

Abschlussbericht

Rauchen bei Jugendlichen

Verhaltensökonomisch basierte Maßnahmenevaluation

**Martin G. Kocher
Johannes Scherrer
Christian Bauer
Karoline Gatter
Axel Sonntag
Thomas Czypionka**

Rauchen bei Jugendlichen

Verhaltensökonomisch basierte Maßnahmenevaluation

**Martin G. Kocher
Johannes Scherrer
Christian Bauer
Karoline Gatter
Axel Sonntag
Thomas Czypionka**

Projektbericht

Studie im Auftrag des
Bundesministerium für Familien und Jugend

27. Januar 2018

**Insight Austria – Kompetenzzentrum Verhaltensökonomie, Wien
am
Institut für Höhere Studien (IHS), Wien**

Kontakt:

Prof. Dr. Martin G. Kocher
☎: +43/1/599 91-125
E-Mail: kocher@ihs.ac.at

Inhalt

Executive Summary	1
1. Hintergrund der Untersuchung	3
2. Zugänge zum Thema Rauchen	5
2.1. Rauchen aus gesundheitsökonomischer Perspektive	5
2.1.1. Theoretische Überlegungen	5
2.1.2. Empirische Ergebnisse für Österreich	5
2.2. Rauchen aus verhaltensökonomischer Perspektive	6
3. Maßnahmen zur Suchtvorbeugung	10
3.1. Framework zur Maßnahmen-Evaluation	10
3.2. Maßnahmen der ARGE Suchtvorbeugung	13
3.3. Verhaltensökonomische Analyse der Maßnahmen	14
4. Sanktionen beim Verstoß von Jugendlichen gegen das Rauchverbot	20
4.1. Gesetzliche Lage bzw. Lage in der nahen Zukunft	20
4.2. Sanktionen für Jugendliche aus verhaltensökonomischer Sicht	21
4.3. Argumente für eine gemeinsame Vorgangsweise der Länder	23
5. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen	25
5.1. Prävention: Verhaltenstreiber vollumfänglich (digital) ansprechen	25
5.2. Sanktionen: Ein gemeinsames Stufenmodell	28
6. Evaluationsdesign und mögliche Experimente bei der Implementierung	31
6.1. Hintergrund	31
6.2. Experimentelle Evaluation	31
6.3. Evaluationsvorschläge zur Rauchfrei-App	33
7. Literaturverzeichnis	34
8. Glossar	39

Executive Summary

Mit der Anpassung des gesetzlichen Mindestalters für den Erwerb, Konsum und Besitz von Tabakwaren auf 18 Jahre reagiert die Gesetzgebung auf eine bedenkliche „Spitzenposition“: In keinem Land Europas rauchen mehr Jugendliche unter 15 Jahren. Die Gesetzesänderung soll von einem umfassenden, von der ARGE Suchtvorbeugung empfohlen Paket an Präventions- und Entwöhnungsmaßnahmen begleitet werden: Jugendliche sollen über angepasste Hotlines und eine App Unterstützung beim Rauchstopp erhalten, digitale, interaktive und niederschwellige Kommunikation sollen die Norm des Nichtrauchens unter Jugendlichen stärken, zudem empfiehlt die ARGE ein bundesweit einheitliches Vorgehen bei Gesetzesverstößen.

Die vorliegende Arbeit analysiert die vorgeschlagenen Maßnahmen aus verhaltensökonomischer Perspektive, unterstützt die Forderung nach einem möglichst einheitlichen Sanktionsmodell und schlägt Ansätze zur Implementierung und systematischen Evaluierung eingeführter Maßnahmen vor.

Die Analyse des Rauchverhaltens auf Basis internationaler Studien in einem Framework, das Verhalten auf die wesentlichen Treiber Bereitschaft und Bewusstsein zurückführt, zeigt dabei: Weniger das Wissen über die grundlegende Schädlichkeit des Rauchens ist das Problem (Bewusstsein), als die über verschiedene verhaltenspsychologische *Biases* beeinflusste Bereitschaft, dieses Wissen in die Tat umzusetzen: RaucherInnen werten zukünftigen Nutzen von Nichtrauchen tendenziell stärker ab als NichtraucherInnen, haben einen ausgeprägteren Glauben, von negativen Ereignissen nicht betroffen zu sein und stehen unter großem Einfluss von Gewohnheiten und sozialen Kontextfaktoren. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen hingegen weitgehend auf Kommunikation und Bewusstseinsbildung ab, können dadurch an Wirksamkeit einbüßen. Sie haben jedoch Potenzial, durch eine verhaltensökonomische Optimierung in der Ausgestaltung auch psychologische oder soziale Anreize der Bereitschaft zu adressieren. Dies gilt insbesondere für die *Rauchfrei*-App, die gleichsam hohen Adaptionsspielraum und ein ideales Test-Umfeld für die Evaluierung mittels *Randomized Controlled Trials* (RCT) bietet.

