

**Zeitschrift:** SuchtMagazin

**Herausgeber:** Infodrog

**Band:** 38 (2012)

**Heft:** 3-4

**Artikel:** Tabakkonsum in der Schweiz : Entwicklung und Blick in die Zukunft

**Autor:** Keller, Roger / Hornung, Rainer

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-800448>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Tabakkonsum in der Schweiz: Entwicklung und Blick in die Zukunft

**Der Tabakkonsum der Schweizer Wohnbevölkerung ist im Vergleich zum Jahr 2001 gesunken, insbesondere bei den Jugendlichen. Seit 2008 stagniert der Anteil rauchender Personen allerdings. Wenn die Oberziele des Nationalen Programms Tabak in naher Zukunft erreicht werden sollen, sind verstärkte Anstrengungen von allen beteiligten AkteurInnen notwendig.**

## Roger Keller

Dr. phil., Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie, Binzmühlestrasse 14/14, CH-8050 Zürich, roger.keller@psychologie.uzh.ch

## Rainer Hornung

Prof. Dr., Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie, Binzmühlestrasse 14/14, CH-8050 Zürich, rainer.hornung@psychologie.uzh.ch

### Schlagwörter:

Tabakmonitoring | Tabakkonsum | Passivrauchen | Prävention |

## Das Tabakmonitoring als Entscheidungsgrundlage für das Nationale Programm Tabak

Der Schweizerische Bundesrat hat im August 1995 ein erstes Massnahmenpaket zur Verminderung der gesundheitsschädigenden Auswirkungen des Tabakkonsums für die Jahre 1996 bis 1999 beschlossen.<sup>1</sup> Dabei stützte er sich auf die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation WHO, der Europäischen Union sowie der Eidgenössischen Kommission für Tabakprävention EKTP.<sup>2</sup> Schwerpunkte des ersten Massnahmenpakets waren die Verstärkung der Primärprävention, der Ausbau der Schutzbestimmungen für Nichtraucher sowie die Förderung und Unterstützung der Tabakentwöhnung.<sup>3</sup>

Eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung und Überprüfung dieser Massnahmen sollte ein Monitoringsystem mit folgenden Eigenschaften sein: eine kontinuierliche Erhebung der Konsumgewohnheiten von Tabakwaren, Erfüllung von hohen methodologischen Anforderungen (Repräsentativität, ausreichende Stichprobengrösse, ein sorgfältig abgestimmter Fragenkatalog, flexible Erweiterungsmöglichkeiten) sowie eine rasche Aufbereitung und Kommunikation der erhobenen Daten.<sup>4</sup> Deshalb beauftragte das BAG im Jahr 2000 das Psychologische Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie, sowie Hans Krebs, Kommunikation und Publikumsforschung Zürich, mit der Entwicklung und Implementierung des Tabakmonitoring Schweiz TMS.<sup>5</sup>

Zeitgleich wurde vom BAG das Nationale Programm zur Tabakprävention 2001 bis 2005 NPTP erarbeitet mit der Vision, dass Nichtrauchen zur sozialen Norm wird.<sup>6</sup> Die übergeordneten Zielsetzungen (Einstieg verhindern, Ausstieg fördern und Schutz vor Passivrauchen) wurden aus dem ersten Massnahmenpaket übernommen und mit zwölf spezifischen Zielsetzungen konkre-

tisiert. Diese beinhalteten auch eine Verstärkung gesetzlicher Einschränkungen, wie z.B. Besteuerung, Produktdeklaration oder Zugänglichkeit von Tabakprodukten).<sup>7</sup>

Im Jahr 2005 hatte der Bundesrat beschlossen, das bestehende Programm bis Ende 2007 zu verlängern und darüber hinaus ein neues mehrjähriges Programm zu entwickeln: das Nationale Programm Tabak NPT 2008 bis 2012.<sup>8</sup>

### Das Nationale Programm Tabak NPT 2008 bis 2012

Das aktuell laufende Programm beinhaltet drei Oberziele und elf strategische Zielsetzungen (z.B. Etablierung des Nichtrauchens als soziale Norm, Unterstützung beim Rauchstopp oder Ratifizierung der WHO-Tabakkonvention). Die Oberziele lauten:

