

# **Die Zukunft der Tabakregulierung in Deutschland Teil III**

**Das Potenzial risikoreduzierter  
Tabakprodukte zur Verbesserung der  
Lebensqualität und Konsequenzen  
für die Tabakregulierung**

 **IPE**  
Institut für PolitikEvaluation

Roland  
Berger 



# Inhaltsverzeichnis

Zur Zukunft der Tabakregulierung in Deutschland –  
eine Zusammenfassung

*Seite 4*

Kapitel 1

Tabakregulierung und Raucherverhalten  
in Deutschland

*Seite 6*

Übersicht – Systematisierung des neuen  
deutschen Tabakregulierungsrahmens

*Seite 8*

Kapitel 2

Vermeidbare Gesundheitsrisiken  
und nichtübertragbare Krankheiten

*Seite 12*

Kapitel 3

Potenziale zur Verbesserung der  
Lebensqualität  
durch Risikoreduzierung

*Seite 15*

Übersicht – Spezifikation des  
Mikrosimulationsmodells

*Seite 16*

Kapitel 4

Grundlagen einer innovationsorientierten  
Tabakregulierung

*Seite 22*

Quellen

*Seite 25*

Impressum

*Seite 27*

# Zur Zukunft der Tabakregulierung in Deutschland – eine Zusammenfassung

**R**auchen gefährdet die Gesundheit. Der regelmäßige Konsum von Tabakerzeugnissen kann zu schwerwiegenden Erkrankungen wie zum Beispiel Herz-Kreislauf-Erkrankungen, chronischen Atemwegserkrankungen und Krebs führen. Zu den wichtigen Fragen gehört, ob und wie durch innovative Tabakprodukte und eine entsprechende innovatororientierte Tabakregulierung weitere Fortschritte hin zu weniger Rauchern und weniger Krankheitslasten möglich sind. Die im Jahr 2015 gestartete Schriftenreihe zur Zukunft der Tabakregulierung in Deutschland soll hierzu Denkanstöße und Hintergrundinformationen liefern. Die hiermit nun vorliegende dritte Studie erweitert die breit angelegten Untersuchungen.

## FAZIT AUS DEN BISHERIGEN ZWEI STUDIEN

Die ersten beiden Studien haben gezeigt, dass die bisherige Tabakkontrollpolitik in Deutschland an Wirkungsgrenzen stößt. Die Strategie bestand darin, die Tabakhersteller und -konsumenten möglichst restriktiv zu regulieren – sei es über höhere Tabaksteuern oder über Einschränkungen in der Produktvermarktung. Dieser Ansatz hat in den vergangenen 20 Jahren insgesamt gesehen dazu beigetragen, die Raucherquote zu senken. Erfolge zeigen sich insbesondere bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen, die deutlich weniger rauchen. Wirkungsgrenzen werden hingegen in den Altersgruppen ab 50 Jahre und bei starken Rauchern mit mehr als 20 gerauchten Zigaretten am Tag deutlich. Der Anteil der Raucher steigt in diesen Gruppen zumeist an und auch die Rauchintensität geht weniger stark zurück als im Gesamttrend.

Zugleich konnte herausgearbeitet werden, dass es nicht nur in der Gesamtbevölkerung, sondern auch bei starken Rauchern ein inzwischen enorm ausgeprägtes Gesundheitsbewusstsein gibt – sie also in anderen Lebensbereichen durchaus gesund leben wollen. Innovative Tabakprodukte mit dem Potenzial zur Risikoreduktion können für gesundheitsbewusste Raucher, die mit dem Rauchen nicht aufhören, eine sinnvolle Alternative zur konventionellen Zigarette darstellen. Die zentralen Untersuchungsergebnisse der bisherigen beiden Studien sind im ersten Kapitel dieser Veröffentlichung zusammengestellt.

## VORGEHEN, ERGEBNISSE UND ERKENNTNISSE DER DRITTEN STUDIE

Eine Neujustierung der Tabakregulierung aufgrund neuer Marktentwicklungen, insbesondere technischer Innovationen, erfordert eine solide empirische Basis. Sie kann nur dann sinnvoll vorgenommen werden, wenn fundierte Abschätzungen darüber vorliegen, wie und in welchem Umfang neuartige Produkte die durch das Rauchen bedingten Erkrankungsrisiken reduzieren können. Der absolute Rauchstopp sollte weiterhin das übergeordnete und vorrangige Ziel der Regulierung bleiben. Für Raucher, die diesen Weg nicht gehen, ist der Umstieg auf risikoreduzierte Produkte eine Alternative. Je stärker diese Produkte die gesamtgesellschaftlichen negativen Folgen des Rauchens verringern können, desto stärker sollte dies auch in der Gesetzgebung berücksichtigt werden. Es ist schließlich davon auszugehen, dass der absolute Rauchstopp als gesündeste Lebensweise bei einem harten Kern von Rauchern nicht erfolgen wird.

Diese Studie untersucht, wie stark sich die Krankheitslasten des Rauchens durch den Umstieg auf risikoreduzierte Produkte senken lassen. Sie verwendet exemplarisch den in der Wissenschaft anerkannten Indikator „Years Lived with Disabilities“ (kurz YLD), welcher angibt, wie viele Lebensjahre mit krankheitsbedingten Beeinträchtigungen (engl. disabilities) verbracht werden. Wenn sich durch veränderte Konsumgewohnheiten der YLD-Wert verringert, ist das positiv zu werten: Die Lebensqualität der Menschen erhöht sich, wenn sie weniger Jahre krankheitsbedingt beeinträchtigt sind.

Die Analyse wird exemplarisch in zwei Altersgruppen (30 bis 44 Jahre sowie 45 bis 64 Jahre) für vier typische Folgeerkrankungen des Rauchens durchgeführt – Herzinfarkt, Schlaganfall, Lungenkrebs und COPD (chronisch obstruktive Lungenerkrankung). Zwei Faktoren beeinflussen die Ergebnisse wesentlich: erstens die angenommene prozentuale Reduktion des Erkrankungsrisikos durch einen Produktwechsel und zweitens der Anteil der Zigarettenraucher, der tatsächlich umsteigt.

Um diese Unsicherheit über die Faktoren adäquat abzubilden, führen wir sogenannte Szenarioanalysen durch. Dem mittleren Szenario als wahrscheinlich realistischste Prognose liegt die Annahme zugrunde, dass letztendlich 50 Prozent der bisherigen Raucher aufgrund eines angepassten gesetzgeberischen Rahmens von konventionellen zu risikoreduzierten Produkten wechseln. Im konservativen Szenario ist der Anteil der Produktwechsler sehr gering (1 Prozent), im progressiven maximal hoch (100 Prozent). Durch den angepassten gesetzgeberischen Rahmen wird vorausgesetzt, dass alternative Tabakprodukte mit dem Potenzial zur Reduktion von Erkrankungsrisiken in einer Spanne von mindestens 80 bis maximal 95 Prozent gesondert reguliert sind.

Die Studienergebnisse zeigen, dass durch den Umstieg auf risikoreduzierte Produkte die Zahl der durch Krankheiten beeinträchtigten Lebensjahre (YLD) sinkt – also ein Zugewinn an gesunder Lebenszeit erreicht wird. Schon im mittleren Szenario steigt die Lebensqualität in beiden untersuchten Altersgruppen

substanziell. Für die Bevölkerungsgruppe der 30- bis 44-Jährigen fällt die durch alle vier Krankheiten ausgelöste Krankheitslast um bis zu 22 Prozent. In der Bevölkerungsgruppe der 45- bis 64-Jährigen steigt die Lebensqualität – gemessen als Rückgang der krankheitsbedingt eingeschränkten Lebensjahre – um bis zu 25 Prozent.

Im progressiven Szenario, in dem alle Raucher auf risikoreduzierte Produkte umsteigen, ist der Zugewinn an Lebensqualität entsprechend höher: Für die ältere Gruppe errechnet sich eine Verbesserung von 51 Prozent, bei den Jüngeren sind es 44 Prozent. Im konservativen Szenario, in dem nur 1 Prozent der Raucher auf risikoreduzierte Produkte wechselt, steigt die Lebensqualität lediglich um 0,4 Prozent (jüngere Bevölkerungsgruppe) beziehungsweise 0,5 Prozent (ältere Gruppe).

Ein innovationsorientiertes Regulierungssystem kann durch die Förderung technologischer Produktneuerungen einen Beitrag zur Risikoreduktion leisten – das Potenzial wurde durch diese Studie detailliert ermittelt. Die Ergebnisse legen nahe, die Tabakregulierung so zu gestalten, dass es zu mehr Wettbewerb um die besten Produktinnovationen mit dem größten Potenzial zur Risikoreduktion kommt. Dafür müssen drei zentrale Fragen für neuartige, nachgewiesen risikoreduzierte Produkte diskutiert und entschieden werden: Wie kann eine Regulierung zwischen konventionellen und neuartigen Tabakprodukten differenzieren und dabei den Gesundheitsschutz gewährleisten? Welche Maßnahmen sind am ehesten geeignet, den Wechsel zu potenziell risikoreduzierten Produkten zu erleichtern? Und wie kann der Informationszugang zu erwachsenen Rauchern ermöglicht werden, um das Risikoreduktionspotenzial zu kommunizieren?

Mit der Durchführung der Studie wurden Roland Berger und das IPE Institut für Politikevaluation von der Philip Morris GmbH beauftragt. IQVIA hat durch die Bereitstellung von Daten bezüglich Krankheitshäufigkeiten zu dieser Studie beigetragen.