Bezüglich des Umgangs mit Verstößen ist die Forderung nach einem gemeinsamen Vorgehen der Länder aus verhaltensökonomischer Perspektive zu unterstützen. Der konkrete Vorschlag knüpft dabei an die bestehende Gesetzgebung der Länder sowie den Vorschlag eines - an die Entwicklungsstufe der Pubertät - angepassten Stufenmodells an. Ein Informations- bzw. Beratungsgespräch kann insbesondere dann Wirkung entfalten, wenn es in unmittelbarem zeitlichen Kontext des Vergehens steht und Komplementarität zu den Präventionsmaßnahmen bietet. Folgevergehen werden bislang vor allem durch die Auferlegung gemeinnütziger Arbeit und Geldbußen geahndet. Hier ist im Falle der Arbeitsleistung ratsam, eine stärkere, inhaltliche Verbindung zum Vergehen herzustellen. Geldbußen bieten indes das Potenzial, Erkenntnisse verhaltensökonomischer Forschung zum *Commitment* zu berücksichtigen und in optionalen

Modellen die Strafhöhe nachträglich durch Erfolge in der Rauchentwöhnung beeinflussbar zu machen.

1. Hintergrund der Untersuchung

Im Jahr 2002 verpflichteten sich die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union dazu, Strategien für ein rauchfreies Europa umzusetzen. Seitdem ist die Anzahl der Menschen, die regelmäßig Tabak konsumieren, in fast allen Mitgliedsstaaten gesunken (OECD, 2017).

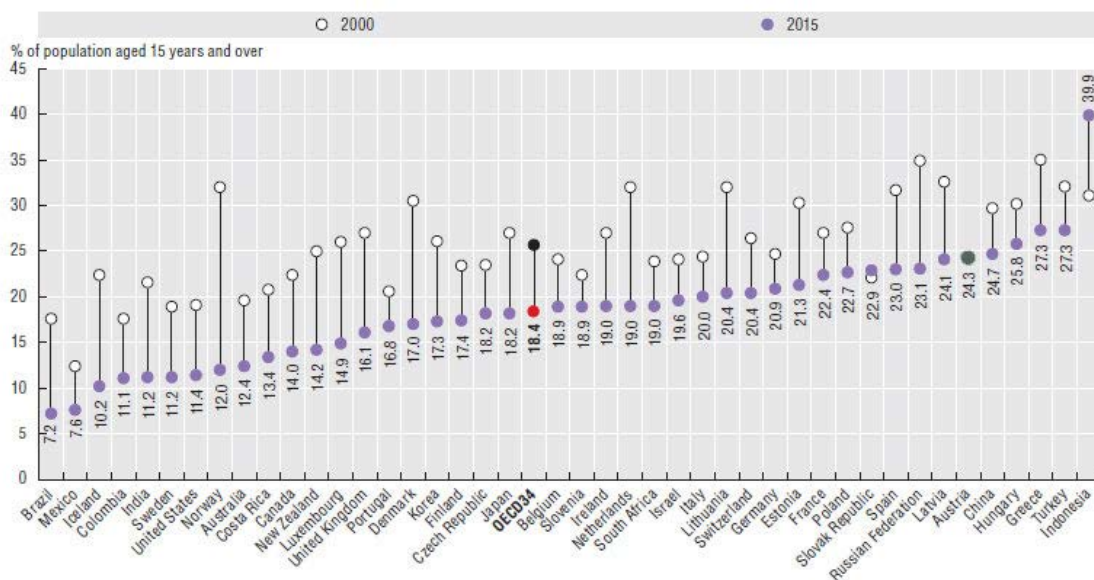


Abbildung 1: Entwicklung des prozentualen Anteils an RaucherInnen in der Bevölkerung 2000 und 2015 in 34 OECD-Staaten (OECD, 2017)

In Österreich hingegen ist der Anteil der RaucherInnen in der Bevölkerung seit dem Jahr 2000 auf gleichem Niveau geblieben. Neben Belgien und Luxemburg gehört Österreich zu den letzten Ländern der Europäischen Union, in denen das Mindestalter für Tabakkonsum unter 18 Jahren angesetzt ist (Joosens & Raw, 2017). Bei den 15-jährigen RaucherInnen steht Österreich an Europas Spitze (EMCDDA, 2016). Besonders Jugendliche neigen dazu, schnell in eine Abhängigkeit zu geraten. Internationale Längsschnitt-Studien weisen darauf hin, dass es Erwachsenen, die früh mit dem Rauchen begonnen haben, schwerer fällt, mit dem Rauchen aufzuhören und sie einen höheren Tabakkonsum vorweisen als solche, die später mit dem Rauchen begonnen haben (Taioli & Wynder, 1991; Pirie, et al., 2013). Atemwegsbeschwerden, verminderte Leistungsfähigkeit, beeinträchtigt Lungenwachstum und Lungenkrebs sind nur einige wenige der zahlreichen möglichen Folgen des Rauchens. Bei jungen RaucherInnen kann zudem die Entwicklung des Gehirns beeinträchtigt werden. Aus Gründen wie diesen hat eine Erhöhung des legalen Alters für den Erwerb und Konsum von Tabakprodukten, wie von den österreichischen Jugendlandesräten auf Vorschlag des Familienministeriums im März 2017 beschlossen, grundsätzlich hohes Potenzial, positive Effekte in der kurzen wie in langen Frist herbeizuführen.