1. der Anteil Rauchender (14- bis 65-Jährige) reduziert sich auf 23%
2. der Anteil rauchender Jugendlicher (14- bis 19-Jährige) sinkt unter 20%
3. der Anteil an Personen mit einer wöchentlichen Passivrauchexposition von sieben und mehr Stunden beträgt maximal 5%.<sup>9</sup>

Das NPT wurde – neben dem Nationalen Programm Alkohol und dem Massnahmenpaket zur Verminderung der Drogenprobleme – von Oktober 2010 bis Oktober 2011 evaluiert. Die Evaluationsbeauftragten kommen zum Schluss, dass sich die Programme insgesamt bewährt haben und weitergeführt werden sollen.<sup>10</sup> Deshalb hat der Bundesrat anfangs Mai 2012 alle Programme um vier weitere Jahre bis Ende 2016 verlängert. Die Oberziele und die strategischen Ziele des Nationalen Programms Tabak bleiben unverändert bestehen.

## Die Entwicklung des Tabakkonsums in den letzten 10 Jahren

Ein Vergleich der Daten aus den Jahren 2001 bis 2010 zeigt, dass der Anteil Rauchender in der 14- bis 65-jährigen Wohnbevölkerung von 33% im Jahr 2001 auf 27% im Jahr 2010 gesunken ist (vgl. Abb. 1).<sup>11</sup>

Der Anteil Rauchender war – über die letzten zehn Jahre betrachtet – sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen rückläufig. Im Jahr 2010 rauchten insgesamt 30% der Männer (2001: 37%) und 24% der Frauen (2001: 30%).

In den verschiedenen Altersgruppen fanden unterschiedliche

## Rauchstatus in den Jahren 2001 bis 2010

14- bis 65-Jährige

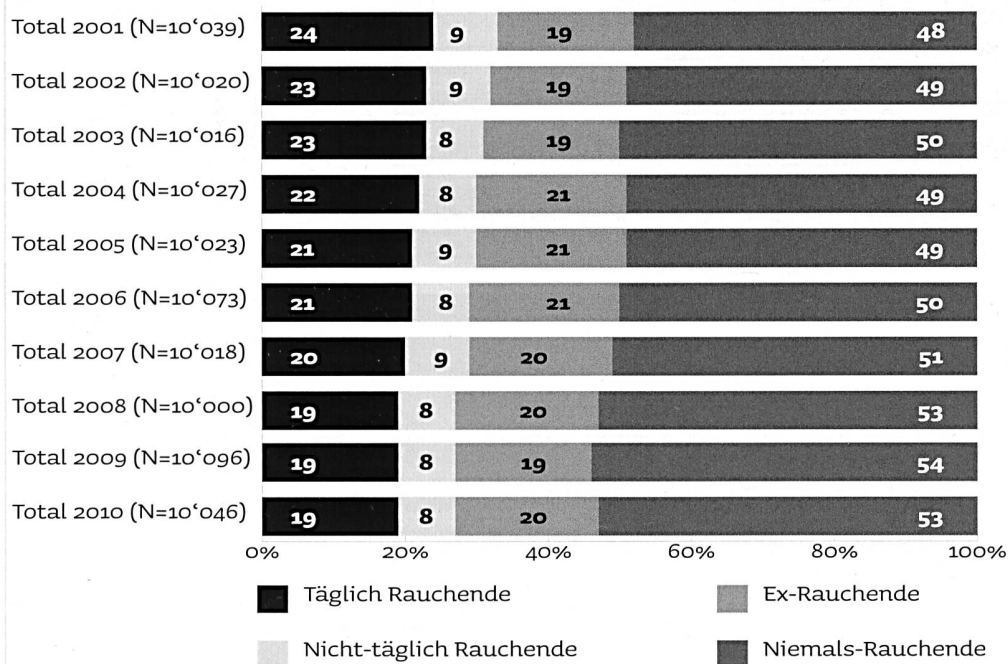


Abb. 1: Anteil Rauchender bei den 14- bis 65-Jährigen in der Schweizer Wohnbevölkerung.

Entwicklungen statt. Tendenziell nahm der Anteil Rauchender jedoch in allen Altersgruppen ab.

