

Volkswirtschaftlicher Nutzen von frühkindlicher Bildung in Deutschland

Der Besuch einer Kinderkrippe hat einen hohen Einfluss auf den späteren Bildungserfolg. Dies zeigt die BASS-Studie für Deutschland. Für den Durchschnitt der Kinder aus den Jahrgängen 1990 bis 1995 erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, ein Gymnasium zu besuchen, von 36 auf 50 Prozent. Weil der Gymnasiumsabschluss wiederum die Wahrscheinlichkeit erhöht, ein höheres Lebenseinkommen zu erzielen, wird dadurch ein Nutzen ausgelöst, welcher rund dreimal höher liegt als die entstandenen Kosten für die Krippe.



Tobias Fritschi



Thomas Oesch

Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS

Ausgangslage und Fragestellung

Im Auftrag der Bertelsmann Stiftung hat das Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS für Deutschland untersucht, welchen Einfluss die frühkindliche Bildung und Betreuung auf den späteren Schulbesuch von Kindern hat und wie sich dieser längerfristig auf die zu erwartenden Lebenseinkommen der betreuten Kinder auswirkt (Fritschi/Oesch 2008).¹ Im Folgenden werden kurz die verschiedenen Nutzelemente aufgelistet, welche von frühkindlicher Bildung und Betreuung ausgehen:

- **Bildungs-Effekte** auf die betreuten Kinder (langfristig)
- **Einkommens-Effekte** auf die Eltern der betreuten Kinder (kurz- und langfristig)
- **Einsparungs-Effekte** auf das Bildungssystem (mittelfristig)
- **Finanzpolitische Effekte** (kurz- bis langfristig)

Von den aufgeführten Effekten wird in der vorliegenden Untersuchung einzig der erste Punkt betrachtet. Im ausführlichen Schlussbericht für die Bertelsmann Stiftung wurden zudem die von den Bildungseffekten bei den Kindern ausgelösten finanzpolitischen Effekte dargestellt. Die kurzfristigen Einkommenseffekte wurden für Deutschland bereits in der Studie von Kathrin Bock-Famulla (2003) untersucht. Die mittelfristigen Effekte auf das Bildungssystem sind für Kindergartenkinder in einer Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft IW Köln (Anger et al. 2007) untersucht worden. Eine Analyse der finanzpolitischen Effekte eines Ausbaus der Betreuungsangebote für unter Dreijährige wurde wiederum vom Deutschen Jugendinstitut verfasst (Rauschenbach/ Schilling 2007).

Abgrenzung des Untersuchungsgegenstands

Der Bereich der institutionellen frühkindlichen Bildung und Betreuung ist in Deutschland nach Altersgruppen in zwei Teile gegliedert: Krippen für unter 3-jährige Kinder sowie Kindergärten für 3- bis 6-jährige Kinder.

Zusätzlich besteht für beide Altersgruppen das Angebot der Tagesmütter, welches nicht in die Analyse integriert wurde. Die vorliegende Untersuchung bezieht sich nur auf die Krippenangebote.

Grundgesamtheit der Untersuchung bilden die **Geburtsjahrgänge 1990 bis 1995** von in Deutschland geborenen Kindern. Damit werden einerseits nur nach der Wende geborene Kinder betrachtet, andererseits wird die Analyse auf die frühkindliche Bildung und Betreuung in **Deutschland** (nicht von später zugewanderten Kindern) beschränkt. Datengrundlage bildet das Sozio-ökonomische Panel SOEP. Tabelle **T1** stellt dar, welche Anteile der Kinder in welchen Betreuungsformen betreut wurden. Bei Ganz- und Halbtagesbetreuung wurde die jeweils vorwiegend besuchte Betreuungsform aufgenommen. Alle Kinder mit Krippenbesuch gingen später auch in den Kindergarten. Insgesamt haben

¹ Der vorliegende Bericht basiert auf dem Schlussbericht des Büro BASS vom 5. Dezember 2008.