Die Erhöhung des Mindestalters für Tabakkonsum auf 18 Jahre bewirkt erwiesenermaßen einen Rückgang an jugendlichen RaucherInnen (Fidler & West, 2010; Millet, et al., 2011; Kessel-Schneider, et al., 2016) – neben der Einschränkung des Direkterwerbs für 16- bis 18-Jährige hat dies auch für noch jüngere Altersstufen Effekte, die Tabakprodukte andernfalls über etwas

ältere Peers bezogen. Der Quervergleich mit anderen Ländern zeigt überdies: Besonders positive Effekte hinsichtlich der Prävalenz des Rauchens unter Jugendlichen erzielen Änderungen in der Gesetzgebung in Kombination mit verschiedenen Maßnahmen der Prävention. Aus diesem Grund wurde die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Suchtvorbeugung mit der Aufarbeitung und Adaption bestehender Begleitmaßnahmen beauftragt: Unter anderem soll das *Rauchfrei*-Telefon auch jugendgerecht beworben werden sowie verschiedene Projekte der außerschulischen Jugendarbeit Betroffene beim Rauchstopp unterstützen, beziehungsweise davon abhalten, mit dem Rauchen anzufangen.

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die verhaltensökonomische Perspektive auf das Verhalten zu rauchen und auf Entscheidungen im Zusammenhang mit dem Rauchen gegeben (Kapitel 2), auf Basis derer die von der ARGE Suchtvorbeugung priorisierten Maßnahmen analysiert und evaluiert werden (Kapitel 3). Es werden Empfehlungen für den Umgang mit minderjährigen RaucherInnen gegeben; dieser Aspekt zielt insbesondere auf den Bereich der Konsequenzen und Sanktionen ab, der im zweiten Teil der Studie gesondert beleuchtet wird (Kapitel 4). Aus verhaltensökonomischer Perspektive wird die föderale Struktur des Jugendschutzgesetzes kritisch gewürdigt und ein Vorschlag für ein möglichst gemeinsames Vorgehen der Länder erarbeitet. Zusammenfassend schließt die Studie mit verhaltensökonomisch basierten Handlungsempfehlungen für ein effektives Bündel an Maßnahmen zur Prävention und Konsequenzen (Kapitel 5) sowie Ansätzen, diese systematisch wissenschaftlich zu testen (Kapitel 6).

2. Zugänge zum Thema Rauchen

2.1. Rauchen aus gesundheitsökonomischer Perspektive

2.1.1. Theoretische Überlegungen

Schon Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts beschäftigten sich ÖkonomInnen mit Abhängigkeit (Chaloupka & Warner, 2000); echte ökonomische Modelle wurden jedoch erst in dessen zweiter Hälfte entwickelt. In dieser frühen Phase hervorzuheben sind jene Arbeiten, die für abhängig machende Substanzen (Scitovsky, 1976) bzw. konkret Rauchen (Young & Trevor, 1983) eine Asymmetrie der Nachfragereaktion auf Preissenkungen (hohe Elastizität) und Preissteigerungen (niedrige Elastizität) feststellen.

Modelle der rationalen Abhängigkeit versuchen, Abhängigkeit mit den Axiomen des neoklassischen Konsummodells in Einklang zu bringen. Das bekannteste und am meisten genutzte ist jenes von Becker und Murphy (1988). Die Annahme ist, dass das Individuum aus drei Quellen Nutzen zieht: Erstens aus dem Konsum abhängig machender Substanzen, zweitens der Summe des vergangenen Konsums dieser Substanzen (sozusagen ein Abhängigkeitskapital, das aufgebaut wird) und drittens dem Konsum sonstiger Güter. Das Abhängigkeitskapital hat einen negativen Grenznutzen, sodass zusätzlicher Konsum der Substanz nötig ist, um insgesamt einen positiven Grenznutzen daraus zu erzielen. Da somit die Konsummengen der verschiedenen Zeitpunkte jeweils auf den Nutzen aus dem derzeitigen Konsum wirken, lassen sich auch Aussagen z.B. über die Reaktion auf Zigarettenpreise ziehen. Eine dauerhafte Preisänderung wirkt sich demnach nicht gleichförmig aus, sondern hat in der langen Frist einen stärkeren Effekt als in der kurzen. Ebenso wirken sich Preisveränderungen auf stärker Abhängige auch stärker aus; kurzfristige Preissenkungen und ähnliche, nachfragesteigernde Effekte können den Konsum langfristig positiv beeinflussen.

Das Modell von Becker und Murphy ist in vielen empirischen Studien in seinen Grundzügen bestätigt worden (Chaloupka & Warner, 2000). Dennoch wurde im Laufe der Zeit, insbesondere an der Annahme einer perfekten Voraussicht, Kritik geübt – die Ansatzpunkte dieser Kritik werden bei den dargestellten verhaltensökonomischen Zugängen vertieft.