Bei den 14- bis 19-Jährigen betrug der Rückgang der rauchenden Personen 7 Prozentpunkte (von 31% im Jahr 2001 auf 24% im Jahr 2010). Von 2009 bis 2010 war er allerdings wieder leicht angestiegen, wobei dieser Anstieg vorerst nicht überbewertet werden darf, da auch von 2002 bis 2003 ein kurzer Anstieg beobachtet werden konnte.

Bei den 35- bis 44-Jährigen ist die Reduktion des Rauchenden-Anteils im Vergleich zu 2001 am höchsten (10 Prozentpunkte).

### Der Anteil Rauchender in der Schweiz stagniert seit 2008

Es darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Anteil rauchender Personen, trotz des starken Rückgangs der Rauchprävalenz, seit 2008 in allen Merkmalsgruppen mehr oder weniger stabil geblieben ist.

Parallel dazu ist auch die Aufhörerbereitschaft wieder etwas zurückgegangen. Im Jahr 2010 wollten insgesamt 48% der RaucherInnen mit dem Rauchen aufhören. Der Anteil derjenigen Personen, die bereits konkret geplant hatten, mit dem Rauchen innerhalb von 6 Monaten aufzuhören, betrug im Jahr 2001 25%. Dieser Anteil ist bis ins Jahr 2005 kontinuierlich auf 32% angestiegen. Im Jahr 2010 lag dieser Wert bei 26%.

Nehmen dafür alternative Konsumformen von Tabak zu? Im Tabakmonitoring wurden diese erst ab 2008 erfasst und es konnten vorerst keine Veränderungen festgestellt werden. Im Jahr 2010 konsumierten etwas mehr als 2% der 14- bis 65-Jährigen rauchfreien Tabak (Schnupftabak, Lutschtabak oder Snus etc.). Dabei wird Schnupftabak am häufigsten konsumiert (2.3%), und es zeigt sich zudem, dass vor allem Männer im Alter von 14 bis 19 Jahren zu Schnupftabak greifen (7.8%). Über den Konsum von elektronischen Zigaretten oder Wasserpfeifen (Shisha) liegen aufgrund der kleinen Stichprobengrösse keine verlässlichen Zahlen vor.

### Der Anteil Rauchender im europäischen Vergleich

In der Schweiz rauchten im Jahr 2010 wie erwähnt 27% der Wohnbevölkerung im Alter von 14 bis 19 Jahren. Davon rauchten 19% täglich und 8% nicht-täglich. Somit liegt die Schweiz im europäischen Mittelfeld. Eine umfangreiche Studie,<sup>12</sup> die einerseits

die Daten aus dem Eurobarometer 2006 (27 EU-Länder) sowie die entsprechenden Daten aus vorhandenen nationalen Studien analysierte, konnte zeigen, dass im europäischen Durchschnitt rund 25% täglich und 5% nicht-täglich rauchten. Die höchsten Prävalenzen wurden in Bulgarien, Griechenland und der Slowakei festgestellt (zwischen 38% und 45%) und die tiefsten Werte resultierten in Schweden, Portugal, England und Italien (zwischen 18% und 23%).

Allerdings weisen die AutorInnen darauf hin, dass ein europäischer Vergleich aufgrund methodischer Schwierigkeiten vorsichtig interpretiert werden muss (unterschiedliche Stichprobengrössen, andere Altersgruppen, unterschiedliche Erfassung des Anteils Rauchender).

### Die Einstellungen von Jugendlichen zum Rauchen

Aus welchen Gründen rauchen die Jugendlichen bzw. weshalb rauchen sie nicht?

Die drei Hauptgründe für das Rauchen aus der Sicht der rauchenden Jugendlichen sind: «das Rauchen ist zur Gewohnheit geworden» (67% trifft sicher oder trifft eher zu), «ich bin oft im Stress und das Rauchen beruhigt mich» (72%) und «ich geniesse den Geschmack» (64%).<sup>13</sup>

Die nicht-rauchenden Jugendlichen hingegen nennen folgende Hauptgründe, weshalb sie auf das Rauchen verzichten: «Rauchen ist ungesund» (93% trifft sicher oder trifft eher zu), «ich möchte nicht abhängig werden» (84%) und «weil man dabei immer so stinkt» (80%). 74% verzichten zudem aufs Rauchen, «weil es teuer ist». Junge Frauen und Männer unterscheiden sich kaum in Bezug auf die genannten Gründe, sowohl für als auch gegen den Tabakkonsum.