16 Prozent der Kinder in den betrachteten Jahrgängen einmal eine **Krippe besucht**.

Anteile der Kinder nach Betreuungsform im vorschulischen Alter, Jahrgänge 1990 bis 1995 T1

Betreuungsform	Anteil in %	Anzahl pro Jahrgang
Kindergarten halbtags	63,9 %	521 627
Kindergarten ganztags	17,3 %	140 963
Kindergarten und Krippe	16,0 %	130 748
Keine Betreuung	2,8 %	22 828
Gesamt	100,0 %	816 167

Quelle: SOEP, Statistisches Bundesamt, Berechnungen BASS

Die Anzahl je Jahrgang stellt einen Durchschnittswert für die Geburtsjahrgänge 1990 bis 1995 dar. Aus Tabelle **T1** sind keine Rückschlüsse über die Dauer des Besuchs möglich. Dargestellt wird lediglich, ob jemals eine Betreuung im Vorschulalter stattgefunden hat, und wenn ja, in welcher Form. In Tabelle **T2** wird zusätzlich dargestellt, **in welchem Alter** die Kinder **zum ersten Mal** in die **Krippe** gingen. Dabei ist festzustellen, dass die meisten der Kinder mit Krippenbesuch (54 Prozent) erst im Alter von 2 Jahren in die Krippe gehen, weitere 44 Prozent der Kinder gehen schon im Alter von 1 Jahr in die Krippe.

Krippenbesuch nach Eintrittsalter, Anteil der Kinder in den Jahrgängen 1990 bis 1995 T2

Eintritt im Alter von	Anteil in %	Anzahl pro Jahrgang
0 Jahren	0,4 %	3 195
1 Jahr	7,0 %	56 856
2 Jahren	8,7 %	70 697
Gesamt	16,0 %	130 748

Quelle: SOEP, Statistisches Bundesamt, Berechnungen BASS

Tabelle **T2** stellt in einer Kohortenbetrachtung dar, wie viele der Kinder eines Jahrgangs (durchschnittliche Jahrgangsstärke: 816'000) in den ersten drei Lebensjahren einmal eine Krippe besucht haben. Wird pro Geburtsjahrgang ein Querschnitt analysiert, so wurden in den betrachteten Jahren durchschnittlich **6,2 Prozent der Kinder unter 3 Jahre** in einer Krippe betreut.² Gemessen wurde dieser Durchschnitt mit SOEP-Daten für die Jahre 1993 bis 1995. Spiess/Büchel (2003, 101) geben für das Jahr 1998 eine Versorgungsquote von 7,0 Prozent mit Plätzen für unter Dreijährige an.

Im Folgenden wird untersucht, welchen **zusätzlichen Nutzen** der Besuch einer **Krippe** in Bezug auf die Einstufung auf der Sekundarstufe I bringt gegenüber dem alleinigen Besuch eines Kindergartens. Dabei beschränkt sich die Darstellung auf die Unterschiede zwischen dem **Besuch des Gymnasiums** gegenüber dem Besuch der übrigen (weniger anforderungsreichen) Schultypen. Der Schultyp Gymnasium kommt in allen Bundesländern vor, während die anderen üblichen Schultypen (Real- bzw. Hauptschule) teilweise anders benannt werden bzw. in Schulen mit mehreren Typen integriert sind (Gesamtschule). Zudem konnte festgestellt werden, dass die Lebenseinkommen (vgl. Abschnitt «Effekt des Krippenbesuchs auf das erwartete Lebenseinkommen») für Absolventen/-innen von nicht-gymnasialen Schultypen vergleichsweise kleine Unterschiede aufweisen, während die Lebenseinkommen der Absolventen/-innen der Gymnasien klar darüber liegen.

Effekt der Krippe auf den Besuch des Gymnasiums

Zuerst soll kurz dargestellt werden, welche Einstufungen auf der Sekundarstufe I sich für die Geburtsjahrgänge 1990 bis 1995 ergeben (vgl. Tabelle **T3**). Dabei wurde für die Kinder die jeweils erste verfügbare Einstufung in den Jahren 2000 bis 2006 als Referenz genommen. Der Schultyp **Gymnasium** ist mit **37,3 Prozent** der Kinder eines Jahrgangs der am häufigsten besuchte Schultyp. Hauptschule und Realschule werden mit je 22 bis 23 Prozent in etwa gleich häufig besucht. In den

Besuchter Schultyp auf der Sekundarstufe I, Geburtsjahrgänge 1990 bis 1995 T3

Schultyp	Anteil in %	Anzahl pro Jahrgang
Förderschule	2,3 %	16 532
Hauptschule	21,9 %	158 310
Realschule	22,7 %	163 767
Gymnasium	37,3 %	269 669
Gesamtschule	10,9 %	78 455
anderer Schultyp	5,0 %	36 009
Gesamt eingestuft	100,0 %	722 742
noch nicht eingestuft	11,4 %	93 425
Gesamt		816 167

Quelle: SOEP, Statistisches Bundesamt, Berechnungen BASS

² Da in den SOEP-Daten vor 1995 die Tagespflege nicht von dem Krippenbesuch getrennt werden kann, sind in den beobachteten Krippenbesuchen bis zu maximal 20 Prozent Tagespflege-Verhältnisse enthalten.