# 1

## **Tabakregulierung und Raucherverhalten in Deutschland**

**D**ie bisherigen Veröffentlichungen der Studienreihe „Die Zukunft der Tabakregulierung in Deutschland“ befassen sich mit Handlungsoptionen für eine innovationsorientierte Tabakregulierung. Auch wird die Wirksamkeit des bestehenden Regulierungsrahmens in der europäischen und deutschen Tabakgesetzgebung beleuchtet. Sie untersuchen zudem die Konsumgewohnheiten und das Gesundheitsbewusstsein volljähriger Raucher in Deutschland.<sup>1</sup>

Die Analyse des Regulierungsrahmens zeigt, dass die europäische und deutsche Tabakgesetzgebung ein hohes Verbraucherschutzniveau sicherstellt. Dies wird über eine systematische Regulierung von Angebot und Nachfrage sowie des Marktes insgesamt erreicht. Dabei greifen die verschiedenen Elemente des Regulierungsrahmens ineinander und zielen darauf ab, die Attraktivität von Tabakprodukten vor allem für Jugendliche und für Nichtraucher zu verringern. Zusätzlich werden die Möglichkeiten der Markterweiterung eingeschränkt, indem beispielsweise für die Vermarktung strenge Vorgaben gesetzt werden. Darüber hinaus sind die Hersteller verpflichtet, die Standards für die Produktsicherheit und die Produktqualität auf einem hohen Niveau zu halten (*siehe Abbildung 1*).

**Beide vorliegenden Studien** arbeiten die Erfolge dieser präventionsorientierten Tabakmarktregulierung heraus. Die dabei verwendeten Daten aus dem Sozioökonomischen Panel (SOEP) und dem Mikrozensus zeigen insgesamt einen Trend gegen das Rauchen. Die zentralen Ergebnisse sind folgende:

Der Anteil der Raucher an der Gesamtbevölkerung ist seit 1999 stetig rückläufig. Besonders hervorzuheben ist der Erfolg der Regulierung bei 20- bis 24-jährigen Rauchern. Bei diesen hat sich die Raucherquote in der Zeit von 1999 bis 2013 auf deutlich unter 30 Prozent verringert (*siehe Abbildung 2*).

Trotz der insgesamt positiven Entwicklungen zeigen sich aber auch Wirkungsgrenzen der Regulierung.

In der Altersgruppe zwischen 50 und 69 Jahren geht der Anteil der Raucher in eine unerwünschte Richtung: Es rauchen mehr Männer und Frauen als noch vor 18 Jahren. Das erklärte Ziel der Bundesregierung, den Anteil der Raucher an der Gesamtbevölkerung auf unter 22 Prozent zu reduzieren, wird weiterhin nicht erreicht. Die Quote lag 2013 bei 24,5 Prozent.<sup>2</sup>

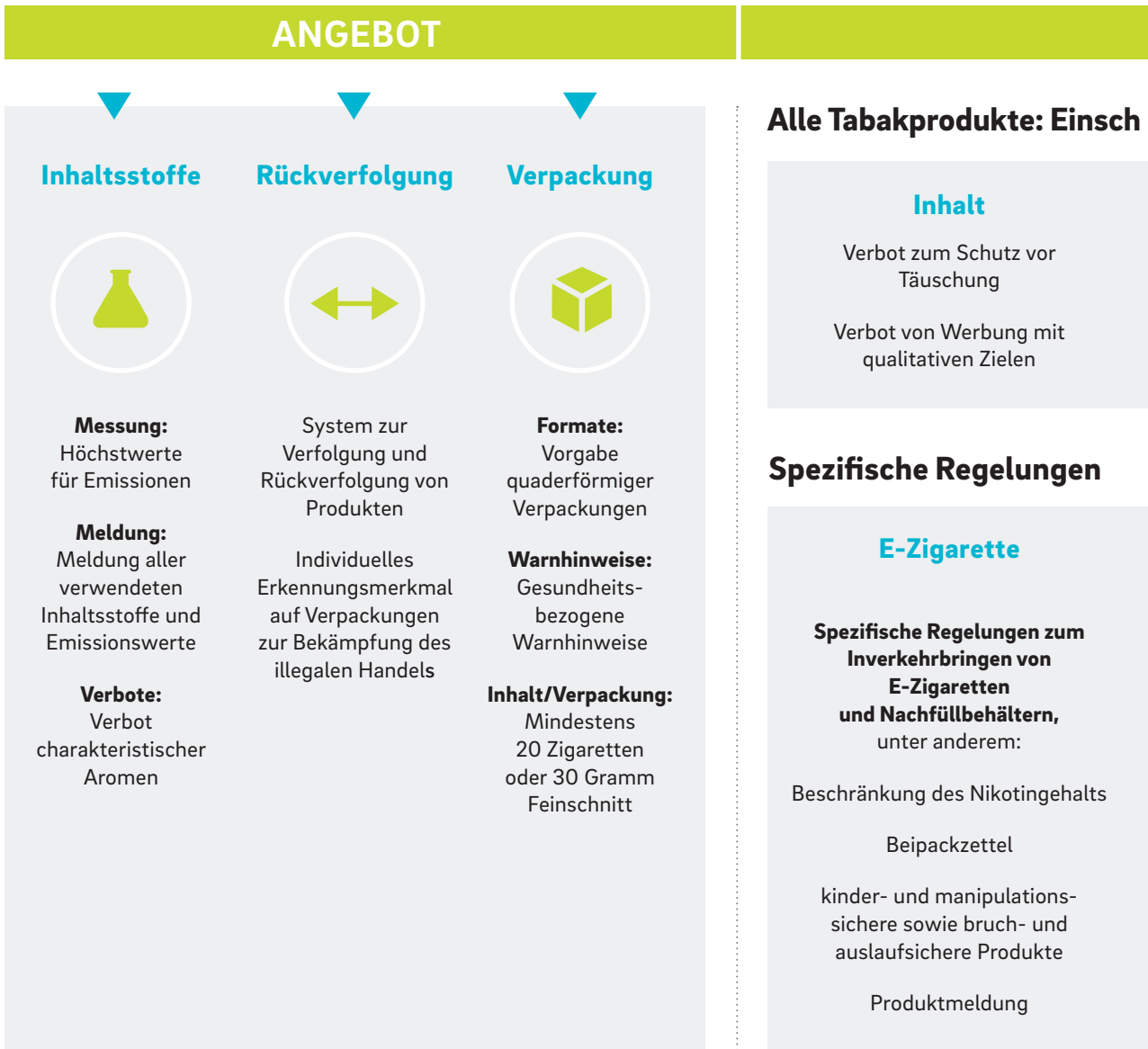
Auch bei der konsumierten Menge („Rauchintensität“) stößt die Regulierung an Wirkungsgrenzen. Insbesondere in den mittleren Altersgruppen sind starke Raucher mit einem täglichen Konsum von mindestens 21 Zigaretten nach wie vor besonders häufig vorzufinden (*siehe Abbildung 3*). Zudem ist die Rauchintensität der starken Raucher in den vergangenen Jahren nur wenig zurückgegangen (*siehe Abbildung 4*).

Ungeachtet dieser nicht wünschenswerten Entwicklungen bei bestimmten Alters- und Konsumentengruppen ist die Regulierungsstrategie zur Eindämmung des Tabakkonsums insgesamt ein Erfolg. Die durchschnittliche Zahl der täglich pro Raucher konsumierten Zigaretten ist von 17 auf weniger als 15 Zigaretten zurückgegangen.

Die zwei vorliegenden Studien zeigen darüber hinaus, dass auch Raucher inzwischen ein stark ausgeprägtes Gesundheitsbewusstsein haben. 37 Prozent aller schwachen Raucher (bis zehn Zigaretten am Tag) geben an, dass sie nur eine geringe Bereitschaft haben, Gesundheitsrisiken einzugehen. Auch bei starken Rauchern liegt dieser Anteil mit 33 Prozent bemerkenswert hoch (*siehe Abbildung 5*). Kurz zusammengefasst: Auch Raucher folgen dem Trend hin zu einem gesundheitsbewussteren Leben.

**Die aktuelle Tabakmarktregulierung** zielt vor allem darauf ab, Nichtraucher grundsätzlich vom Konsum tabakhaltiger Produkte abzuhalten und Raucher durch Aufklärungskampagnen und Regulierungsmaßnahmen davon zu überzeugen, mit dem Rauchen aufzuhören. Diesem Ansatz liegt die Prämisse zu Grunde, dass jede positive Verhaltensänderung – im

**Abb.1 Systematisierung des neuen deutschen Tabakregulierungsrahmens**





## MARKT

### Beschränkung der Kommunikation

#### Kanäle

Verbot der Hörfunkwerbung, der Werbung in Druck-Erzeugnissen und in Diensten der Informationsgesellschaft sowie audiovisuellen Mediendiensten

#### Neuartige Tabakerzeugnisse

**Zulassungsverfahren für neuartige Tabakerzeugnisse**

#### Konventionelle Tabakprodukte

**Tabaksteuer,** bestehend aus:

- spezifischer Komponente (pro Stück Zigarette und pro Kilo Feinschnitt)
- Ad-valorem-Komponente (Prozentsatz des Kleinverkaufspreises)
- Mindeststeuer