2.1.2. Empirische Ergebnisse für Österreich

In den Jahren 2007 und 2008 führte das Institut für Höhere Studien (IHS) eine Studie zu den volkswirtschaftlichen Effekten des Rauchens in Österreich durch (Pock, et al., 2008). Es wurden sowohl direkte Kosten als auch soziale Kosten berechnet und den Vorteilen aus dem Rauchen gegenübergestellt. Unter den direkten Kosten versteht man medizinische Kosten wie Krankenhausaufenthalte oder Arztbesuche, aber auch nicht-medizinische Aufwände für den Staat und Privatpersonen wie Invaliditätsrenten, Pflege und dergleichen. Die sozialen Kosten umfassen vor allem Produktivitätsausfälle aufgrund von Krankheit und vorzeitiger Sterblichkeit. An Vorteilen („Nutzen“) wurden sowohl die Tabaksteuereinnahmen als auch die Reduktion von

Alterspensionen eingerechnet. Letztere wurde vor allem von der Tabakindustrie in den USA tatsächlich als Argument für das Rauchen ins Treffen geführt und daher berücksichtigt. Auch Schäden aus dem Passivrauchen wurden einkalkuliert. Alle Effekte, die auf Rauchen zurückzuführen waren, wurden mithilfe epidemiologisch berechneter relativen Risiken (*odds-ratios*) identifiziert. Es wurde eine gesamtgesellschaftliche Perspektive eingenommen und es wurde sowohl ein einfacheres Querschnittsmodell (Kosten eines Jahres) als auch ein sogenanntes Lebenszyklusmodell gerechnet. Im Lebenszyklusmodell wurde die Kohorte des Basisjahres (die Bevölkerung im Jahr 2003) über die Zeit altern gelassen, und die Kosten- und Nutzenkategorien werden als Strom aus der Zukunft zu einem Barwert abdiskontiert. Als jährliche Vergleichsgröße diente dabei die Annuität dieser Zahlungsströme.

Es ergaben sich im Querschnitt 8.600 Todesfälle im Jahr 2003, die auf Rauchen zurückzuführen sind; das sind 11% der Todesfälle. Dadurch wurden 760 Millionen Euro an medizinischen Kosten verursacht (3,3% der Gesundheitsausgaben). Die direkten nicht-medizinischen Kosten beliefen sich auf 75 Mio. Euro pro Jahr. Durch rauchbedingte Produktivitätsausfälle gingen der österreichischen Volkswirtschaft 1,43 Milliarden Euro verloren. Die unfreiwillige Verkürzung der Lebenserwartung von Passivrauchern wurde mit 81 Mio. Euro bewertet. Demgegenüber standen das Tabaksteueraufkommen von rund 1,3 Mrd. Euro sowie verminderte Alterspensionen von 45 Mio. Euro. Es ergaben sich daraus Netto-Kosten für die österreichische Gesellschaft durch das Rauchen von 511,4 Mio. Euro.¹

2.2. Rauchen aus verhaltensökonomischer Perspektive

Die Einbeziehung der Verhaltensökonomie erweitert die theoretische Perspektive um Aspekte der begrenzten Rationalität – ihre wesentliche Kritik an klassischen, ökonomischen Modellen wie jenes von Becker und Murphy (1988) sind die impliziten Annahmen perfekter Voraussicht und stabiler Präferenzen. Der verhaltensökonomische Ansatz integriert aus empirischen Beobachtungen abgeleitete Systematiken menschlichen Verhaltens, die unter den Annahmen des klassischen Modells nicht erklärbar sind. Dazu zählen auch und insbesondere Handlungen mit *adversen* Gesundheitseffekten – in dieser Domäne schreiben Matjasko et al. (2016) Konzepten der Verhaltensökonomie besonderen Erklärungswert zu: Konkret zählen dazu die systematische Fehlbewertung relativer Wahrscheinlichkeiten, über den Zeitverlauf instabile Präferenzen sowie die Beeinflussung von Handlungsentscheidungen durch wahrgenommene soziale Kontextfaktoren wie Normen der jeweiligen Peer Group.

Bei Befragungen unter RaucherInnen sind dem überwiegenden Großteil die einleitend beschriebenen negativen Langzeitschäden des Rauchens durchaus bewusst – gleichsam herrscht in dieser Gruppe allerdings ein besonders großer Optimismus, selbst nicht so stark von den Folgen betroffen zu sein wie andere RaucherInnen im gleichen Alter (Weinstein, 1998). Dieser *optimistic bias*, die Überschätzung der eigenen Resilienz gegen Krankheit, ist auf

¹ In einer weiteren Studie zu diesem Thema bezifferten die Autoren Neuberger und Pock (2009) die Einnahmen des Staates aus dem Tabakkonsum Minderjähriger mit 60,5 Mio Euro.

verschiedene kognitive Mechanismen und Verzerrungen zurückzuführen, die das eigene Selbstbild mit Hoch-Risikoverhalten in Einklang bringen.