Schulen mit mehreren Bildungsgängen (Gesamtschule) wird meist auch eine Gymnasiums-Stufe geführt, welche getrennt ausgewiesen wird. Andere Schultypen sind die integrierte Gesamtschule, Sonderschulen und freie Waldorfschulen.

Im nächsten Abschnitt wird erklärt, welches die Einflussfaktoren für die Einstufung in den Schultyp «Gymnasium» oder die Schultypen «Förder-», «Haupt-», «Real-» und «Gesamtschule» sind, welche als Gesamt «Nicht-Gymnasium» zusammen betrachtet werden (Anteil von 57,7 Prozent der untersuchten Jahrgänge).

Einflussfaktoren für die Einstufung ins Gymnasium

Bei der Untersuchung, ob der Besuch einer frühkindlichen institutionellen Betreuung einen Einfluss auf die Einstufung in die Sekundarstufe I hat, wurden weitere **Einflüsse** wie die Bildung der Eltern, Einkommen und Anzahl Geschwister sowie Effekte des Geschlechts, des Geburtsjahrgangs und der Herkunft (Migration, Ost/West) gleichzeitig **gemessen** (Logit-Schätzung), um sicherzugehen, dass der ermittelte Effekt des Krippenbesuchs nur auf diesen und nicht auf die anderen Effekte zurückzuführen ist. Tabelle **T4** zeigt, dass der Besuch des Gymnasiums in der Sekundarstufe I **hauptsächlich** durch **zwei Effekte** definiert wird:

- Die Bildung der Eltern hat den signifikantesten und grössten Einfluss auf die Einstufung auf Sek I-Stufe: Kinder von Eltern, welche höchstens einen Hauptschulabschluss besitzen, gehen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht ins Gymnasium. Hingegen gehen Kinder von Eltern mit (mindestens einem) Gymnasiumsabschluss mit der höchsten Wahrscheinlichkeit ins Gymnasium. Dies spiegelt die Tatsache wider, dass Bildung in Deutschland zu einem hohen Grad «vererbt» wird.

- Die frühkindliche Bildung hat jedoch ebenfalls einen hohen Einfluss. Kinder, welche in der Krippe waren, haben gegenüber Kindern, welche nur im Kindergarten waren, eine um 14 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit, aufs Gymnasium zu gehen (vgl. Tabelle **T5**).

Weitere Einflussfaktoren auf den besuchten Schultyp auf Sekundarstufe I sind:

- Kinder mit Migrationshintergrund (mit mindestens einem im Ausland geborenen Elternteil) weisen eine geringere Wahrscheinlichkeit des Gymnasiumsbesuchs auf.
- Das Einkommen der Eltern (äquivalentes Netto-Haushaltseinkommen) hat einen positiven Einfluss auf die Besuchswahrscheinlichkeit des Gymnasiums.
- Die Anzahl Geschwister hat einen negativen Einfluss auf die Besuchswahrscheinlichkeit des Gymnasiums. Einzelkinder gehen häufiger aufs Gymnasium.
- Das Geschlecht ebenso wie der Geburtsjahrgang weisen keinen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit des Gymnasiumsbesuchs auf.

Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, das Gymnasium zu besuchen

Wie bereits in früheren Studien belegt, hat der Besuch von frühkindlicher familienergänzender Bildung und Betreuung einen positiven Einfluss auf die spätere Bildungslaufbahn, dies zumindest für gewisse Gruppen der Bevölkerung, namentlich Kinder aus Migranten- und Arbeiterfamilien (vgl. Becker/Tremel 2006). In Tabelle **T5** wird der positive Effekt des Krippenbesuchs auf die Gymnasiumsbesuchsquote nach Gruppen dargestellt. Der Effekt beträgt im Gesamtdurchschnitt

Darstellung des Zusammenhangs zwischen frühkindlicher Betreuung und Sek I-Einstufung