### RaucherInnen und NichtraucherInnen:

Wer hat das bessere Image?

Alles in allem zeigt sich ein klares Bild: Jugendliche schätzen das Image von Rauchenden negativer ein als das von NichtraucherInnen. Positive Eigenschaften wie cool, erfolgreich oder attraktiv sein, werden eher den Nicht-RaucherInnen zugeschrieben, negative Eigenschaften wie nervös, aggressiv und unzufrieden treffen aus Sicht der Jugendlichen eher auf RaucherInnen zu.

Überraschend am Ergebnis ist, dass junge RaucherInnen das

### Wöchentliche Gesamt-Passivrauchexposition über alle Orte kumuliert

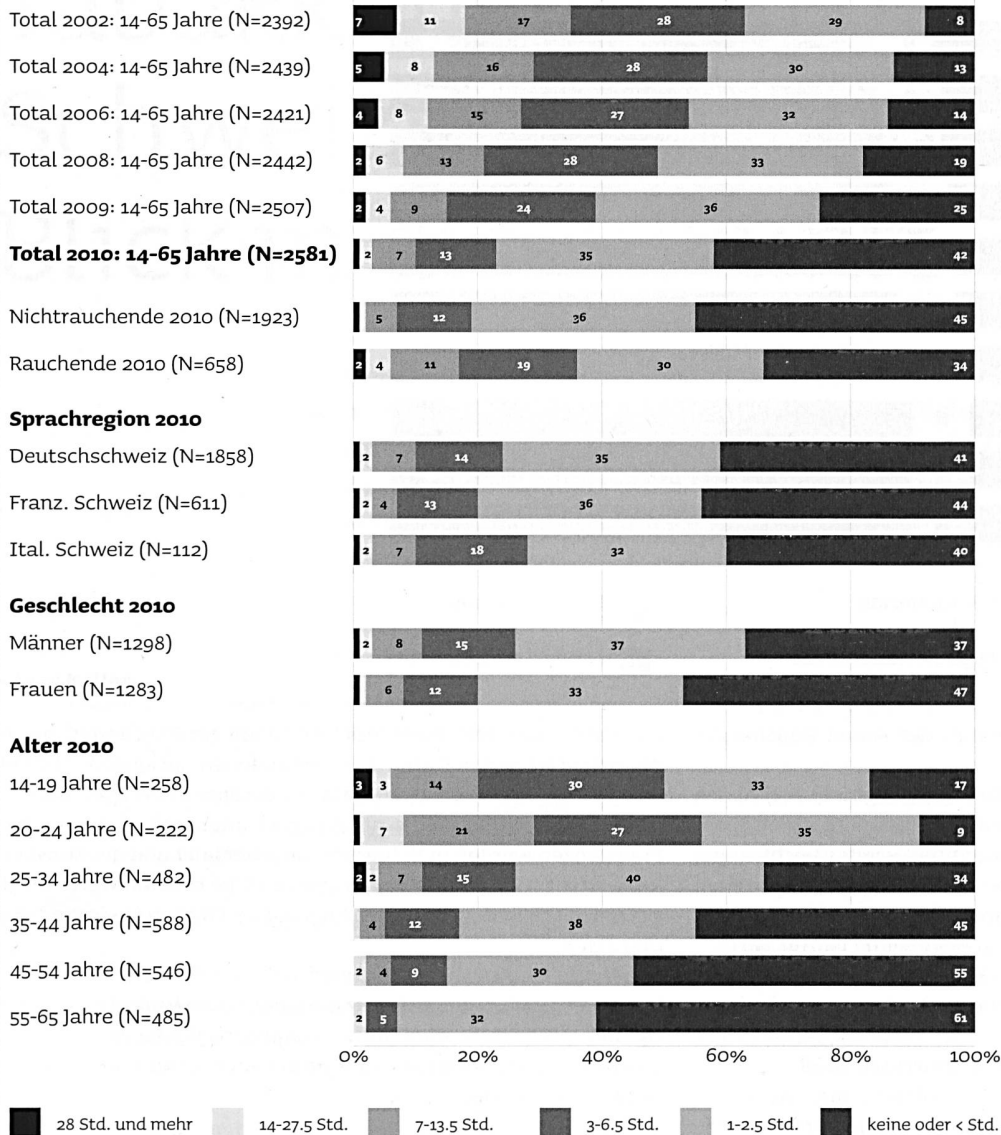


Abb. 2: **Wöchentliche Gesamt-Passivrauchexposition, differenziert nach Raucherstatus, Sprachregion, Geschlecht und Alter.**

Image der nicht-rauchenden Personen ebenfalls positiver beurteilen als das der rauchenden: Nur die positiven Eigenschaften «kontaktfreudig» und «ein Geniesser sein» werden von den Rauchenden oft auch sich selbst zugeschrieben.

#### Passivrauchen in der Schweizer Bevölkerung

Die Passivrauchexpositionen sind in den letzten Jahren an vielen Orten gesunken.<sup>14</sup> Im Jahr 2010 berichten insgesamt noch 10% der 14- bis 65-Jährigen über eine Passivrauchexposition von mindestens 7 Std. pro Woche. Gegenüber 2009 ist 2010 ein starker Rückgang der Passivrauchexposition in Gaststätten zu verzeichnen. Auch im privaten Bereich (zuhause oder bei Freunden/Bekanntem oder Verwandten daheim) ist eine Abnahme zu beobachten.

Die Orte mit der stärksten Passivrauchexposition sind: Diskotheken/Dance-Clubs und bei Freunden/Bekanntem oder Verwandten daheim. Jugendliche und junge Erwachsene sind dem Tabakrauch stärker ausgesetzt als Ältere, besonders in Diskotheken und Dance-Clubs.