## NACHFRAGE

### Prävention



#### Jugendschutz

Altersbeschränkung für die Abgabe

Weitere Beschränkungen für die Abgabe aus Automaten

### Aufklärung



#### Kampagnen

„Be smart – don't start“

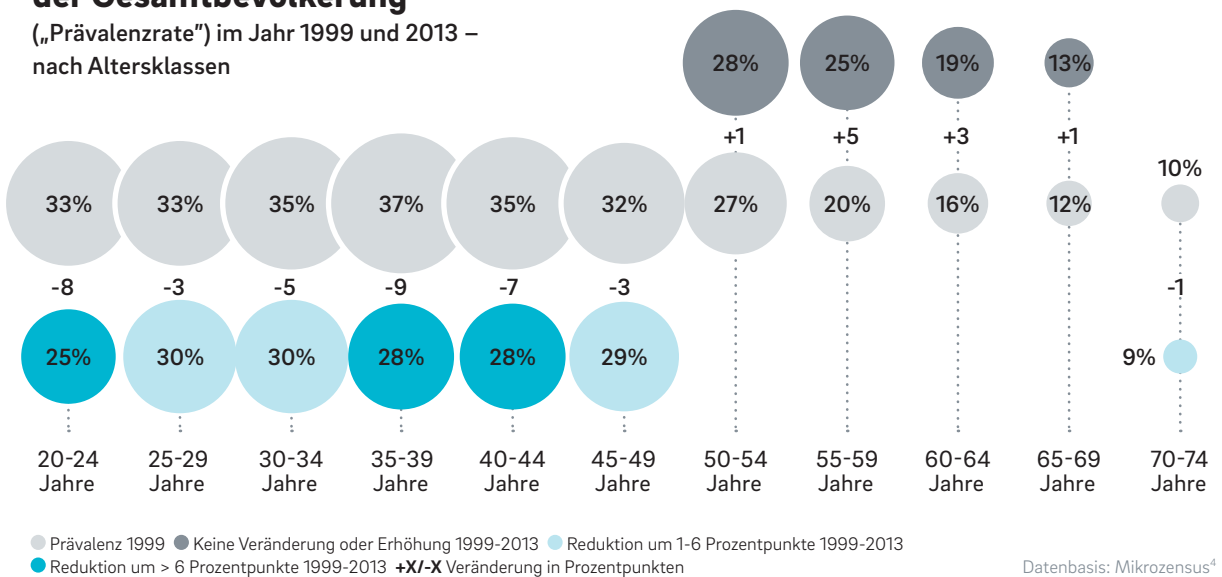
„Rauchfrei“

„Klasse 2000“

„Rauchfrei PLUS – Gesundheitseinrichtungen für Beratung und Tabakentwöhnung“

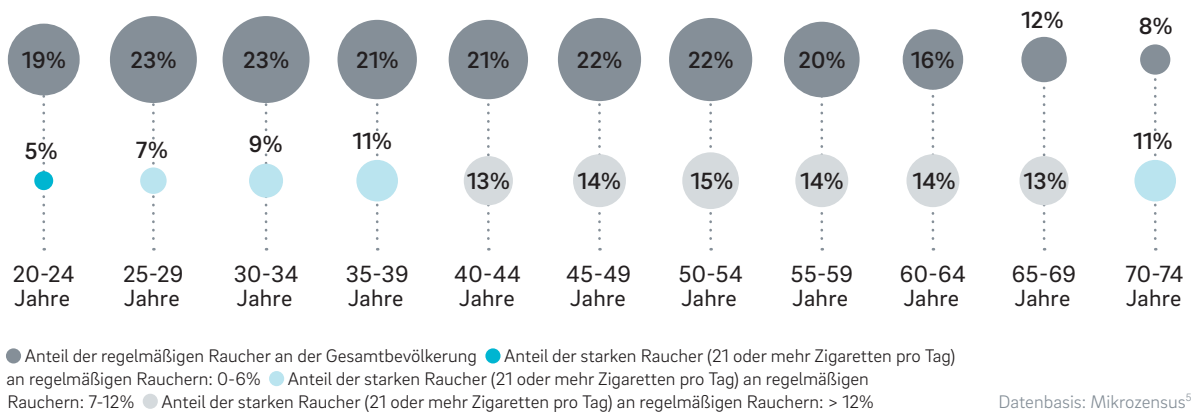
## Abb. 2 Anteil der Raucher an der Gesamtbevölkerung

(„Prävalenzrate“) im Jahr 1999 und 2013 – nach Altersklassen



## Abb. 3 Anteil der starken Raucher (21 oder mehr Zigaretten pro Tag)

an den regelmäßigen Rauchern im Jahr 2013 – nach Altersklassen



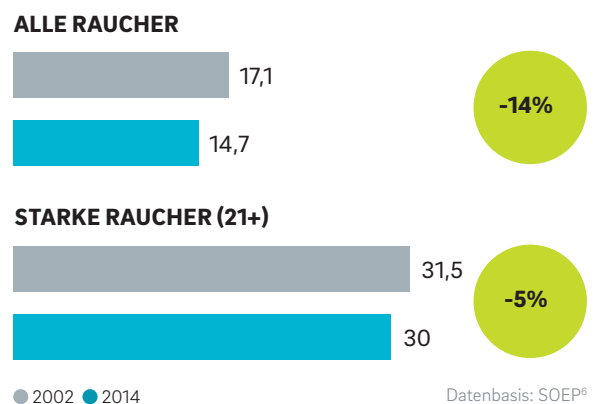
Sinne eines vermiedenen, reduzierten oder weniger gesundheitsschädlichen Konsums – als Fortschritt zu werten ist. Denn jede positive Verhaltensänderung führt auch zu einer Reduzierung des individuellen Risikos einer Erkrankung.

**Da offenbar viele Raucher** den besten und gesündesten Weg des absoluten Rauchstopps nicht einschlagen, gewinnt die Risikoreduktion bei Rauchern an Bedeutung. Innovative Tabakprodukte wie elektronische Zigaretten und Tabakerhitzer bieten gerade für das Ziel der Risikoreduktion große Chancen. Da diese Produkte einen Konsum von Tabak ohne dessen schädliche Verbrennung erlauben, sind sie potenziell weniger gesundheitsschädlich.

Beide Studien diskutieren auch das Thema der Risikoreduktion durch elektronische Zigaretten und Tabakerhitzer. Der Fokus liegt allerdings auf grundsätzlichen Aspekten der Regulierung und der Frage, wie diese Produkte in einen neuen, innovationsorientierten Regulierungsrahmen eingebettet werden können.

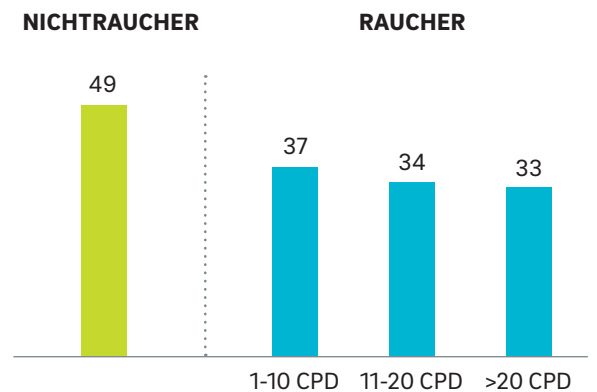
Die hier nun vorliegende dritte Studie in der Schriftenreihe zur Zukunft der Tabakregulierung in Deutschland geht einen Schritt weiter, indem sie zunächst die Potenziale der individuellen Risikoreduktion beleuchtet: Wie und in welchem Ausmaß können risikoreduzierte Produkte zu einer Verbesserung der Lebensqualität für Konsumenten beitragen, die das Rauchen nicht aufgeben? Die gesamtgesellschaftliche Verbesserung der Lebensqualität wird durch die Reduzierung von Krankheitsfällen erreicht – was anders gewendet einen Anstieg „gesunder“ Lebensjahre bedeutet. Auf den folgenden Seiten wird untersucht, welche positiven Effekte auf Erkrankungsrisiken heutiger Raucher durch die technischen Innovationen des Tabakmarktes erwartet werden könnten.

**Abb. 4: Rauchintensität aller Raucher und starker Raucher**  
(in Zigaretten pro Tag) im Jahr 2002 und 2014



**Abb. 5: Gesundheitsbewusstsein nach Rauchverhalten, 2014**

Anteil der Personen mit geringer Risikobereitschaft für die eigene Gesundheit in Prozent



CPD = Cigarettes per day (Zigaretten pro Tag)

Datenbasis: SOEP<sup>7</sup>

# 2

## **Vermeidbare Gesundheitsrisiken und nichtübertragbare Krankheiten**

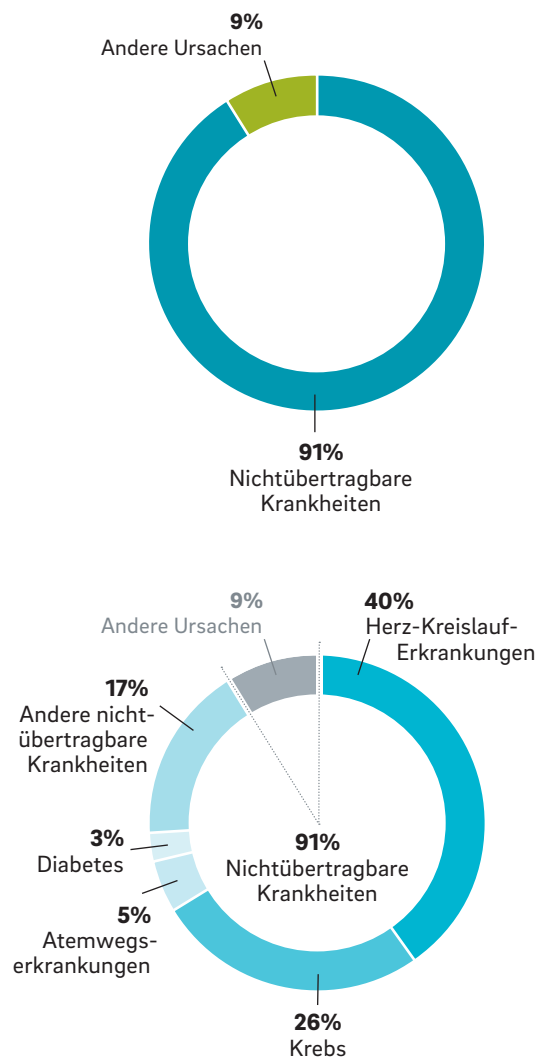
**D**ie gesamte Krankheitslast in der Bevölkerung wird dominiert von sogenannten nichtübertragbaren Krankheiten. Dies sind Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Diabetes und chronische Atemwegserkrankungen. Viele dieser nichtübertragbaren Krankheiten werden durch einen dauerhaft gesundheitsschädlichen, „riskanten“ Lebensstil – sogenannte Lifestyle-Risiken – ausgelöst. Zu Lifestyle-Risiken zählt das Rauchen ebenso wie eine ungesunde Ernährung, übermäßiger Alkoholkonsum und Bewegungsmangel. Nach Angaben der WHO sind nichtübertragbare Krankheiten für 91 Prozent aller Todesfälle in Deutschland verantwortlich (siehe Abbildung 6).<sup>8</sup>

