

Wohlfahrtsgewinne infolge verringerter indirekter Kosten durch Einsatz der Nikotinersatz-Therapie

Hintergrund

Mehrere Studien haben für Deutschland in den vergangenen Jahren gezeigt, dass Rauchen nicht nur mit hohen direkten medizinischen Kosten für das Gesundheitssystem einhergeht, sondern auch hohe Wohlfahrtsverluste durch indirekte Kosten entstehen, die bei Anwendung des Humankapitalansatzes auf zwischen 10 und 17 Mrd. Euro geschätzt wurden und bei Anwendung des Friktionskostenansatzes auf 3 bis 5 Mrd. Euro veranschlagt wurden.

Ein erfolgreicher Rauchstopversuch verringert die indirekten Kosten und mehrt die gesellschaftliche Wohlfahrt. Nikotinersatztherapie (NET) vergrößert die Erfolgchancen eines Rauchstopversuchs um ca. 70 Prozent. Es ist daher zu erwarten, dass Nikotinersatztherapie merklich zur Verringerung der indirekten Kosten beitragen kann.

Forschungsfrage

Wie groß ist für Deutschland die Verringerung der indirekten Kosten durch Rauchstopversuch mit Nikotinersatztherapie im Vergleich zu einem Rauchstopversuch ohne Nikotinersatztherapie bei Anwendung des Humankapitalansatzes und bei Anwendung des Friktionskostenansatzes?

Methodik

Basierend auf der Methode der rauchenattributablen Fraktionen für tabakassoziierte Erkrankungen werden für die alters- und geschlechtsspezifischen Raucherprävalenzen, die sich aus dem deutschen Mikrozensus 2005 ergeben, unter Berücksichtigung der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten, raucherbedingte indirekte Kosten für die vorzeitige Mortalität, die Erwerbsminderung und die Arbeitsunfähigkeit für

5 Mio. Raucher errechnet. Diese Zahl an Rauchern erscheint als potenziell durch NET erreichbar. Künftige indirekte Kosten werden (in der Hauptrechnung) mit 3 % diskontiert.

Es wird modelliert, wie sich die indirekten Kosten der 5 Mio. Raucher bei Rauchstopversuch ohne Nikotinersatztherapie (Strategie A) und Rauchstopversuch mit Nikotinersatztherapie (Strategie B) verändern. Dabei wird entsprechend des Cochrane-Review die Effektivität von Strategie A mit 10 % und die Effektivität von Strategie B mit 17 % angenommen.

Die Kosten der NET werden in dieser Berechnung nicht berücksichtigt. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass die Ergebnisse der Berechnung im Zusammenhang mit der Präsentation von Ergebnissen zu den direkten medizinischen Kosten präsentiert werden, wo die Kosten der NET Berücksichtigung finden – sie sowohl hier als auch dort auszuweisen, wäre eine Doppelzählung. Sollen die Ergebnisse zu den indirekten Kosten isoliert veröffentlicht werden, ist auf die NET-Kosten (rd. 1 Mrd. Euro) jedoch hinzuweisen.

In einer Sensitivitätsanalyse wird auf die Diskontierung künftiger Kosten verzichtet (Sensitivitätsanalyse S1), in einer zweiten Sensitivitätsanalyse wird mit 5 % diskontiert (S2).

Ergebnisse

Eine Übersicht über die Ergebnisse kann den folgenden Tabellen entnommen werden.

Unternehmen die 5 Mio. Raucher keinen Rauchstopversuch, entstehen (in der Hauptrechnung) bei Anwendung des Humankapitalansatzes indirekte Kosten von 4,86 Mrd. Euro. Bei einem Rauchstopversuch ohne NET betragen diese Kosten 4,38 Mrd. Euro, bei Rauchstopversuch mit NET 4,04 Mrd. Euro. Die Einsparungen von rd. 340 Mio. Euro von NET im Vergleich zu Rauchstopversuch ohne NET fallen (aufgrund des höheren Raucheranteils und der höheren Erwerbsquote von Männern) zu drei Vierteln bei Männern an. Rund 40 Prozent der Wohlfahrtsgewinne entfällt auf verringerte Kosten der

Erwerbsminderung, jeweils rd. 30 Prozent auf vorzeitige Mortalität und Arbeitsunfähigkeit.