Zum einen werden unter RaucherInnen *availability biases*, also das bei RaucherInnen überpräsenste Bild des 80-jährigen Großvaters, der sich trotz jahrzehntelangen Rauchens bester Gesundheit erfreut (Masiero, et al., 2015) als hoch prävalent beobachtet. Ein anderer, wesentlicher psychologischer Faktor ist der verbreitete Irrglaube, adverse Folgen des Rauchens durch eine gesunde Lebensweise in anderen Domänen – etwa durch regelmäßigen Sport oder gesunde Ernährung – gewissermaßen ausgleichen zu können (Weinstein, et al., 2005). Vor allem speist sich dieser *optimistic bias* aus einer beträchtlichen Fehleinschätzung des Abhängigkeitspotenzials von Nikotin, das insbesondere von jungen RaucherInnen falsch eingeschätzt wird. Dabei zeigt sich das für den *optimistic bias* charakteristische Muster, ein abstrakt wahrgenommenes Risiko nicht auf sich selbst zu beziehen, besonders deutlich: Zwar stimmt auch hier die deutliche Mehrheit der Befragten der Aussage zu, dass Rauchen *grundsätzlich* süchtig macht – dennoch scheint ein großer Teil der aktiven RaucherInnen (in der zitierten Studie 48% der Erwachsenen, 60% der 12- bis 17-Jährigen) überzeugt, dass *sie selbst* jederzeit aufhören könnten und die negativen Langzeitfolgen sie daher nicht betreffen (Arnett, 2000).

Stattdessen herrscht große Diskrepanz zwischen dem von der Mehrheit der rauchenden Jugendlichen geäußerten Wunsch, mit dem Rauchen aufzuhören (Arrazola, et al., 2017) und der tatsächlichen Erfolgsrate, die für den Versuch ohne Unterstützung auf rund sechs Prozent taxiert wird (Rigotti, 2012). Diese *myopic preference reversals*, die kurzfristigen Verschiebungen von eigentlich fest gefassten Präferenzen, sind empirisch in vielen Lebensbereichen zu beobachten – von im Angesicht des Dessert-Buffets gescheiterten Diäten über die kurzfristige Überschuldung mit Kreditkarten bis eben zum Rückfall aufhörwilliger RaucherInnen.²

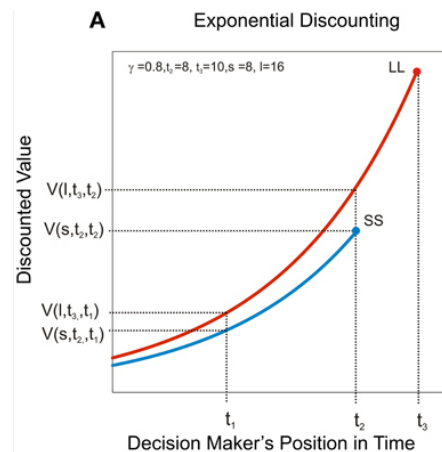


Abbildung 2: Exponentielles Abzinsungsmodell mit stabilen Präferenzen (Story, et al., 2014)

Der wesentliche verhaltensökonomische Grundsatz referenziert die Abzinsung zukünftiger Belohnungen (und Kosten). Abzinsung, d.h. die niedrigere Gewichtung zukünftiger Ereignisse, ist als Konzept grundsätzlich auch elementarer Bestandteil der klassischen, ökonomischen Theorie. Auch die eingangs beschriebene rationale Theorie der Sucht (Becker & Murphy, 1988) erklärt Suchtverhalten über diesen Mechanismus: In der Ferne liegende Belohnungen, im konkreten Beispiel also ein Leben mit niedrigerem Lungenkrebsrisiko, werden schlicht so stark abgezinst, dass der momentane Nutzen einer Zigarette höher gewichtet wird. Wesentlich aber:

² Anomalien dieser Art stellen einen der zentralen und das Feld der Verhaltensökonomie mitbegründenden Kritikpunkte am konventionellen Rational-Choice-Entscheidungsmodell der klassischen Ökonomik dar (Ainslie & Monterosso, 2003).

Die Nutzenkurven (Abbildung 2) schneiden sich nicht – wer zum Zeitpunkt t_1 die langfristige Belohnung des niedrigeren Lungenkrebsrisikos höher gewichtet als die kurzfristige Belohnung einer Zigarette, tut dies auch im Zeitpunkt t_2 , wenn die Zigarette greifbar ist und raucht nicht.

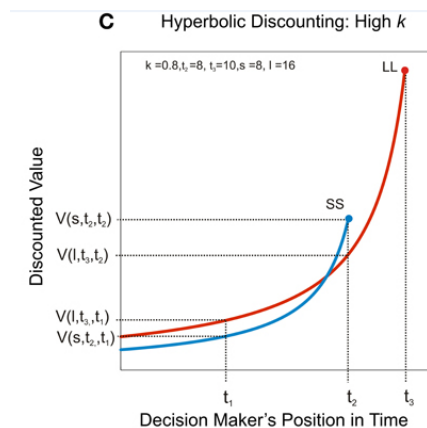


Abbildung 3: Hyperbolische Abzinsung mit Präferenzverschiebung im Entscheidungszeitpunkt (Story, et al., 2014)

Das Modell ist logisch stringent, mit empirischen Beobachtungen in vielen Situationen jedoch schwierig in Einklang zu bringen. Die Verhaltensökonomie erklärt dieses Verhalten mit der Theorie der (quasi-)hyperbolischen Abzinsung (Abbildung 3): Auch hier wird der zukünftige Nutzen abgezinst, die Abzinsung erfolgt allerdings proportional dazu, wie weit der Konsum dieses Nutzens noch entfernt ist (Bickel & Marsch, 2001). Mit anderen Worten: Im Entscheidungszeitpunkt t_1 , beispielsweise beim Fassen eines guten Neujahrsvorsatzes, mit dem Rauchen aufzuhören, wird die langfristige Belohnung, das lange Leben mit niedrigerem Lungenkrebsrisiko (rote Linie), deutlich höher gewichtet als das kurzfristige Glücksempfinden

einer, zu diesem Zeitpunkt ebenfalls noch weiter entfernten Zigarette (blaue Linie). Im späteren Entscheidungszeitpunkt t_2 offeriert dann allerdings ein rauchender Bekannter bzw. eine rauchende Bekannte der eigentlich abstinenten Person eine Zigarette – und just in diesem Moment rückt der potenzielle Langfrist-Nutzen in den Hintergrund, da der unmittelbare Nutzen der Zigarette in diesem Moment höher ist.