**Aufgrund der hohen Gefahren** des Tabakkonsums für die menschliche Gesundheit misst die Präventionspolitik dem Gesundheitsschutz hier eine übergeordnete Bedeutung bei.<sup>9</sup> Herkömmliche Tabakprodukte wie z.B. Zigaretten sind – verglichen etwa mit Alkohol, Zucker, Salz und Fett – das einzige Konsumgut, für dessen Genuss es keine unbedenkliche Mindestmenge gibt. Bei Tabakprodukten setzt die Präventionspolitik daher nicht auf das Erreichen einer bestimmten Mengengrenze, sondern visiert zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken explizit das Ziel an, bei Rauchern die Anzahl der gerauchten Zigaretten auf null zu senken – also Rauchfreiheit zu erlangen.

Auch potenziell risikoreduzierte Produkte wie elektronische Zigaretten oder Tabakerhitzer sind gesundheitlich nicht unbedenklich und unterliegen daher dem Regulierungsrahmen für Tabakerzeugnisse, der unter anderem entsprechende Warnhinweise vorsieht. Im Gegensatz dazu sind bei Alkohol und Nahrungsmitteln mit hohem Fett- oder Zuckergehalt solche Hinweise nicht vorgeschrieben.

Für alle Arten des riskanten Konsums lassen sich die vermeidbaren Gesundheitsfolgen messen und vergleichen. Dies gilt auch für damit einhergehenden Potenziale zur Risikoreduzierung. In der Wissenschaft ist der sogenannte YLD-Indikator ein anerkanntes

**Abb. 6: Anteil der Todesfälle durch nichtübertragbare Krankheiten in Deutschland**



Maß zur Abschätzung und Messung von Gesundheitsfolgen.<sup>11</sup> Die Abkürzung YLD steht für „Years Lived with Disabilities“ – gemessen wird damit die Zahl der Jahre, die mit krankheitsbedingten Einschränkungen (disabilities) in einer Bevölkerungsgruppe zugebracht werden.<sup>12</sup> Jede Einschränkung bedeutet eine Verringerung der Lebensqualität. Laut Schätzung der renommierten „Global Burden of Disease“-Studie sind weltweit fast 80 Prozent aller „durch Krankheit eingeschränkten Lebensjahre“ den nichtübertragbaren Krankheiten zuzuschreiben.<sup>13</sup>

**Im folgenden Kapitel** wird zur Veranschaulichung des Lifestyle-Risikos „Rauchen“ die Gesamtheit aller im Jahr 2016 eingeschränkten Lebensjahre durch COPD, Herzinfarkt, Schlaganfall und Lungenkrebs für zwei Altersgruppen genauer betrachtet. Zudem wird das Potenzial zur Steigerung der Lebensqualität ermittelt. Dies erfolgt über eine Bestimmung von neu hinzugewonnenen „gesunden“ Lebensjahren durch den Einsatz alternativer, risikoreduzierter Produkte, die auf eine Verbrennung verzichten. Die Ergebnisse schaffen die Voraussetzungen für die langfristige wissenschaftliche Bewertung und gegebenenfalls differenzierte Regulierung risikoreduzierter Produkte gegenüber konventionellen Tabakprodukten.

**Laut Schätzung sind weltweit fast 80 Prozent aller „durch Krankheit eingeschränkten Lebensjahre“ den nichtübertragbaren Krankheiten zuzuschreiben**

# 3

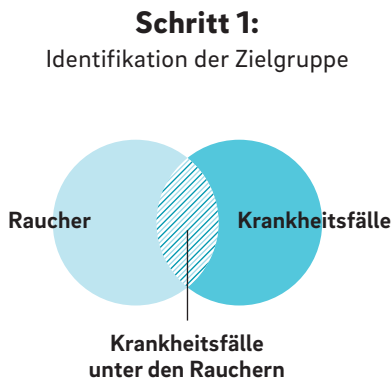
**Potenziale zur  
Verbesserung der  
Lebensqualität  
durch  
Risikoreduzierung**

**O** b die Produktinnovationen der Tabakindustrie einen Beitrag zur Vermeidung rauchbedingter Krankheiten leisten können, hängt von zwei Variablen ab: erstens von der wissenschaftlich nachgewiesenen Reduzierung der Gesundheitsschädlichkeit durch den Verzicht der Verbrennung des Tabaks. Und zweitens von der Zahl der Raucher, die von konventi-

onellen Produkten auf verbrennungsfreie Produkte umsteigen.

Um die Potenziale der Produkte zur Verbesserung der Lebensqualität abzuschätzen, wurde im Rahmen dieser Studie ein Mikrosimulationsmodell entwickelt. Diesem Modell liegt eine "Was-wäre-wenn-Analyse" zu Grunde. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass mit

## Abb. 7 Spezifikation des Mikrosimulationsmodells



### Berechnungsschritte:

Zunächst wird in einem ersten Schritt auf Grundlage von Bevölkerungsdaten (Alter/Geschlecht) und Daten zur Verbreitung des Rauchens (Raucherprävalenz) die absolute Zahl der Raucher errechnet. In einem zweiten Schritt werden vom Gesundheitsdienstleister IQVIA zur Verfügung gestellte Krankheitshäufigkeiten der vier betrachteten Krankheiten mit den Bevölkerungsdaten in Verbindung gebracht. So lässt sich die Verbreitung bestimmter Krankheiten, also die Krankheitsprävalenz, bestimmen.

Diese Datengrundlage wird um das attributable Risiko bzw. die attributable Fraktion (engl. „Population Attributable Fraction“, PAF) ergänzt. Das attributable Risiko gibt den Anteil der Krankheitsfälle an, die auf das Rauchen zurückzuführen sind. Über die PAF können mittels der Raucher- und Krankheitsprävalenz die Krankheitsprävalenzen für Raucher und Nichtraucher bestimmt werden.<sup>15</sup> Die Multiplikation der Prävalenzen mit der absoluten Zahl an Rauchern und Nichtrauchern ergibt die Zahl erkrankter Personen nach Raucherstatus.<sup>16</sup>

### Schritt 2:

Bestimmung der reduzierten Krankheitsprävalenzen und Krankheitsfälle

<b>Wechsler</b> (zu innovativen Tabakprodukten)	Risikoreduktion um 80 bis 95%	Reduzierte Krankheitsprävalenz ↓
<b>Raucher</b> (weiter konventionelle Zigaretten)	Keine Risikoreduktion	Unveränderte Krankheitsprävalenz
<b>Nichtraucher</b>	-----	Unveränderte Krankheitsprävalenz

### Berechnungsschritte:

In diesem Schritt erfolgt die Umsetzung der Annahme, dass mit dem Umstieg auf verbrennungsfreie Produkte das Erkrankungsrisiko um bis zu 95 Prozent reduziert werden kann. Als untere Grenze wurden 80 Prozent angesetzt. Für den Teil der Raucher, die auf verbrennungsfreie Produkte umsteigen, reduziert sich das Erkrankungsrisiko für die betrachteten Krankheiten.

Ein verringertes Erkrankungsrisiko schlägt sich in reduzierten Krankheitsprävalenzen und weniger Krankheitsfällen nieder. Die Höhe der Reduktion hängt von dem Anteil der Raucher ab, der auf verbrennungsfreie Produkte umsteigt. Dazu werden drei Szenarien entwickelt.

Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Reduktion allein bei Wechslern stattfindet. Für Nichtraucher bleibt die Erkrankungswahrscheinlichkeit und somit die Krankheitsprävalenz unverändert, da diese nicht zu innovativen Produkten wechseln.



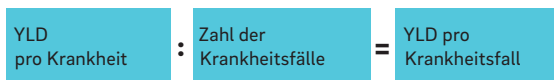
dem Umstieg von der Zigarette auf verbrennungsfreie Produkte das Erkrankungsrisiko um mindestens 80 bis maximal 95 Prozent reduziert werden kann.<sup>14</sup> Ein niedrigeres Erkrankungsrisiko schlägt sich in verringerten Krankheitshäufigkeiten nieder. Weniger Krankheiten wiederum haben eine Reduktion der eingeschränkten Lebensjahre (YLD) zur Folge. Unser Modell simuliert

diesen Zusammenhang und liefert Aufschlüsse darüber, in welchem Umfang verbrennungsfreie Produkte die Zahl der durch Krankheit beeinträchtigten Lebensjahre in unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen reduzieren können. Die Verringerung der eingeschränkten Lebensjahre steht dabei gleichsam für eine Steigerung der Lebensqualität.

### Schritt 3:

Berechnung des Zugewinns an Lebensqualität

#### Schritt 3.1



#### Schritt 3.2



#### Berechnungsschritte:

Mit jeder Krankheit geht eine Einschränkung der Lebensqualität einher. Diese Einschränkung kann anhand des Indikators „Years Lived with Disabilities“ (YLD) gemessen werden. Mittels Division der ursprünglichen YLD-Anzahl pro Krankheit durch die absolute Zahl der Krankheitsfälle werden im Schritt 3.1 die YLD pro Krankheitsfall generiert.