T4

Schultyp	Koeffizient	Stand.-fehler	Signif.-Niveau	Exp(B)	90,0 % Konfidenzintervall	
					Unterer Wert	Oberer Wert
Krippenbesuch	0,689	0,307	0,025	**1,992	1,202	3,300
Mädchen	-0,223	0,188	0,236	0,800	0,587	1,091
Eltern Hauptschule	-1,333	0,310	0,000	**0,264	0,158	0,439
Eltern Gymnasium	0,984	0,221	0,000	**2,675	1,861	3,846
Osten	-0,300	0,302	0,319	0,741	0,451	1,216
Migration	-0,478	0,272	0,079	*0,620	0,396	0,971
Geburtsjahr	-0,016	0,059	0,779	0,984	0,893	1,084
Einkommen	0,486	0,255	0,057	*1,626	1,068	2,474
Anzahl Geschwister	-0,342	0,119	0,004	**0,710	0,583	0,864

Anmerkungen: ** signifikant auf 95%-Vertrauensniveau, * signifikant auf 90%-Vertrauensniveau, Pseudo-R²: 0,274 (Nagelkerke), logit-Schätzung mit ungewichteten SOEP-Daten

Quelle: SOEP, Berechnungen BASS

Wahrscheinlichkeit, das Gymnasium zu besuchen

T5

Anteil Gymnasium	Bildungsabschluss der Eltern				Gesamt
	Migranten	Hauptschule	Realschule	Gymnasium	
ohne Krippe	17,2 %	11,2%	32,6 %	61,0 %	36,3 %
mit Krippe	26,8 %	20,4%	49,4 %	76,1 %	50,2 %
Differenz	9,6 p.p	9,3 p.p	16,8 p.p	15,1 p.p	13,9 p.p
relative Veränderung	55,6 %	83,0 %	51,7 %	24,8 %	38,2 %
Anteile der Kinder	20,9 %	11,7 %	34,1 %	33,3 %	100,0 %

Anmerkung: p.p = Prozentpunkte

Quelle: SOEP, Berechnungen ETH Zürich, BASS

14 Prozentpunkte.³ Das heisst, für alle Kinder erhöht sich durchschnittlich die Wahrscheinlichkeit, ein Gymnasium zu besuchen, von 36 Prozent⁴ auf **rund 50 Prozent, wenn sie eine Krippe besucht haben.**

In Tabelle T5 wird zudem dargestellt, welche Wahrscheinlichkeit des Gymnasiumsbesuchs Kinder mit unterschiedlichem **familiären Hintergrund** mit und ohne Krippenbesuch aufweisen. Dabei werden einerseits Kinder mit und ohne **Migrationshintergrund** unterschieden. Es wurden nur in Deutschland geborene Kinder (2. Generation) untersucht, da nur für diese feststellbar ist, ob sie in der Zeit zwischen 0 und 6 Jahren eine Kindertageseinrichtung besucht haben. Kinder mit Migrationshintergrund haben mindestens einen im Ausland geborenen Elternteil. Bei Kindern ohne Migrationshintergrund wurde zudem differenziert nach dem **Bildungshintergrund der Eltern**. Dabei ist jeweils der höchste Bildungsstand der beiden Elternteile (bzw. des im gleichen Haushalt lebenden Partners) ausschlaggebend.

Als Kinder aus **benachteiligten Verhältnissen** gelten im Folgenden Kinder, welche entweder Migrantenstatus haben (1. Spalte in Tabelle T5) oder deren Eltern beide höchstens einen Hauptschulabschluss aufweisen (2. Spalte in Tabelle T5). Der Anteil der Kinder aus benachteiligten Verhältnissen beträgt 32,6 Prozent, umfasst also **rund einen Drittel.**

Es zeigt sich, dass der Krippeneffekt für benachteiligte Kinder (Migranten, Eltern Hauptschulabschluss) in Prozentpunkten gesehen kleiner ist als für nicht benachteiligte Kinder. Der positive Effekt beträgt für die benachteiligten Kinder rund 10 Prozentpunkte, für die nicht benachteiligten Kinder rund 16 Prozentpunkte. Dies zeigt, dass auch mit **Krippenbesuch** noch **nicht gleiche Bildungschancen** für Kinder mit unterschiedlichem familiären Hintergrund bestehen, dass **aber** die Bildungschancen **für alle verbessert** werden.