#### Massnahmen der Verhältnisprävention

In der Schweiz wurden verschiedene gesetzliche Massnahmen (Verhältnisprävention) getroffen, um einerseits den Anteil Rauchender und andererseits die Passivrauchexposition zu reduzieren. Im Tabakmonitoring wurde auch die Akzeptanz dieser

Massnahmen erfragt.

#### Akzeptanz der Rauchverbote in Gaststätten und am Arbeitsplatz

79% der 14- bis 65-Jährigen befürworten auch nach der Einführung des Bundesgesetzes zum Schutz vor Passivrauchen ein Rauchverbot in Restaurants, Cafés und Bars. Der Mehrheit der Rauchenden fällt es nicht schwer, bei geltendem Rauchverbot in Restaurants, Cafés und Bars oder bei der Arbeit auf das Rauchen zu verzichten.<sup>15</sup>

#### Akzeptanz von Werbeeinschränkungen

Ein generelles Tabakwerbeverbot bejahen 55% der Nichtraucher und 41% der Rauchenden. Ausserdem würden es aus Gründen des Jugendschutzes 63% der 14- bis 65-jährigen Befragten (67% der Nichtraucher und 49% der Rauchenden) begrüssen, wenn Tabakwaren am Verkaufsort (z.B. am Kiosk) künftig nicht mehr sichtbar wären.<sup>16</sup>

#### Preiserhöhungen und Warnhinweise

36% der 14- bis 65-Jährigen sind sehr und 23% eher für eine Erhöhung der Zigarettenpreise von Fr. 7.20 auf Fr. 8.10. Jugendliche mit einem täglichen Zigarettenkonsum reagieren am sensibelsten auf die Frage nach einer Preiserhöhung von Zigarettenpackungen und lehnen Tabaksteuererhöhungen am stärksten ab.<sup>17</sup>



Die Einführung der grafischen Warnhinweise wird von der Schweizer Wohnbevölkerung mehrheitlich mit «eher» bzw. «sehr gut» bewertet (4. Quartal 2010: 61%).

Die Rauchenden wie auch die Nichtraucher sind der Meinung, dass die Bilder Rauchende nicht zum Aufhören bewegen können. Allerdings denkt die Mehrheit, dass Nichtraucher durch die Bilder bestärkt werden können, nicht mit dem Rauchen anzufangen.