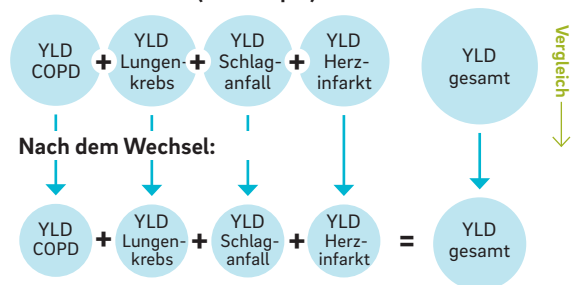
Schritt 2 des Gesamtmodells verdeutlicht, dass die Zahl der Krankheitsfälle – aufgrund der Annahme, dass verbrennungsfreie Produkte das Krankheitsrisiko reduzieren – durch den Umstieg auf solche Produkte verringert werden kann.

Zur Bestimmung der dadurch gewinnbaren Lebensqualität wird im Schritt 3.2 die reduzierte Zahl der Krankheitsfälle mit den ermittelten YLD pro Krankheitsfall multipliziert. Das Ergebnis gibt die neu berechneten reduzierten YLD pro Krankheitsfall wieder.<sup>17</sup>

### Schritt 4:

Aggregation und Vergleich

#### Vor dem Wechsel (Status quo):



Aggregation →

#### Berechnungsschritte:

Für jede Krankheit ergibt sich im direkten Vergleich durch den Umstieg auf verbrennungsfreie Produkte eine Reduktion der YLD gegenüber dem Status quo. Diese Reduktion kann sowohl in absoluten Werten als auch prozentual angegeben werden.

Über die Aggregation der Ergebnisse für die einzelnen Krankheiten kann das gesamte YLD-Reduktionspotenzial und somit die erreichbare Verbesserung der Lebensqualität bestimmt werden.

Im Einzelnen liegen Ergebnisse für

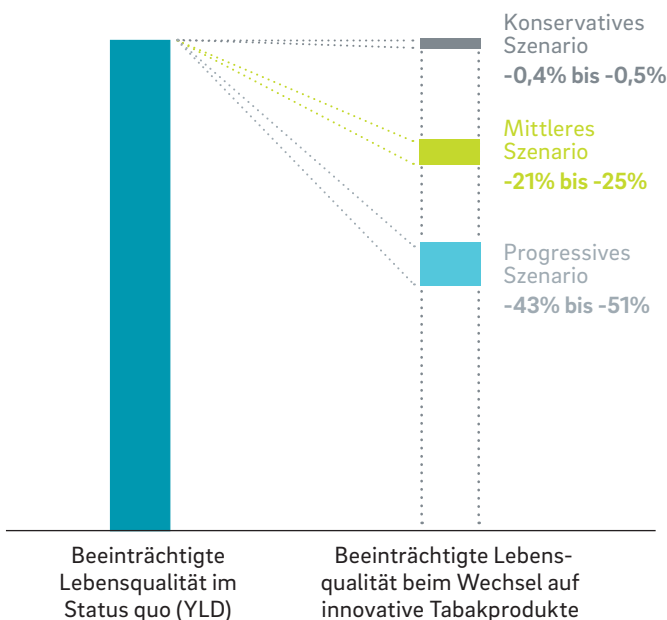
- jede der vier Krankheiten in den Altersgruppen 30 bis 44 Jahre sowie 45 bis 64 Jahre,
- die insgesamt reduzierten YLD in den Altersgruppen 30 bis 44 Jahre sowie 45 bis 64 Jahre vor.

Für jedes der bisher genannten Ergebnisse liegt eine Unterscheidung nach drei verschiedenen Szenarien vor.

Als Datenbasis für das Mikrosimulationsmodell werden Erkenntnisse zum Rauchverhalten mit Informationen zu den Krankheitshäufigkeiten (Prävalenz) sowie der auf die Lebensqualität bezogene YLD-Indikator verwendet. Diese Datengrundlage wird um die sogenannte Population Attributable Fraction (PAF) ergänzt. Die PAF ist ein in der Public-Health-Literatur gängiger Indikator und beschreibt den Anteil der Krankheitsfälle, die auf einen Einflussfaktor — hier das Rauchen — zurückzuführen sind.<sup>18</sup>

Wir bestimmen sogenannte „Steady State“-Szenarien, um zu beschreiben, wie sich risikoreduzierte Produkte auf die Morbidität (gemessen anhand der Zahl der beeinträchtigten Lebensjahre, YLD) auswirken. „Steady State“ bedeutet, dass wir einen Zustand betrachten, in dem die positiven Auswirkungen einer Risikoreduktion bereits in Gänze realisiert sind.<sup>19</sup> In der Übersicht wird die Spezifikation des Simulationsmodells anhand von vier Berechnungsschritten erläutert (siehe Abbildung 7).

**Abb. 8 Mögliche Steigerung der Lebensqualität** (gemessen in YLD) für die Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen in drei Szenarien (konservativ, mittel, progressiv)



#### Zusatzinfos und Lesart

- 👉 In dieser Altersgruppe verursachen die vier Krankheiten in Summe 148.000 YLD/ eingeschränkte Lebensjahre (linker Balken). Diese Lebensjahre erfassen die Schwere der Krankheiten und deren Häufigkeit in der Altersgruppe (27,7 Mio. Männer und Frauen).
- 👉 Wechselt die Hälfte der Raucher zu verbrennungsfreien Tabakprodukten (mittleres Szenario), beläuft sich die Zahl der durch die vier Krankheiten verursachten YLD/ eingeschränkten Lebensjahre unter der Annahme einer 95-prozentigen Risikoreduktion auf nur noch 110.500 (minus 25 Prozent). Bei einer 80-Prozent-Risikoreduktion errechnet sich ein Rückgang von 21 Prozent.

**Konservatives Szenario:** Wechselquote: 1 Prozent, Risikoreduzierung: 95 Prozent (untere Grenze: 80 Prozent)  
**Mittleres Szenario:** Wechselquote: 50 Prozent, Risikoreduzierung: 95 Prozent (untere Grenze: 80 Prozent)  
**Progressives Szenario:** Wechselquote: 100 Prozent, Risikoreduzierung: 95 Prozent (untere Grenze: 80 Prozent)

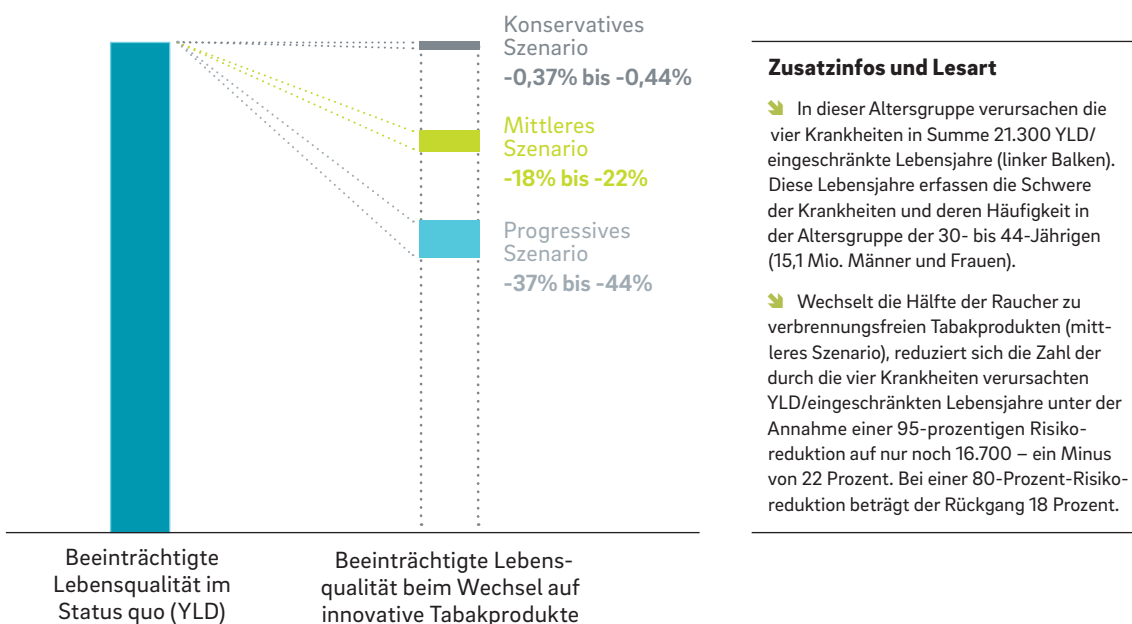
Es werden drei „Steady State“-Szenarien abgebildet. Diese variieren im Anteil der Raucher, die von konventionellen auf risikoreduzierte Produkte umsteigen. Dem konservativen Szenario liegt eine sehr geringe Wechselquote von 1 Prozent zugrunde, dem progressiven die maximal mögliche von 100 Prozent. Das mittlere Szenario errechnet sich mit einer Quote von 50 Prozent.

Im Mikrosimulationsmodell ist die Wechselquote die ausschlaggebende Variable. Betrachtet werden da-

bei jeweils zwei Altersgruppen (30 bis 44 Jahre und 45 bis 64 Jahre<sup>20</sup>) und vier Krankheitsbilder (COPD, Herzinfarkt, Schlaganfall, Lungenkrebs), die typischerweise mit dem Rauchen assoziiert werden.