Die spezifische Form des Abdiskontierens hat zwei Implikationen: Erstens ist der *present bias*, der Hang zur *Instant Gratification*, der in Form gescheiterter Diäten oder Sportprogramme ein sehr prävalentes Phänomen der Gesamtbevölkerung darstellt, (Angeletos, et al., 2009) bei RaucherInnen besonders stark ausgeprägt (Khawaja, et al., 2006). Sutter et al. (2013) haben beispielsweise gezeigt, dass es eine signifikante Korrelation zwischen dem individuellen *present bias* und dem Rauchen unter Jugendlichen gibt. Mehr noch: Der gemessene *present bias* konnte bis zu einem gewissen Grad Verhalten für die relevante Altersgruppe von 14- bis 18-Jährigen vorhersagen. Bei Jugendlichen mit stärkerem experimentell gemessenen *present bias* war die Wahrscheinlichkeit höher, in den Folgejahren der Messung mit dem Rauchen zu beginnen.

Zum Zweiten werden diese Entscheidungen häufig kontextbasiert getroffen. RaucherInnen haben einen tendenziell ausgeprägteren *attentional bias*, sind empfänglicher für visuelle Reize (*Cues*) mit Bezug zum Rauchen und entwickeln, konfrontiert mit diesen, ein stärkeres unmittelbares Bedürfnis zu rauchen (Mogg, et al., 2003). Als Bezugspunkt und Anreizgeber können dabei konsumierte Medien fungieren (Willis, et al., 2007), vor allem stellen aber soziale Kontakte als Mediator und direkter Einflussgeber einen wesentlichen Referenzpunkt dar. Diese sind besonders für junge Menschen hochrelevant: Neben den Eltern (Gilman, et al., 2009) oder älteren Geschwistern (Rajan, et al., 2003) identifiziert die Literatur als mögliche, das Rauchen

begünstigende Kontextfaktoren vor allem soziale Effekte unter Gleichaltrigen und soziale Alltagskontexte, die eine Orientierung an Vorbildern und/oder ein Einpassen in gruppenspezifische soziale Normen erfordern. Ein spezifisches Beispiel für Letzteres stellen einzelne Berufskontexte, etwa in der Armee (Green, et al., 2008), dar. Vor allem wird aber der Freundeskreis bzw. die Peer Group als zentraler externer Kontextfaktor betrachtet, der die Wahrscheinlichkeit zu rauchen besonders unter Jugendlichen erhöht. Als Gründe können aktive *peer pressure*, passive soziale Normausübung (*role-modeling*) sowie Anreizsetzung zur Imitation peer-spezifischer Handlungsmuster angeführt werden (Harakeh & Vollebergh, 2012).

Der potenzielle Nutzen einer verhaltensökonomischen Perspektive auf die Analyse, die Evaluation und die Entwicklung von Maßnahmen zur Prävention und Rauchentwöhnung, besteht somit in einer expliziten Integration weiterer – über das Standardmodell der Wirtschaftswissenschaft hinausgehender – entscheidungsbeeinflussender Faktoren in das Analyse-Framework. Konkret werden im dargelegten Ansatz die in der Literatur als wichtige Verhaltenstreiber identifizierten psychologischen und sozialen Anreize im Analyse-Framework verankert.

3. Maßnahmen zur Suchtvorbeugung

Das in der Folge beschriebene, angewandte Framework berücksichtigt die in Kapitel 2 dargelegten Schwerpunkte in der Nutzung verhaltensökonomischer Theorie auf Aspekte der Gesundheitspolitik, konkreter des Rauchens, und bettet diese in einen breiteren Gesamtkontext ein. Die vorläufigen, von der ARGE Suchtvorbeugung vorgeschlagenen Maßnahmen, welche noch im Detail erarbeitet werden müssen, werden im Folgenden knapp dargestellt und anschließend anhand des dargestellten Frameworks aus verhaltensökonomischer Perspektive analysiert.