26% der 14- bis 65-jährigen Rauchenden geben an, die schriftlichen Warnhinweise «häufig» bzw. «immer» zu beachten.

Zusätzlich denken 21% «gelegentlich» und 18% «häufig» bzw. «sehr häufig» über die Warnhinweise nach.

8% aller befragten Rauchenden geben an, dass sie aufgrund der schriftlichen Warnhinweise weniger rauchen.

### Zusammenfassung und Ausblick

Das Nationale Programm Tabak NPT hat zum Ziel, bis Ende 2012 den Anteil Rauchender in der 14- bis 65-jährigen Wohnbevölkerung auf rund 23% zu senken. Bei den 14- bis 19-jährigen soll die Rauchprävalenz unter 20% fallen und der Anteil Personen mit einer wöchentlichen Passivrauchexposition von sieben und mehr Stunden maximal 5% betragen.

Die Ergebnisse des Tabakmonitoring Schweiz TMS aus dem Jahr 2010 machen deutlich, dass in den letzten Jahren sowohl durch gesetzliche Massnahmen als auch durch zahlreiche Präventionsaktivitäten bei unterschiedlichen Zielgruppen viel erreicht werden konnte. Allerdings zeigen die Resultate auch, dass der RaucherInnenanteil seit 2008 bei 27% stagniert und die wöchentliche Passivrauchexposition von sieben und mehr Stunden noch doppelt so hoch liegt (10%).

Da es unwahrscheinlich scheint, dass diese Ziele erreicht werden können, ist es sinnvoll, das NPT bis 2016 zu verlängern und die drei Oberziele unverändert zu belassen.

Sollen die im NPT formulierten Ziele bis 2016 erreicht werden, sind weiterhin intensive Anstrengungen auf allen Ebenen erforderlich. Die notwendigen Schritte müssen in Zusammenarbeit mit allen in der Tabakprävention beteiligten AkteurInnen aus Bund, Kantonen, NGOs und Fachverbänden festgelegt und gemeinsam umgesetzt werden.

Die Aufgabe der Tabakprävention, welche sich aus dem NPT ergibt, besteht sowohl aus Verhaltens- als auch Verhältnisprävention. Das Programm zielt einerseits auf das Verhalten von Rauchenden (Senkung des Anteils der Rauchenden, Unterstützung beim Rauchstopp), beabsichtigt andererseits aber auch, ein positives Bild des Nichtrauchens zu vermitteln (Nichtrauchen ist selbstverständlich). Im Bereich Verhältnisprävention bedarf es weiterer systemorientierter Massnahmen, wie z.B. das am 1. Mai 2010 in Kraft getretene Bundesgesetz zum Schutz vor Passivrauchen, Preiserhöhungen oder Werbebeschränkungen. Die isolierte Wirkung einer einzelnen Massnahme wird sich wissenschaftlich nicht belegen lassen. Die Kombination aller Anstrengungen erhöht jedoch die Wahrscheinlichkeit, die angestrebten Ziele bis 2016 erreichen zu können.

Parallel dazu braucht es weiterhin kontinuierliche und verlässliche Daten, um die Erreichung der Oberziele des NPT beurteilen zu können. Diese werden dem BAG im Rahmen des Suchtmonitoring Schweiz zur Verfügung stehen, da die Datenerhebungen im Tabakmonitoring im 4. Quartal 2010 beendet wurden. Das Suchtmonitoring Schweiz erfasst seit Januar 2011 – neben dem Tabakkonsum – auch epidemiologische Daten zum problematischen Gebrauch von anderen Suchtmitteln (z.B. Alkohol, Cannabis, Medikamente) und zu stoffgebundenem Suchtverhalten (z.B. Internetsucht). Die ersten Ergebnisse erscheinen voraussichtlich im Herbst 2012. ●

