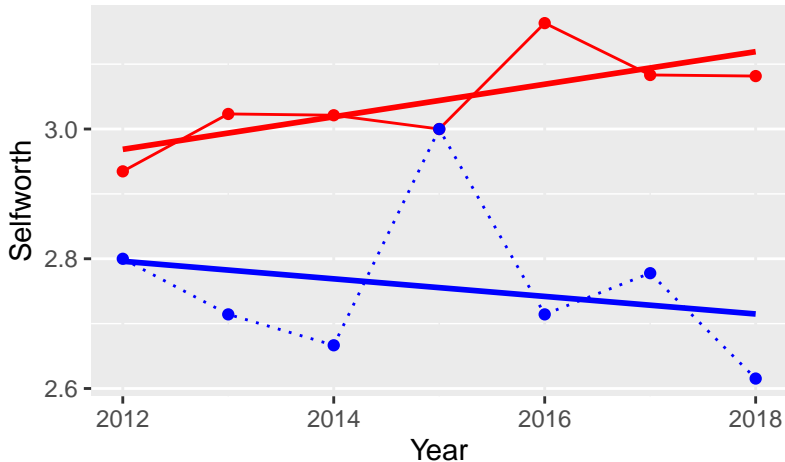
Graphische Darstellung: Alltagskompetenzen

Trend Of Everyday Expertise



Graphische Darstellung: Selbstwertgefühl

Trend Of Selfworth



DID - Schätzung

- Empirische Methode: Differences-in-Differences (DID)
- Der DID-Schätzer misst den Effekt des Entdeckerfonds, indem die Veränderung der abhängigen Variable über die Zeit in der Treatmentgruppe mit der Veränderung in der Kontrollgruppe verglichen wird
- Regressionsgleichung:

$$Y_{it} = \alpha + \beta \cdot \text{TreatEF}_{it} + \gamma_i + \delta_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

- γ_i = Einrichtung Fixed Effects, δ_t = Year Fixed Effects
- Der Regressionskoeffizient β entspricht dem DID-Schätzer

Annahmen und Probleme

- Zentrale Annahme des DID-Ansatzes:
 - Common Trend Assumption: Ohne den Entdeckerfonds würden sich die Zielvariablen in der Treatment- und Kontrollgruppe mit dem gleichen Trend entwickeln
 - Potentielle Probleme:
 - Verletzung der Common Trend Assumption
 - Selection bias / Endogenität: Nicht zufällig, welche Einrichtungen am Entdeckerfonds teilnehmen
- ⇒ Implementierung von Kontrollvariablen, die sich auf die Eigenschaften der geförderten Einrichtungen beziehen

Alltagskompetenzen

	<i>Abhängige Variable:</i>			
	Alltagskompetenzen			
	(1)	(2)	(3)	(4)
treatEF	-0.143 (0.402)	-0.166 (0.405)	0.247 (0.299)	0.255 (0.310)
subsidy		0.019 (0.014)		0.016 (0.014)
totalCost		0.001** (0.000)		0.001* (0.000)
weeklyCooks		0.166** (0.072)		0.162** (0.073)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Table: DID-Schätzung: Ergebnisse für Alltagskompetenzen

Alltagskompetenzen

- Das Vorzeichen des Effekts hängt von der Definition der Treatment-Variable ab
- Hauptresultat: Die Teilnahme einer Einrichtung am Entdeckerfonds besitzt keinen statistisch signifikanten Effekt auf die Alltagskompetenzen der Kinder und Jugendlichen
- Aber: Die Anzahl der Beobachtungseinheiten in der Kontrollgruppe ist sehr gering
- Wenn der Stichprobenumfang steigt, dann könnte der Effekt des Entdeckerfonds gegebenenfalls positiv und statistisch signifikant werden

Selbstwertgefühl

	<i>Abhängige Variable:</i>			
	Selbstwertgefühl			
	(1)	(2)	(3)	(4)
treatEF	-0.474 (0.309)	-0.481 (0.312)	-0.328 (0.247)	-0.442* (0.256)
subsidy		0.011 (0.018)		0.014 (0.017)
totalCost		0.000 (0.001)		0.000 (0.001)
weeklyCooks		0.036 (0.069)		0.037 (0.069)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Table: DID-Schätzung: Ergebnisse für Selbstwertgefühl

Selbstwertgefühl

- Hauptresultat: Der Effekt des Entdeckerfonds auf das Selbstwertgefühl der Kinder und Jugendlichen ist negativ und teilweise statistisch signifikant
 - Mögliche Gründe:
 - Die Anzahl der Beobachtungseinheiten in der Kontrollgruppe ist gering
 - Die Fragebögen werden nicht direkt von den Kindern und Jugendlichen beantwortet, sondern von den Betreuern der geförderten Einrichtungen
 - Die Skalierung der Zielvariable führt zu geringerer Variation
- ⇒ Daher sollte dieses Ergebnis nicht überinterpretiert werden

References I