3.1. Framework zur Maßnahmen-Evaluation

Der Analyse liegt ein übergreifendes Verhaltensmodell zugrunde, das auf Erkenntnisse der verhaltensökonomischen Forschung und Praxisanwendung fundiert und sich insbesondere aus Kooperationsmodellen im Umgang mit öffentlichen Gütern und der Bereitschaft der Menschen zu diesem beizutragen, ableitet (Fehr & Gächter, 2000). Nichtrauchen als öffentliches Gut zu betrachten ist dabei aus zwei Perspektiven argumentativ schlüssig: Einerseits aus der Perspektive der langfristigen, kollektiv getragenen Gesundheitskosten, die die Steuereinnahmen durch Tabakprodukte und ersparten Pensionen deutlich (vgl. Abschnitt 2.1) übersteigen, andererseits aus einer Perspektive der negativen externen Effekte für NichtraucherInnen durch Passivrauchen, die saubere Luft als öffentliches Gut betrachtet (Connolly, 2012). Aus den Charakteristika der Nicht-Ausschließbarkeit und des nicht-rivalisierenden Konsums folgt das soziale Dilemma, dass es gesamtgesellschaftlich einerseits wünschenswert ist, dass nicht geraucht wird – andererseits Rauchende zwar individuellen Nutzen aus dem Rauchen ziehen, aber dennoch Leistungen aus den öffentlichen Gütern beziehen können: Im Falle einer Folgeerkrankung können sie in der Regel etwa auf gesundheitliche Versorgung durch die Versicherungsgemeinschaft vertrauen. Auf der Basis dieses Dilemmas ermitteln Fehr und Fischbacher (2004) ein Modell, das das Verhalten auf zwei zentrale Treiber zurückführt: Das *Bewusstsein* über die Konsequenzen des eigenen Handelns einerseits sowie andererseits die durch verschiedene Anreize konstituierte *Bereitschaft*.

Das konkrete, aus diesem Modell abgeleitete Framework bietet damit den Raum, wesentliche Erkenntnisse der Verhaltensforschung zu Treibern menschlichen Verhaltens in die Analyse einzubeziehen. Darunter fallen insbesondere die erläuterten, in der Domäne des Rauchens wichtigen *Biases* (Verzerrungen in kognitiven Prozessen der Wahrnehmung und des Denkens) sowie die aus der empirischen Evidenz abgeleiteten verhaltensökonomischen Prinzipien.

Die *Bereitschaft* kennzeichnet die Intensität des Bestrebens und die individuelle Möglichkeit, zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele beizutragen. Sie hängt dabei maßgeblich davon ab, welcher Nutzen und welche Kosten aus dem Beitrag zu einem öffentlichen Gut für ein Individuum entstehen. Unter Nutzen und Kosten werden hierbei allerdings keineswegs nur monetäre Aspekte verstanden, vielmehr handelt es sich um eine holistische Betrachtungsweise, die neben ökonomischen Anreizen auch psychologische und soziale Anreize berücksichtigt.

Monetäre Anreize beschreiben zunächst die durch die Wahrnehmung „klassischer“ ökonomischer Steuerungsmechanismen des Preises (sowie zusätzlicher finanzieller Belohnungen, Bußen und Sanktionen) induzierten Verhaltensanreize.

Psychologische Anreize können für ein Individuum bei einer bestimmten Verhaltensweise Kosten oder Nutzen verursachen. Dazu gehören die wahrgenommene Schwierigkeit der Umsetzung, die bei vielen Menschen stark ausgeprägten und im Kontext öffentlicher Güter hochrelevanten Fairness-Präferenzen (Fehr & Schmidt, 1999), individuelle Wertvorstellungen sowie mit Präferenzen und Gewohnheiten zwei weitere Elemente, die im Kontext des Rauchens besonders wichtige Faktoren darstellen.

Zum einen beinhaltet der Aspekt psychologischer Anreize individuelle Vorlieben, was neben Geschmäckern vor allem auch verhaltensökonomische Präferenzen bezüglich des Risikos („wie gerne geht jemand Risiken ein“) oder der Zeit („wie geduldig ist jemand“) umfasst. Wie in der Darstellung des Modells hyperbolischer Abzinsung umrissen, wird die Komponente der Zeitpräferenzen dabei auch als Selbstkontrolle gedeutet. Selbstkontrolle ist die individuelle Bereitschaft, zur Erreichung langfristiger Ziele auf kurzfristigen Nutzen zu verzichten (Thaler & Shefrin, 1981; Heshmat, 2015). Diese Eigenschaft wird innerhalb der Bevölkerung als stark unterschiedlich verteilt beschrieben (Tangney, et al., 2004) – bei RaucherInnen oder Süchtigen im Generellen ist sie eher schwach ausgeprägt.

Zum anderen stellen Gewohnheiten einen – offensichtlich insbesondere im Hinblick auf das Rauchen – wesentlichen Aspekt dar, der die psychologischen Kosten beeinflussen kann. Mit habitualisierten Verhaltensmustern, die in der Regel ohne größeren kognitiven Aufwand abgerufen werden, zu brechen, wird von vielen Menschen als besonderer Aufwand begriffen (Verplanken, et al., 1998), was eine Verhaltensänderung deutlich erschwert. Zusammengefasst erlaubt diese Inkorporation von Schwierigkeit, Fairness, individuellen Wertvorstellungen, Präferenzen und Gewohnheiten als *psychologische Anreize* eine detailliertere Beschreibung möglicher verhaltensbeeinflussender Faktoren.