Wird statt des Humankapitalansatzes der Friktionskostenansatz angewendet, fällt die Verringerung der indirekten Kosten von Rauchstopversuch mit NET gegenüber Rauchstopversuch ohne NET mit 101 Mio. Euro deutlich geringer ist. Diese fallen zu rd. 70 Prozent bei Männern an. Im Friktionskostenansatz entfallen (nicht überraschend) fast 90 % der Wohlfahrtsgewinne auf verringerte Kosten der Arbeitsunfähigkeit, jeweils rd. 6 % auf verringerte indirekte Kosten infolge geringerer vorzeitiger Mortalität und verringerter Erwerbsminderung.

Je Teilnehmer am Rauchstopversuch betragen die volkswirtschaftlichen Ersparnisse der NET gegenüber Rauchstopversuch ohne NET nach dem Humankapitalansatz 128 Euro, im Friktionskostenansatz sind es 39 Euro.

In den Sensitivitätsrechnungen kommt der Veränderung der Diskontierungsraten erhebliches Gewicht zu. Wird ohne Diskontierung gearbeitet (Sensitivitätsanalyse 1), beträgt das Einsparvolumen indirekter Kosten über alle 5 Mio. Teilnehmern bei Rauchstopversuch mit NET gegenüber Rauchstopversuch ohne NET im Humankapitalansatz rd. 424 Mio. Euro, oder 159 Euro je Teilnehmer; im Friktionskostenansatz betragen die Werte 126 Mio. Euro über alle Teilnehmer oder 48 Euro je Teilnehmer.

Wird demgegenüber mit einer Diskontrate von 5 % gearbeitet (Sensitivitätsanalyse 2), verringern sich die Einsparungen über alle 5 Mio. Teilnehmer auf 301 Mio. Euro oder 113 Euro je Teilnehmer im Humankapitalansatz. Im Friktionskostenansatz betragen die Einsparungen dann für alle 5 Mio. Teilnehmer noch 89 Mio. Euro, oder 34 Euro je Teilnehmer.

Hauptrechnung: Diskontierung mit 3 %

Humankapitalansatz

Indirekte Kosten in Mio. Euro für 5 Mio. Raucher

	Mortalität		Erwerbsminderung		Arbeitsunfähigkeit		Summe		
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Summe
Kein Rauchstoppversuch	1.242	259	1.546	415	953	452	3.741	1.126	4.868
Rauchstoppversuch o. NET (Strat. A)	1.118	233	1.392	374	857	407	3.367	1.014	4.381
Rauchstoppversuch m. NET (Strat. B.)	1.031	215	1.284	345	791	375	3.105	935	4.040
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 87	- 18	- 108	- 29	- 67	- 32	- 262	- 79	- 341

Anteile an den Blöcken:

	30,8%		40,3%		28,9%				
--	-------	--	-------	--	-------	--	--	--	--

Teilnehmer (in 1.000):

	2.885	2.114	2.885	2.114	2.885	2.114	2.885	2.114	5.000
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Indirekte Kosten je Teilnehmer (in Euro)

Rauchstoppversuch o. NET (Strat. A)	388	110	482	177	297	192	1.167	480	1.647
Rauchstoppversuch m. NET (Strat. B.)	357	102	445	163	274	177	1.076	442	1.519
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 30	- 9	- 38	- 14	- 23	- 15	- 91	- 37	- 128

Frikionskostenansatz

Indirekte Kosten in Mio. Euro für 5 Mio. Raucher

	Mortalität		Erwerbsminderung		Arbeitsunfähigkeit		Summe		
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Summe
Kein Rauchstoppversuch	72	15	73	17	859	408	1.004	440	1.444
Rauchstoppversuch o. NET (Strat. A)	65	14	65	15	773	367	903	396	1.299
Rauchstoppversuch m. NET (Strat. B.)	60	12	60	14	713	338	833	365	1.198
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 5	- 1	- 5	- 1	- 60	- 29	- 70	- 31	- 101

Anteile an den Blöcken:

	6,0%		6,2%		87,8%				
--	------	--	------	--	-------	--	--	--	--

Indirekte Kosten je Teilnehmer (in Euro)

Rauchstoppversuch o. NET (Strat. A)	22	6	23	7	268	174	313	187	500
Rauchstoppversuch m. NET (Strat. B.)	21	6	21	7	247	160	289	173	462
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 2	- 0	- 2	- 1	- 21	- 13	- 24	- 15	- 39