Wird geschaut, welche relative Verbesserung die Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, das Gymnasium zu be-

suchen, darstellt, so zeigt sich, dass die **Bildungschancen der Kinder aus benachteiligten Verhältnissen** aufgrund des Krippenbesuchs **stärker verbessert werden** als diejenigen der Kinder aus nicht benachteiligten Verhältnissen. Die **Verbesserung** der Wahrscheinlichkeit, das Gymnasium zu besuchen, beträgt bei den **benachteiligten Kindern** **rund 65 Prozent**, währenddem die Verbesserung bei den **nicht benachteiligten Kindern** **38 Prozent** beträgt. Allerdings findet wie erwähnt die Verbesserung bei den benachteiligten Kindern insgesamt auf einem tieferen Niveau statt. Anders formuliert besuchen von den benachteiligten Kindern, welche eine Krippe besucht haben, **rund zwei Drittel mehr** das Gymnasium als von benachteiligten Kindern ohne Krippenbesuch. Bei den nicht benachteiligten Kindern besuchen unter den Kindern mit Krippenbesuch **fast zwei Fünftel mehr** das Gymnasium als unter den Nicht-Krippenkindern.

Zusammenhang zwischen Einstufung ins Gymnasium und Abschluss desselben

Die Einstufung ins Gymnasium bedeutet noch nicht, dass der entsprechende Abschluss auch erreicht wird. Allerdings kann mit dem vorhandenen Datensatz (SOEP) der **Schulabschluss** für die Geburtsjahrgänge 1990 bis 1995 bis ins Jahr 2006 noch nicht betrachtet werden, jedenfalls nicht für den gymnasialen Abschluss (Abitur), welcher normalerweise im Alter von 19 Jahren erfolgt.

In der betrachteten Grundgesamtheit der Geburtsjahrgänge 1990 bis 1995 beträgt der Anteil der in den Jahren 2000 bis 2006 auf Gymnasium eingestuft

³ 90%-Konfidenzintervall: 3,4 bis 24,3 Prozent.

⁴ Der Prozentsatz liegt tiefer als in Tabelle T3, weil hier nur die Kinder ohne Krippenbetreuung betrachtet werden, während in Tabelle 3 ein Durchschnitt von Kindern mit und ohne Krippenbesuch dargestellt wird. Zudem wird hier eine etwas andere Grundgesamtheit betrachtet (ohne Kinder, welche weder Kindergarten noch Krippe besucht haben, vgl. Tabelle 1).

Lebenseinkommen nach Bildungsabschluss und Herkunft, zu Preisen von 2005 in Euro (brutto)

T6

Bildung Zielperson		Hintergrund der Eltern				Insgesamt
		Migration	Kein Abschluss/ Hauptschule	Realschule	Abitur/ FHS-Reife	
Abitur	Mann	745 909	832 551	888 032	956 238	878 612
	Frau	410 663	474 947	466 559	469 326	467 659
	Gesamt	578 561	683 630	686 454	724 465	679 594
kein Abitur	Mann	593 206	597 317	627 570	675 798	606 286
	Frau	219 796	288 740	335 282	298 922	290 771
	Gesamt	400 328	432 406	469 788	460 788	449 047
Differenz	Mann	152 702	235 233	260 462	280 440	272 326
	Frau	190 867	186 207	131 277	170 404	176 888
	Gesamt	178 232	251 225	216 666	263 677	230 548

FHS = Fachhochschule

Quelle: SOEP 1996–2005, Berechnungen BASS

Schüler/-innen 37,3 Prozent (vgl. Tabelle T3). Im Bildungsbericht 2006 (2007, 73) wird für das Jahr 2005 ein Abgänger/-innenanteil aus dem Gymnasium von 28,3 Prozent ausgewiesen, im Jahr 2002 betrug der Anteil der Absolvent/-innen mit Hochschul- bzw. Fachhochschulreife noch 25,1 Prozent. Dieser Anteil wird für die Abschlussjahrgänge ab 2009 auf gegen 32 Prozent steigen. Aus diesem Verhältnis wird ersichtlich, dass das Abitur nur von rund 85 Prozent der ursprünglich eingestuften Kinder erreicht wird. Dies bedeutet: **15 Prozent** der **ursprünglich in das Gymnasium** eingestuften Schüler/innen schliessen die Schule **nicht** mit dem **Abitur** ab.⁵ Der Bildungsbericht 2006 (Konsortium Bildungsberichterstattung 2007, 51ff) weist explizit auf die vorwiegend abwärts gerichtete Mobilität im deutschen Schulsystem in der Sekundarstufe I hin.

Der **Einfluss des Krippenbesuchs** muss um diesen Prozentsatz korrigiert werden, um einen (Netto-)Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, ein dem Gymnasiumsabschluss entsprechendes **Einkommen** zu erzielen, zu berechnen. Dadurch ergibt sich eine Steigerung der Wahrscheinlichkeit eines Gymnasiumsabschlusses, welche im Gesamtdurchschnitt **12 Prozent** beträgt.