### Literatur

- BAG Bundesamt für Gesundheit (1996): Massnahmepaket zur Verminderung der gesundheitsschädigenden Auswirkungen des Tabakkonsums. Bern: Bundesamt für Gesundheit, Facheinheit Sucht und Aids.
- BAG Bundesamt für Gesundheit (2001): Nationales Programm zur Tabakprävention 2001-2005. Bern: Bundesamt für Gesundheit.
- BAG Bundesamt für Gesundheit (2005): Nationales Tabakpräventionsprogramm verlängert. Bulletin 32/05: 569. Bern: Bundesamt für Gesundheit.
- BAG Bundesamt für Gesundheit (2008): Nationales Programm Tabak 2008 bis 2012. Bern: Bundesamt für Gesundheit.
- Balthasar, A./Furrer, C./Bürgi, M./Wight, N./Laubauer, B./Horber-Papazian, K./Ehrler, J. (2011): Evaluation der Nationalen Programme Alkohol und Tabak 2008 – 2012 sowie des Massnahmenpakets des Bundes zur Verminderung der Drogenprobleme 2006 bis 2011. Schlussbericht zuhanden des Bundesamtes für Gesundheit. Luzern: Bundesamt für Gesundheit.
- Bogdanovica, I./Godfrey, F./McNeil, A./Britton, J. (2011): Smoking prevalence in the European Union: a comparison of national and transnational prevalence survey methods and results. *Tobacco Control* 20(1): e4doi:10.1136/tc.2010.036103.
- Bolliger-Salzmann, H./Cloetta, B./Bähler G./Müller F./Hofmann C. (2000): Das Massnahmenpaket Tabak 1996-1999 des Bundesamtes für Gesundheit - Schlussbericht über die Ergebnisse der Globalevaluation. Bern: Universität, Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Abteilung für Gesundheitsforschung.
- Bury, J.A./Boggio, Y. (2007): Evaluation des nationalen Programms zur Tabakprävention NPTP 2001-2005/2007. Genf: Agence pour le développement et l'évaluation des politiques de santé ADSAN.
- Keller, R./Radtke, T./Krebs, H./Hornung, R. (2011): Der Tabakkonsum der Schweizer Wohnbevölkerung in den Jahren 2001 bis 2010. Tabakmonitoring – Schweizerische Umfrage zum Tabakkonsum. Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie.
- Krebs, H./Demarmels, B. (1998): Indikatoren für den Tabakkonsum in der Schweiz. Machbarkeitsstudie im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit.
- Krebs, H./Keller, R./Radtke, T./Hornung, R. (2011): Einstellungen der Schweizer Wohnbevölkerung zu Tabakwerbung und Sponsoring (2010). Tabakmonitoring – Schweizerische Umfrage zum Tabakkonsum. Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie.
- Radtke, T./Keller, R./Bearth, A./Krebs, H./Hornung, R. (2011a): Wahrnehmung schriftlicher und grafischer Warnhinweise sowie Einstellung gegenüber Preiserhöhungen. Tabakmonitoring – Schweizerische Umfrage zum Tabakkonsum. Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie.
- Radtke, T./Keller, R./Krebs, H./Hornung, R. (2011b): Der Tabakkonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in den Jahren 2001 bis 2009/10. Tabakmonitoring – Schweizerische Umfrage zum Tabakkonsum. Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie.
- Radtke, T./Keller, R./Krebs, H./Hornung, R. (2011c): Passivrauchen in der Schweizer Bevölkerung 2010. Tabakmonitoring – Schweizerische Umfrage zum Tabakkonsum. Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich, Sozial- und Gesundheitspsychologie.

### Endnoten

- 1 Vgl. BAG 1996.
- 2 Ehemals Eidgenössische Kommission für Tabakfragen.
- 3 Vgl. Bolliger-Salzmann et al. 2000.
- 4 Vgl. Krebs/Demarmels 1998.
- 5 Das TMS wurde ab 2004 durch den Tabakpräventionsfonds finanziert.
- 6 Vgl. Bury et al. 2007.
- 7 Vgl. BAG 2001.
- 8 Vgl. BAG 2005.
- 9 Vgl. BAG 2008.
- 10 Vgl. Balthasar et al. 2011.
- 11 Vgl. Keller et al. 2011.
- 12 Vgl. Bogdanovica et al. 2011.
- 13 Vgl. Radtke et al. 2011b.
- 14 Vgl. Radtke et al. 2011c.
- 15 Ebd.
- 16 Vgl. Krebs et al. 2011.
- 17 Vgl. Radtke et al. 2011a.