**Aus der Modellierung** ergeben sich folgende Ergebnisse für die beiden untersuchten Altersgruppen in den drei Szenarien: In der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen ergibt sich durch den Produktwechsel ein Zugewinn an Lebensqualität gemessen als Rückgang der beeinträchtigten Lebensjahre (YLD) in einer

**Abb. 9 Mögliche Steigerung der Lebensqualität** (gemessen in YLD) für die Altersgruppe der 30- bis 44-Jährigen in drei Szenarien (konservativ, mittel, progressiv)



**Konservatives Szenario:** Wechselquote: 1 Prozent, Risikoreduzierung: 95 Prozent (untere Grenze: 80 Prozent)  
**Mittleres Szenario:** Wechselquote: 50 Prozent, Risikoreduzierung: 95 Prozent (untere Grenze: 80 Prozent)  
**Progressives Szenario:** Wechselquote: 100 Prozent, Risikoreduzierung: 95 Prozent (untere Grenze: 80 Prozent)

Spanne von 0,4 Prozent (Wechselquote bei 1 Prozent) bis zu 51 Prozent bei 100-prozentiger Wechselquote (siehe *Abbildung 8*).

Steigt nur die Hälfte der 45- bis 64-jährigen Raucher auf Produkte um, die das Erkrankungsrisiko um 80 bis 95 Prozent reduzieren, kann ein bedeutender Zugewinn an Lebensqualität erreicht werden. Die Anzahl der eingeschränkten Lebensjahre fällt im mittleren Szenario um bemerkenswerte 21 bis 25 Prozent.<sup>21</sup>

Auch für die jüngere Bevölkerungsgruppe der 30- bis 44-Jährigen kann durch den Umstieg auf risiko-reduzierte Produkte die Lebensqualität gesteigert werden (siehe *Abbildung 9*). Hier errechnet sich ein Zugewinn von Lebensqualität gemessen als Rückgang der beeinträchtigten Lebensjahre (YLD) in einem Korridor von 0,37 Prozent (Wechselquote bei 1 Prozent) bis hin zu 44 Prozent (Wechselquote bei 100 Prozent). Nach dem mittleren Szenario reduziert sich die Anzahl der eingeschränkten Lebensjahre für diese Altersgruppe um 18 bis 22 Prozent.

#### **Vergleich mit dem Idealszenario der vollständigen Risikoreduktion (Rauchstopp)**

Das Idealszenario der Risikoreduzierung ist der Rauchstopp. Mit dem Rauchen aufzuhören ist eine Intervention zu einem bestimmten Zeitpunkt, bei der die selbstverantwortliche Exposition mit schädlichen Substanzen durch Tabakrauch auf null reduziert wird. Unser „Rauchstopp“-Szenario mit einer angenommenen 100-prozentigen Risikoreduktion trägt diesem Effekt Rechnung. Auch hier werden die bereits eingeführten Wechselquoten verwendet – 1 Prozent aller Raucher wird zu Nichtrauchern (konservatives Szenario), die Hälfte realisiert den Ausstieg (mittleres) oder alle schaffen ihn (progressives).

Für das mittlere „Rauchstopp“-Szenario (50 Prozent Wechselquote und 100 Prozent Risikoreduktion) ergibt sich in der Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen eine Verbesserung der Lebensqualität um 27 Prozent. In der

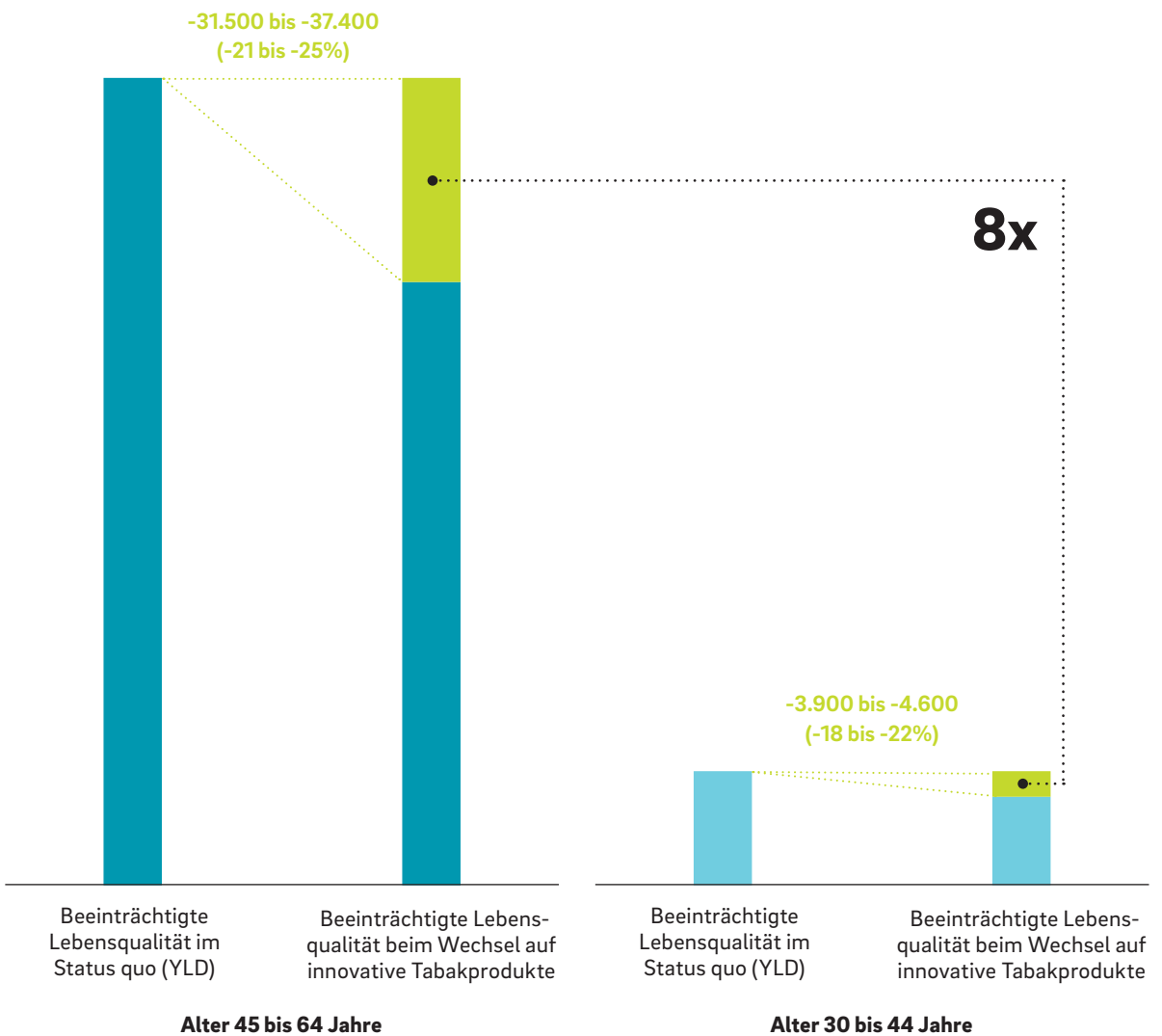
Altersgruppe der 30- bis 44-Jährigen errechnet sich eine Verbesserung der Lebensqualität um 23 Prozent.<sup>22</sup>

#### **Ein Fazit: die Steigerung der Lebensqualität beider Altersgruppen im Vergleich**

In beiden Altersgruppen steigt die Lebensqualität durch den Umstieg auf verbrennungsfreie Produkte. Dieser Zugewinn drückt sich in einer Reduktion der eingeschränkten Lebensjahre (YLD) aus. Für beide Altersgruppen ist der prozentuale Rückgang ähnlich hoch – bei den 30- bis 44-Jährigen sind es 18 Prozent bei Annahme einer 80-Prozent-Risikoreduktion der innovativen Produkte, bei den Älteren liegt der Wert bei 21 Prozent. Erheblich sind die Unterschiede, wenn die absoluten Zahlen betrachtet werden. Die ältere Bevölkerungsgruppe kann durch den Produktwechsel insgesamt 31.500 Lebensjahre ohne Krankheitsbeeinträchtigung hinzugewinnen. Das sind achtmal mehr gewonnene Lebensjahre, als die jüngere Altersgruppe erreicht (siehe *Abbildung 10*). Anders ausgedrückt: Für die Altersgruppe der 45- bis 64-Jährigen ist der mögliche Zugewinn an Lebensqualität durch den Umstieg von Zigaretten auf risikoreduzierte Produkte am höchsten, da sie ihre Krankheitslast im Vergleich zu den Jüngeren um den Faktor acht reduzieren können.

## Abb. 10 Vergleich der Steigerung der Lebensqualität

(gemessen in YLD) in beiden Altersgruppen im mittleren Szenario



Mittleres Szenario: Wechselquote: 50 Prozent, Risikoreduzierung: 95 Prozent (untere Grenze: 80 Prozent)

# 4

## **Grundlagen einer innovations- orientierten Tabakregulierung**

**O**berstes Ziel der Tabakregulierung ist die Vermeidung von Gesundheitsrisiken. Daher ist eine innovationsorientierte Regulierung wünschenswert, die eine Markttransformation weg von konventionellen Tabakprodukten hin zu risikoreduzierten Produkten fördert. So könnte eine Verbesserung der Lebensqualität durch eine verringerte Erkrankungshäufigkeit erreicht werden. Den Korridor für den Zugewinn an Lebensqualität hat diese vorgelegte Studie vermessen. Die Ergebnisse des Mikrosimulationsmodells zeigen, dass die Verminderung der Krankheitslasten durch verbrennungsfreie und damit risikoreduzierte Produkte signifikant ist. Die Wechselquote ist die entscheidende Variable: Je mehr Raucher, die einen Rauchstopp nicht schaffen, auf diese Produkte umsteigen, desto mehr Lebensjahre können ohne Krankheitseinschränkungen verbracht werden.