5 Bzw. mit der Fachhochschulreife, der Anteil dieses Abschlusses wird allerdings für die betrachteten Jahrgänge unter einem Prozent liegen. Dieser Befund deckt sich mit den Forschungsergebnissen der LIFE-Studie (Fend 2006, 276), bei welcher für die Geburtskohorten 1966/67 festgestellt wurde, dass rund 17 Prozent der Gymnasiasten/-innen nicht mit Abitur bzw. Fachhochschulreife abschliessen.

6 In der Berechnung der Lebenseinkommen nach Bildungsabschluss auf der Sekundarstufe I wurden Personen mit dem Abschluss «Fachhochschulreife» ebenfalls zu den Abiturient/innen gezählt. Dieser Abschluss verschwindet heute zunehmend. Unter den Absolventen/-innen des Schuljahres 2001/2002 wiesen noch 1,3 Prozent eine Fachhochschulreife auf (12. Kinder- und Jugendbericht, 141).

7 Dies ist ein langjähriger risikofreier Nominalzinssatz. Dieser setzt sich zusammen aus 2 Prozent Inflationserwartung und 3 Prozent risikofreiem Realzinssatz.

Langfristiger volkswirtschaftlicher Nutzen des Krippenbesuchs

In diesem Abschnitt wird der langfristige volkswirtschaftliche Nutzen berechnet, der aus dem positiven Effekt des Krippenbesuchs auf die Gymnasiumsabschlussquote resultiert.

Effekt des Krippenbesuchs auf das erwartete Lebenseinkommen

Im Folgenden soll bestimmt werden, welches die erwarteten Differenzen in den Lebenseinkommen sind, die sich aufgrund von Krippenbesuch bzw. keinem Krippenbesuch ergeben. Dabei muss in einem ersten Schritt das **Lebenseinkommen** von Personen **mit und ohne Abitur** bestimmt werden.⁶ Dieses wird ausgehend von Querschnittsdaten für die Jahre 1996 bis 2005 des SOEP zu Preisen von 2005 berechnet. Der verwendete Diskontsatz für die Ermittlung des Gegenwartswerts beträgt 5 Prozent pro Jahr.⁷

Tabelle T6 stellt die berechneten Lebenseinkommen für dieselben Gruppen von Personen dar, für welche der Effekt des Krippenbesuchs in Tabelle T5 dargestellt worden ist. Die erste Kategorie bezieht sich auf Migranten/-innen der zweiten Generation, während sich die folgenden drei Gruppen auf Deutsche mit unterschiedlichem Bildungshintergrund der Eltern beziehen. Im Durchschnitt beträgt das zusätzliche Lebenseinkommen von Abiturienten/-innen gegenüber Nicht-Abiturienten/-innen **230 548** Euro (brutto). Die Differenzen sind für Männer im Schnitt 50 Prozent höher als für Frauen. Dieser Unterschied dürfte zu einem grossen Teil auf den höheren Erwerbsgrad der Männer zurückzuführen sein.

Wird nun der Einfluss des Krippenbesuchs auf die Wahrscheinlichkeit, ein dem Gymnasiumsbesuch ent-

sprechendes Lebenseinkommen zu erzielen (+11,8 Prozent), auf die Differenz zwischen Lebenseinkommen mit und ohne Abitur angewandt, so ergeben sich im Mittel **27 091 Euro** mehr an Lebenseinkommen, die aufgrund des Krippenbesuchs erzielt werden. Dies ist aufgrund der verwendeten Vergangenheitsdaten für die Lebenseinkommen der Fall, wenn sich die heutigen Verhältnisse so in die Zukunft fortschreiben, wie sie dies in den letzten 10 Jahren getan haben.