Sensitivitätsanalyse 1: Diskontierung mit 0 %

Humankapitalansatz

Indirekte Kosten in Mio. Euro für 5 Mio. Raucher

	Mortalität		Erwerbsminderung		Arbeitsunfähigkeit		Summe		
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Summe
Kein Rauchstopversuch	1.546	323	1.925	517	1.186	562	4.657	1.402	6.058
Rauchstopversuch o. NET (Strat. A)	1.391	290	1.732	465	1.067	506	4.191	1.262	5.453
Rauchstopversuch m. NET (Strat. B.)	1.283	268	1.598	429	984	467	3.865	1.163	5.028
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 108	- 23	- 135	- 36	- 83	- 39	- 326	- 98	- 424
Teilnehmer (in 1.000):	2.885	2.114	2.885	2.114	2.885	2.114	2.885	2.114	5.000

Indirekte Kosten je Teilnehmer (in Euro)

Rauchstopversuch o. NET (Strat. A)	482	137	600	220	370	239	1.453	597	2.049
Rauchstopversuch m. NET (Strat. B.)	445	127	554	203	341	221	1.340	550	1.890
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 38	- 11	- 47	- 17	- 29	- 19	- 113	- 46	- 159

Frikionskostenansatz

Indirekte Kosten in Mio. Euro für 5 Mio. Raucher

	Mortalität		Erwerbsminderung		Arbeitsunfähigkeit		Summe		
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Summe
Kein Rauchstopversuch	90	19	90	21	1.070	507	1.249	547	1.797
Rauchstopversuch o. NET (Strat. A)	81	17	81	19	963	457	1.124	493	1.617
Rauchstopversuch m. NET (Strat. B.)	74	16	75	18	888	421	1.037	454	1.491
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 6	- 1	- 6	- 1	- 75	- 36	- 87	- 38	- 126

Indirekte Kosten je Teilnehmer (in Euro)

Rauchstopversuch o. NET (Strat. A)	28	8	28	9	334	216	390	233	623
Rauchstopversuch m. NET (Strat. B.)	26	7	26	8	308	199	359	215	574
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 2	- 1	- 2	- 1	- 26	- 17	- 30	- 18	- 48

Sensitivitätsanalyse 2: Diskontierung mit 5 %

Humankapitalansatz

Indirekte Kosten in Mio. Euro für 5 Mio. Raucher

	Mortalität		Erwerbsminderung		Arbeitsunfähigkeit		Summe		
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Summe
Kein Rauchstoppversuch	1.097	229	1.366	367	841	399	3.304	995	4.299
Rauchstoppversuch o. NET (Strat. A)	987	206	1.229	330	757	359	2.974	895	3.869
Rauchstoppversuch m. NET (Strat. B.)	910	190	1.133	304	698	331	2.742	826	3.568
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 77	- 16	- 96	- 26	- 59	- 28	- 231	- 70	- 301
Teilnehmer (in 1.000):	2.885	2.114	2.885	2.114	2.885	2.114	2.885	2.114	5.000

Indirekte Kosten je Teilnehmer (in Euro)

Rauchstoppversuch o. NET (Strat. A)	342	97	426	156	262	170	1.031	423	1.454
Rauchstoppversuch m. NET (Strat. B)	316	90	393	144	242	157	951	391	1.341
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 27	- 8	- 33	- 12	- 20	- 13	- 80	- 33	- 113

Frikionskostenansatz

Indirekte Kosten in Mio. Euro für 5 Mio. Raucher

	Mortalität		Erwerbsminderung		Arbeitsunfähigkeit		Summe		
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Summe
Kein Rauchstoppversuch	64	13	64	15	759	360	886	388	1.275
Rauchstoppversuch o. NET (Strat. A)	57	12	58	14	683	324	798	350	1.147
Rauchstoppversuch m. NET (Strat. B.)	53	11	53	13	630	299	736	322	1.058
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 4	- 1	- 4	- 1	- 53	- 25	- 62	- 27	- 89

Indirekte Kosten je Teilnehmer (in Euro)

Rauchstoppversuch o. NET (Strat. A)	20	6	20	6	237	153	277	165	442
Rauchstoppversuch m. NET (Strat. B)	18	5	18	6	218	141	255	153	408
Inkrement Strat. A zu Strat. B (=Einsparungen)	- 2	- 0	- 2	- 1	- 18	- 12	- 22	- 13	- 34