#### **Auf dem Weg der Markttransformation müssen dafür zwei Maßnahmen ergriffen werden:**

1. Entwicklung und Markteinführung von Produkten, die mit dem Rauchen verbundene Krankheiten signifikant reduzieren. Die Risikoreduktion muss durch klinische Forschung nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft nachgewiesen werden.
2. Entwicklung einer Strategie, die auf einen vollständigen Wechsel („Konversion“) der Raucher weg von der Zigarette abzielt, für die der Rauchstopp nicht erreichbar ist. Eine parallele Nutzung von risikoreduzierten und konventionellen Produkten („Dual Use“) sollte also nicht stattfinden. Wichtig ist dabei auch, dass risikoreduzierte Produkte nicht als Einstiegskonsumprodukte für das Zigarettenrauchen dienen (Vermeidung des sogenannten „Gateway“-Effekts).<sup>23</sup>

Die Auswirkungen der Tabakregulierung auf Markttransformationen wurden bisher kaum erforscht. Aber Untersuchungen aus anderen Bereichen, z.B. der er-

neuerbaren Energien oder der Elektromobilität, geben Anhaltspunkte darüber, wie sie auszugestaltet sind. Aufseiten der Konsumenten spielt die Fähigkeit, klar zwischen konventionellen und innovativen Technologien differenzieren zu können, eine entscheidende Rolle. So beschrieben Clausen et al. das Phänomen der „nutzerspezifischen Pfadabhängigkeit“ als ein Hindernis für erfolgreiche Markttransformationen:

**„Tatsache ist, dass Verbraucher zumeist mit der Funktion und dem Preis konventioneller Lösungen zufrieden sind. (...) Die Beibehaltung des bisherigen Konsumverhaltens wird dadurch stabilisiert, dass es an Wissen mangelt und Unsicherheiten über Alternativen bestehen.“**<sup>24</sup>

Für die Regulierung risikoreduzierter Produkte bedeutet dies, dass Raucher über die Vorteile der neuen Produkte gegenüber den konventionellen Verbrennungsprodukten aufzuklären sind. Ein guter Informationsstand der Raucher, der es ihnen ermöglicht, zwischen konventionellen und risikoreduzierten Tabakprodukten zu unterscheiden, fördert die Akzeptanz der neuen Produkte. Schlägt sich diese Akzeptanz in einer erhöhten Wechselquote nieder, kann darüber sogar ein Innovations- und Investitionswettbewerb auf Unternehmensseite ausgelöst werden, der die (Weiter-)Entwicklung der risikoreduzierten Produkte vorantreibt.

Dazu müsste der in Kapitel 1 skizzierte derzeitige Regulierungsrahmen in Deutschland auf der Angebotsseite durch Lenkungsmechanismen ergänzt werden, die neben dem hohen Schutzniveau für Verbraucher zusätzlichen Innovationsdruck auf die Industrie ausüben. Eine innovationsorientierte Regulierung müsste den Fokus auf Produkte mit einem hohen Risikoreduzierungspotenzial legen, den Umstieg der Raucher auf entsprechende Alternativen fördern und den

Marktzugang, die Besteuerung (und damit die Preisbildung) sowie die Kommunikationsmöglichkeiten neu definieren.

Innerhalb des heutigen Regulierungsrahmens werden Konsumenten ihr Nutzungsverhalten mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nur dann ändern, wenn es zu den neuen Alternativen ein transparentes Produktangebot mit ausreichenden Produktinformationen und einem adäquaten Preis gibt.<sup>25</sup> Um die Differenzierung zwischen konventionellen und risikoreduzierten Produkten zu schärfen, sind daher drei Stellschrauben zentral:

#### Zulassung

Risiko-Nutzen-Analyse der verbrennungsfreien Produkte in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen und Raucherkonversion, um eine klare Produktkategorisierung als neuartige, risikoreduzierte Tabakerzeugnisse herzustellen.

#### Besteuerung

Steuertarife basierend auf den Risikoprofilen risikoreduzierter und konventioneller Produkte. Diese könnten im Rahmen des Zulassungsprozesses für neuartige Tabakerzeugnisse festgelegt werden.

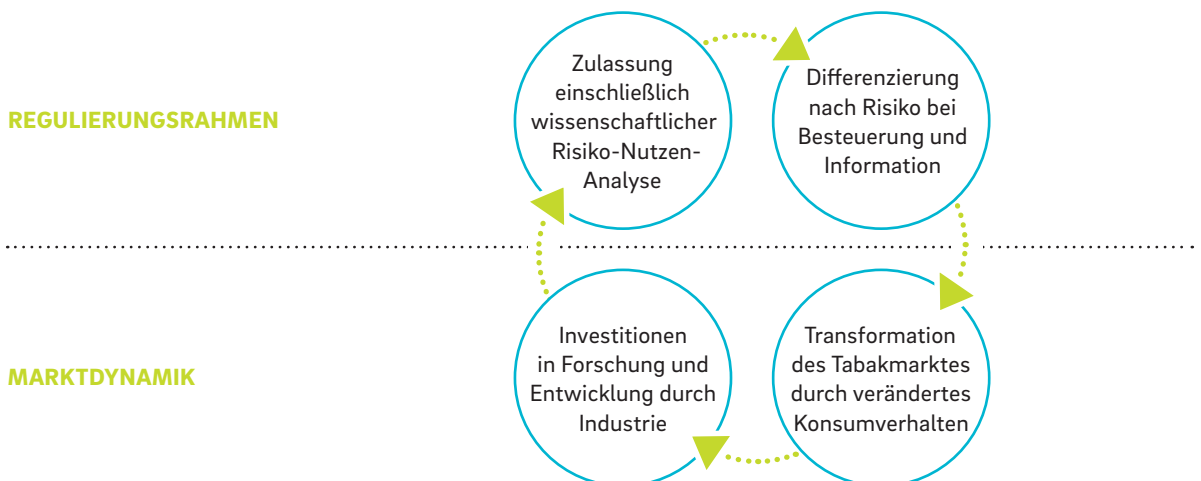
#### Kommunikation

Freigabe faktenbasierter, nicht irreführender und zielgerichteter Informationen über die Risikoreduzierung, die im Rahmen des Zulassungsverfahrens für neuartige Tabakerzeugnisse gewonnen wurden.

Die Umsetzung dieser Innovationselemente würde das Verhältnis von Regulierung zu Markt neu dynamisieren (siehe *Abbildung 11*). Unter dem Strich stände ein Lebensqualitätsgewinn für alle Raucher, die mit dem Rauchen nicht aufhören.

## Abb. 11 Mögliche Neujustierung zwischen Regulierung und Markt

Systematische Darstellung





# Quellen

**1** – Oltmanns, T.; Kaul, A. (2015): Die Zukunft der Tabakregulierung in Deutschland: Wie durch innovationsorientierte Regulierung eine Risikoreduktion für Raucher erreicht werden kann. München: Roland Berger/Saarland: IPE. Teil I der Studienreihe „Die Zukunft der Tabakregulierung“. Oltmanns, T.; Horstkötter, D.; Kaul, A.; Bossert, J. (2016): Die Zukunft der Tabakregulierung in Deutschland Teil II: Tabakregulierung, Tabakkonsum und Perspektiven für die Einbindung potenziell risikoreduzierter Produkte. München: Roland Berger/Frankfurt: IPE. Teil II der Studienreihe „Die Zukunft der Tabakregulierung“.

**2** – Statistisches Bundesamt (2014): Mikrozensus – Fragen zur Gesundheit – Rauchgewohnheiten der Bevölkerung. Befragungswelle 2013.

**3** – Gesetz über Tabakerzeugnisse und verwandte Erzeugnisse (Tabakerzeugnisgesetz) vom 4. April 2016; Verordnung über Tabakerzeugnisse und verwandte Produkte (Tabakerzeugnisverordnung) vom 27. April 2016; Tabaksteuergesetz vom 15. Juli 2009, das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 27. August 2017 (BGBl. I S. 3299) geändert worden ist; Jugendschutzgesetz vom 23. Juli 2002 (BGBl. I S. 2730), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 10. März 2017 (BGBl. I S. 420) geändert worden ist.

**4** – Statistisches Bundesamt (2014 und 2001): Mikrozensus – Fragen zur Gesundheit – Rauchgewohnheiten der Bevölkerung. Befragungswellen 2013 und 1999.

**5** – Identisch zu Endnote 2.

**6** – Heilert, D. (2017): Smoking Behaviour and Tobacco Control Measures in Germany: Evidence from the SOEP. Shaker Verlag.

**7** – Identisch zu Endnote 6.

**8** – World Health Organization: Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles, 2014. Link: [http://www.who.int/nmh/countries/deu\\_en.pdf?ua=1](http://www.who.int/nmh/countries/deu_en.pdf?ua=1).

**9** – Europäische Union: Richtlinie 2014/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014. [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/tobacco/docs/dir\\_201440\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/tobacco/docs/dir_201440_de.pdf).

**10** – Identisch zu Endnote 8.

**11** – Neben dem YLD-Indikator finden sich in der Public-

Health-Forschung weitere gängige Indikatoren. Hier wäre zunächst der Indikator „Years of Life Lost“ (YLL) zu nennen, der im Gegensatz zu den YLD nicht die in Krankheit zugebrachten Lebensjahre, sondern die durch Krankheit entgangenen Lebensjahre (Mortalität) berücksichtigt. Die Summe der beiden Indikatoren ergibt den Indikator „Disability Adjusted Life Years“ (DALYs), der Mortalität und Morbidität gleichzeitig widerspiegelt. Ein weiterer bekannter Indikator findet sich in den „Quality Adjusted Life Years“ (QALYs), die Lebensjahre in Relation zur Gesundheit bewerten. Dieser Indikator wird in der Regel für Kosten-Nutzen-Abwägungen für medizinische Behandlungen herangezogen.