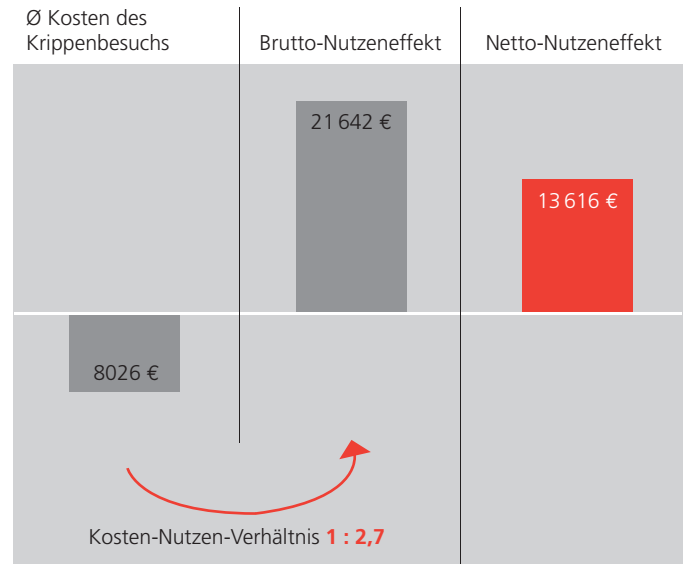
Das zusätzliche Lebenseinkommen setzt sich aus 33 Prozent Einkommenssteuern⁸, 20,5 Prozent Sozialversicherungsbeiträgen (Stand 2005) und 46,5 Prozent Nettoeinkommen zusammen. Zum Lebenseinkommen hinzu kommen als weiteres Nutzelement die Arbeitgeberbeiträge an die Sozialversicherungen, welche weitere 20,5 Prozent des Bruttoeinkommens ausmachen. Damit resultiert insgesamt ein volkswirtschaftlicher Ertrag von **32 736 Euro**. Dieser Wert bezieht sich auf die Betrachtung des zusätzlichen Lebenseinkommens, welches ab dem Eintritt ins Erwerbsalter generiert wird (17 Jahre, für Abiturienten/-innen ab 19 Jahren), bewertet zum Zeitpunkt Ende des 17. Altersjahrs.

Um einen sinnvollen Vergleich mit den für den Besuch der Krippe anfallenden Kosten vornehmen zu können, muss der ermittelte Vorteil im Lebenseinkommen auf die gleiche Zeitperiode abdiskontiert werden, in welcher die Kosten entstanden sind. Kosten und Nutzen werden einander deshalb per Ende des 2. Lebensjahrs gegenübergestellt. Bei einer Diskontierung um jährlich 5 Prozent beträgt der **Wert des Brutto-Nutzeneffekts** des Krippenbesuchs zu diesem Zeitpunkt **21 642 Euro** pro Kind.

Vergleich mit den Kosten eines Krippenplatzes

Vergleicht man diese Werte mit den **Kosten für Ganztagsäquivalente** der Betreuung von unter 3jährigen Kindern in den betrachteten Jahren 1994 bis 1998 (vgl. Tabelle T7), so zeigt sich, dass der Nutzen deutlich höher

Volkswirtschaftliche Nutzeneffekte des Krippenbesuchs: G1
Kosten-Nutzen-Verhältnis, gemessen am zusätzlichen Lebenseinkommen eines Kindes in Relation zu den entstandenen Krippenkosten



Quelle: Statistisches Bundesamt: Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe – Tageseinrichtungen für Kinder Wiesbaden, verschiedene Jahrgänge; Berechnungen der Dortmunder Arbeitsstelle Kinder- und Jugendhilfestatistik, SOEP 1990–2006, Berechnungen BASS

her liegt als die entstandenen Kosten. Dabei wird mit den Vollkosten für ein Ganztagesäquivalent für 1994 gerechnet, da der Grossteil der Kosten für die betrachtete Krippenbetreuung 1994 und früher anfallen. Diese betragen **8488 Euro** jährlich, zu Preisen von 2005.

Es sind jedoch nur rund ein Drittel (32 Prozent) der Kinder in der Krippe ganztags betreut worden. Daher müssen die Kosten für die entsprechende Anzahl der Halbtagesplätze korrigiert werden, die durchschnittliche Kosten in Höhe von 55 Prozent eines Ganztagesplatzes verursachen. Durch diese Umrechnung entstehen durchschnittliche Kosten von 5890 Euro jährlich für ein in der Krippe betreutes Kind (zu Preisen von 2005). Die Krippe wurde zudem in der Regel nicht nur für ein Jahr, sondern durchschnittlich 1,36 Jahre besucht. Die **Kosten eines durchschnittlichen Krippenbesuchs** belaufen sich daher auf insgesamt **8026 Euro**.

Der Nettonutzen als Differenz zwischen Kosten und (Brutto-)Nutzen beträgt somit **13 616 Euro**.⁹ Insgesamt gibt sich ein durchschnittliches **Kosten-Nutzen-Verhältnis von 1 zu 2,7**. Anders gesagt: Es werden durch den Krippenbesuch eines Kindes volkswirtschaftliche Nut-

8 Mittlere zweite Progression im Jahr 2005.

9 90%-Konfidenzintervall: -2712 Euro bis +29 945 Euro.