**12** – Definition der WHO: [http://www.who.int/mental\\_health/management/depression/daly/en/](http://www.who.int/mental_health/management/depression/daly/en/).

**13** – Vos, T.; Abajobir, A. A.; Abate, K. H.; Abbafati, C.; Abbas, K. M.; Abd-Allah, F.; et al. (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), 1211–1259.

**14** – Hill, A.; Camacho, O. M. (2017): A system dynamics modelling approach to assess the impact of launching a new nicotine product on population health outcomes. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 86, 265–278.

McNeill, A., Brose, L. S., Calder, R., Hitchman, S. C., Hajek, P., & McRobbie, H. (2015). E-cigarettes: an evidence update. A report commissioned by Public Health England. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_datafile/457102/E-cigarettes\\_an\\_evidence\\_update\\_A\\_report\\_commissioned\\_by\\_Public\\_Health\\_England\\_FINAL.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_datafile/457102/E-cigarettes_an_evidence_update_A_report_commissioned_by_Public_Health_England_FINAL.pdf).

**15** – Laut dem öffentlich verfügbaren Visualisierungstool „vizhub“ zur Global Burden of Disease Study 2016 können von allen Krankheitsfällen der beiden nichtübertragbaren Krankheiten Lungenkrebs und COPD 80 bzw. 70 Prozent dem Rauchen zugeordnet werden. Zum Vergleich: Für

# Quellen

Herzinfarkte bzw. Schlaganfälle belaufen sich diese Werte auf 14 bzw. 16 Prozent. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>. Abgefragt wurden Risikowerte (PAFs) zu den Prävalenzen des Lifestyle-Risikos Rauchen bezogen auf YLD. Diese PAF-Werte sind abhängig vom Alter der untersuchten Gruppe und unterscheiden sich somit für die beiden untersuchten Altersgruppen. **16** – Datenquellen: Informationen zum Rauchverhalten beziehen sich auf das Datenjahr 2014 und basieren auf Heilert, D. (2017): Smoking Behaviour and Tobacco Control Measures in Germany: Evidence from the SOEP. Shaker Verlag. Bevölkerungsdaten: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Stand: 31.12.2016, Statistisches Bundesamt Wiesbaden. Informationen über die Krankheitsprävalenzen wurden von IQVIA (ehemals IMS Health) bereitgestellt. Die Krankheitsprävalenzen (Datenjahr 2016) entstammen dem IQVIA Disease Analyzer und dem IQVIA Oncology Analyzer. **17** – Daten zu dem Indikator YLD: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>. Abgefragt wurden YLD-Werte zu den vier Krankheiten. **18** – Definition der WHO: [http://www.who.int/health-info/global\\_burden\\_disease/metrics\\_paf/en/](http://www.who.int/health-info/global_burden_disease/metrics_paf/en/). **19** – Sogenannte „Steady State“-Untersuchungen stellen ein gängiges Verfahren dar, um Interventionseffekte zu bewerten. Ein alternativer und in der Forschung zur Tabakregulierung ebenfalls gängiger Ansatz modelliert reduzierte Risiken (bspw. durch einen Rauchstopp) als eine Funktion der Zeit (und anderer Faktoren wie Alter und Geschlecht). Dieser alternative Ansatz gibt Aufschlüsse über die Veränderungen der Risiken (im Zeitverlauf) eines ehemaligen Rauchers im Vergleich zu einer Person, die weiterhin raucht. Um solch eine zeitvariable Risikoreduktion zu modellieren, verwenden Forscher häufig die sogenannte krankheitsspezifische Risikohalbwertszeit. Diese misst die Zeit nach dem Rauchstopp, die vergehen muss, bis das Erkrankungsrisiko nur noch 50 Prozent eines Rauchers beträgt. In dieser Studie ist die Risikore-

duktion als ein abgeschlossener Vorgang beschrieben. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass Raucher beispielsweise die risikoreduzierten Produkte bereits so lange nutzen, dass sie uneingeschränkt von der niedrigeren Gesundheitsschädlichkeit der neuen Produkte profitieren können. In Abhängigkeit des Forschungsziels einer Studie sind beide Ansätze gerechtfertigt. So haben bspw. die Autoren des Norwegian Institute of Health in der Studie „Evaluation of harm reduction as a strategic element in tobacco work“ (2017) die Mortalitätseffekte von E-Zigaretten in Abhängigkeit von zwei unterschiedlichen Politikstrategien (liberal und restriktiv) untersucht. Obwohl sie angeben, die Effekte der Politikstrategie A mit der Politikstrategie B nach einer gewissen Zeit (nach zehn Jahren) berücksichtigt zu haben, macht es den Eindruck, als hätten sie eine – unserer Studie ähnliche – „Steady State“-Untersuchung durchgeführt. Die Autoren stellen nicht explizit klar, ob und wie Risikohalbwertszeiten modelliert wurden. Es scheint, als würde implizit angenommen, dass risikoreduzierte Produkte bzgl. der Gesundheitseffekte ihr vollständiges Potenzial nach zehn Jahren entfaltet haben. **20** – Verglichen werden soll die Gruppe der starken Raucher der mittleren bis älteren Altersklasse (45 bis 64 Jahre) mit der jüngeren Rauchergruppe (30 bis 44 Jahre), in der die Raucherprävalenz und -intensität durchschnittlich geringer ist. **21** – Die Reduktion des Risikos um 80 bis 95 Prozent spiegelt sich nicht im gleichen Verhältnis in der Reduktion der YLD wider, da die Grundgesamtheit von allen durch die vier Krankheiten verursachten YLD gebildet wird und sich die Risikoreduzierung nur auf einen bestimmten Teil – nämlich die wechselnden Raucher – auswirkt. **22** – Für jedes unserer Szenarien (konservativ, mittel, progressiv) kalkulieren wir auch den Effekt des "Gold-Standards" (Rauchstopp). Die detaillierten Ergebnisse der Szenarien im Vergleich zum Status quo (kein Wechsel und keine Risikoreduktion) lauten: Für die Gruppe der 30- bis 44-Jährigen kann bei einer 100-prozenti-

gen Risikoreduktion die Zahl der beeinträchtigten Lebensjahre im konservativen Szenario (Rauchstopp von 1 Prozent der Raucher) um 0,46 Prozent reduziert werden. Im mittleren Szenario (Rauchstopp von 50 Prozent der Raucher) nimmt die Zahl der beeinträchtigten Lebensjahre um 22,9 Prozent ab und für das progressive Szenario (Rauchstopp von 100 Prozent der Raucher) sind es 45,8 Prozent. Für die Gruppe der 45- bis 64-Jährigen führt eine 100-prozentige Risikoreduktion zu einer Verringerung der beeinträchtigten Lebensjahre im konservativen Szenario (Rauchstopp von 1 Prozent der Raucher) um 0,53 Prozent. Im mittleren Szenario (Rauchstopp von 50 Prozent der Raucher) verringern sich die beeinträchtigten Lebensjahre um 26,6 Prozent und für das progressive Szenario (Rauchstopp von 100 Prozent der Raucher) sind es 53,2 Prozent. **23** – Die verwendeten Begriffe sind wie folgt definiert: Gateway-Effekt: „Gateway“ beschreibt den Effekt, dass nach Beginn der Nutzung eines risikoreduzierten nikotinhaligen Produktes die Wahrscheinlichkeit für die zukünftige Nutzung eines konventionellen nikotinhaligen Produktes erhöht wird. Dual Use: „Dual Use“ bezeichnet eine parallele Nutzung von risikoreduzierten nikotinhaligen Produkten und konventionellen nikotinhaligen Produkten. Das heißt, der Nikotin-Gesamtkonsum besteht aus risikoreduzierten und konventionellen Produkten. Konversion: „Konversion“ bezeichnet den Umstieg bzw. Wechsel vom Konsum konventioneller Tabakprodukte zu einer exklusiven Nutzung risikoreduzierter Produkte. Das heißt, der Nikotin-Gesamtkonsum besteht nur aus risikoreduzierten Produkten. **24** – Clausen, J.; Göll, E.; Tappeser; V. (2017): Sticky Transformation: How path dependencies in socio-technical regimes are impeding the transformation to a Green Economy. In: Journal of Innovation Management 5(2), 111–138. <https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2017/08/Clausen-Goell-Tappeser2017Path-dependencies.pdf> **25** – Identisch zu Endnote 24.

## Herausgeber

### Roland Berger GmbH

Sederanger 1  
80538 München  
+49 89 9230-0  
[www.rolandberger.com](http://www.rolandberger.com)

### IPE Institut für Politikevaluation GmbH

Walther-von-Cronberg-Platz 6  
60594 Frankfurt  
+49 69 67808053  
[www.ipe-evaluation.de](http://www.ipe-evaluation.de)

### IQVIA Commercial GmbH & Co. OHG

Landshuter Allee 10  
80637 München  
+49 89 457 912 6400  
[www.iqvia.com](http://www.iqvia.com)

## Autoren

Professor Dr. Torsten Oltmanns  
(Roland Berger, Partner)  
Dirk Horstkötter  
(Roland Berger, Project Manager)  
Professor Dr. Ashok Kaul  
(IPE, Wissenschaftlicher Leiter)  
Emanuel Bennewitz  
(IPE, Consultant)

Redaktionsschluss: August 2018

## Haftung

Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Ohne spezifische professionelle Beratungsleistung sollten keine Handlungen aufgrund der bereitgestellten Informationen getätigt werden. Haftungsansprüche gegen Roland Berger GmbH und IPE Institut für Politikevaluation GmbH, die durch die Nutzung der in der Publikation enthaltenen Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