Platzkosten für unter 3-Jährige (Ganztagsplatz-äquivalent) in den Jahren 1994, 1998 und 2002 T7

	1994 (in Preisen von 2005)	1998 (in Preisen von 2005)	2002 (in Preisen von 2005)
Westdeutschland ohne Berlin	9261	9558	10 168
Ostdeutschland einschl. Berlin	7402	6989	7008
Deutschland	8488	8686	9137

Quelle: Statistisches Bundesamt: Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe – Tageseinrichtungen für Kinder Wiesbaden, verschiedene Jahrgänge; Berechnungen der Dortmunder Arbeitsstelle Kinder- und Jugendhilfestatistik, Berechnungen BASS

zeneffekte ausgelöst, welche rund dreimal höher sind als die entstandenen Kosten für den Krippenbesuch. Dies entspricht einer langjährigen **Verzinsung der Investitionen** in Form von Krippenkosten zu **jährlich 7,3 Prozent**. Dabei ist immer im Auge zu behalten, dass es sich hier nur um die Nutzeneffekte handelt, welche aufgrund des höheren Schulerfolgs der in der Krippe betreuten Kinder entstehen. Andere zusätzliche Nutzeneffekte (vgl. Abschnitt «Ausgangslage und Fragestellung») sind durch die bestehende Forschungsliteratur belegt und erhöhen das Verhältnis der Nutzen zu den Kosten bzw. die volkswirtschaftliche Rendite zusätzlich.

Die vorgestellten Berechnungen stellen eine **Partialanalyse** dar. Es wird davon ausgegangen, dass durch die zusätzliche Produktivität der zukünftigen Abiturienten/-innen zusätzliche Wertschöpfung generiert wird, welche sich in höheren Löhnen und zusätzlichen Arbeitsplätzen niederschlägt und den heute gemessenen Differenzen in den Lebenseinkommen entspricht. Dabei werden wirtschaftliche Rückkopplungseffekte, welche sich durch die Veränderung des Erwerbsverhaltens ausgelöst werden können, nicht berücksichtigt.

Die Studie kann heruntergeladen werden unter: www.kinder-frueher-foerdern.de/bildungsrendite

Literaturverzeichnis

Anger Christina, Axel Plünnecke, Michael Tröger (2007): Renditen der Bildung – Investitionen in den frühkindlichen Bereich, Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Becker, Rolf und Patricia Tremel (2006): Auswirkungen vorschulischer Kinderbetreuung auf die Bildungschancen von Migrantenkindern, in: Soziale Welt 4/2006, 397–418

Bock-Famulla Kathrin (2003): Volkswirtschaftlicher Ertrag von Kindertageseinrichtungen in West-Deutschland, Gutachten im Auftrag der Max-Traeger-Stiftung der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft, Bielefeld.

Bundesministerium für Familien, Senioren, Frauen und Jugend (2006): Zwölfter Kinder- und Jugendbericht, Berlin

Fend, Helmut (2006): Mobilität der Bildungslaufbahnen nach der 9. Schulstufe, in: W. Georg (Hrsg): Soziale Ungleichheit und Bildungssystem, 267–291, Konstanz

Fritschi, Tobias und Tom Oesch (2008): Volkswirtschaftlicher Nutzen von frühkindlicher Bildung in Deutschland. Eine ökonomische Bewertung langfristiger Bildungseffekte bei Krippenkindern, im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Konsortium Bildungsberichterstattung (2006): Bildung in Deutschland. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration, Bertelsmann Verlag, Bielefeld

Rauschenbach Thomas, Matthias Schilling (2007): Erwartbare ökonomische Effekte durch den Ausbau der Betreuungsangebote für unter Dreijährige auf 750 000 Plätze bis 2013, Deutsches Jugendinstitut

Spieß C. Katharina und Felix Büchel (2003): Effekte der regionalen Kindergarteninfrastruktur auf das Arbeitsangebot von Müttern. Schriften des Vereins für Socialpolitik Band 294, Berlin

Spieß C. Katharina, Felix Büchel, Gert G. Wagner (2003): Children's school placement in Germany: does Kindergarten attendance matter? In: Early Childhood Research Quarterly 18 (2003), 255-270

Tobias Fritschi, lic. rer. pol., Bereichsleiter Bildung, Kosten-Nutzen-Analysen, Büro Bass. E-Mail: tobias.fritschi@buerobass.ch

Thomas Oesch, Master of Science in Economics, Büro Bass. E-Mail: thomas.oesch@buerobass.ch