Als dritten und letzten Faktor beinhaltet das Modell *soziale Anreize*, insbesondere Kosten durch die Nichteinhaltung sozialer Normen. Der Normenbegriff wird dabei als im Kollektiv geteilte Regeln, wie man sich in einer gegebenen Situation in einer Gruppe, Gemeinschaft oder Gesellschaft zu verhalten hat, verstanden und wurde in Studien als Verhaltenstreiber mit großem Einfluss identifiziert (Fehr & Fischbacher, 2004). Ein Verletzen der sozialen Norm bewirkt soziale Kosten – etwa durch den expliziten Hinweis sozialer Kontakte, dass sich ‚so ein Verhalten‘ in diesem Kontext ‚nicht gehört‘ oder stärkere und explizitere Formen des „*peer punishment*“: Wer von Freunden nicht mehr eingeladen wird, trägt daraus keine direkten monetären Kosten; die Kosten des Verhaltens sind sozialer Natur.

Während sich die *Bereitschaft* also aus einem Set aus monetären, psychologischen und sozialen Einflussfaktoren zusammensetzt, referenziert das *Bewusstsein* vor allem auf grundsätzliches Wissen über die gesellschaftlichen Auswirkungen der eigenen Verhaltensweise. Die

empirische Forschung zeigt, dass sich Menschen über die Wirkung ihres Verhaltens (positive und negative Externalitäten) zumeist nicht im Klaren sind. Als wesentliches Element identifizieren Bazerman und Tenbrunsel (2011) die Berücksichtigung so genannter „*Blind Spots*“. Damit beschreiben sie Kontextsituationen, in denen das Individuum trotz grundsätzlich vorhandenem Bewusstsein für ein bestimmtes Problem im Moment der Entscheidung nicht an dieses spezifische Problem denken, es in ihrer Entscheidungsfindung schlicht nicht berücksichtigen.

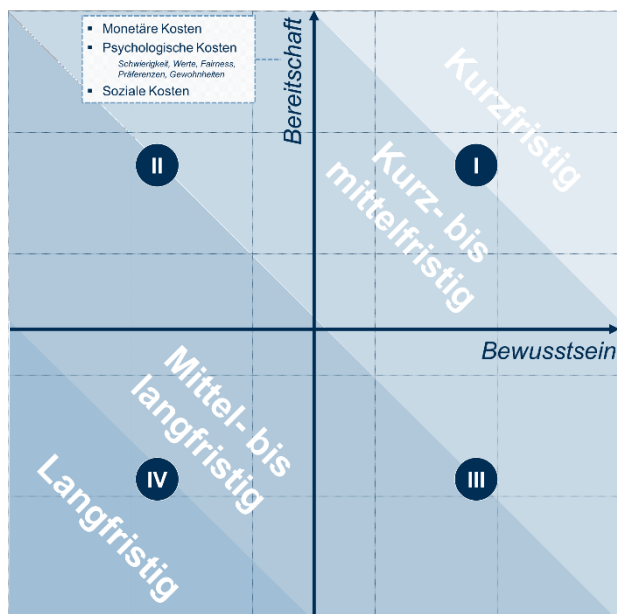


Abbildung 4: Bewusstseins-Bereitschafts-Matrix (BEA™ Verhaltensmatrix) als grundlegendes Analyseframework

Insgesamt erlauben Bereitschaft und Bewusstsein das jeweilige Verhalten in eine zweidimensionale Matrix einzuordnen (Abbildung 4). Diese Matrix bildet implizit einen zeitlichen Horizont ab, in welchem getroffene Maßnahmen einen verhaltensändernden Effekt bewirken können. Ist das Verhalten im ersten Quadranten verortet, sind Menschen sich der Konsequenzen ihres Handelns bewusst und verfügen bereits über hohe Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen – hier können, etwa mit leichten, nicht-invasiven Anreizen („*Nudges*“) bereits in der kurzen Frist Verhaltensänderungen herbeigeführt werden. Ist dagegen nur ein

Verhaltenstreiber ausgeprägt, liegt der Fokus der Maßnahmen darauf, den „*fehlenden*“ Verhaltenstreiber zu aktivieren. Dies kann entweder durch aktive Bewusstseinsbildung wie Informationskampagnen für die Folgen des individuellen Handelns für die gesamte Gesellschaft (Platzierung im 2. Quadranten) oder durch Setzung positiver wie negativer Anreize, um die Bereitschaft zu erhöhen (Platzierung im 3. Quadranten), passieren. Fehlt es dagegen sowohl an Bewusstsein für die Konsequenzen, als auch an Bereitschaft zur Verhaltensänderung, müssen beide Verhaltenstreiber durch Maßnahmen aktiviert werden – eine Platzierung des Verhaltens im 4. Quadranten führt daher in der Regel zu einem deutlich langfristigeren Horizont, innerhalb dessen etwaige Maßnahmen Wirksamkeit entfalten können.

Dieses Framework bildet nun die Grundlage für die verhaltensökonomisch basierte Evaluierung der im Folgenden knapp dargestellten, von der ARGE Suchtvorbeugung vorgeschlagenen Maßnahmen, das Rauchverhalten unter Jugendlichen zu beeinflussen.

3.2. Maßnahmen der ARGE Suchtvorbeugung

Um die Zahl der jugendlichen RaucherInnen zu reduzieren ist es notwendig, auf verschiedenen Ebenen Maßnahmen zu setzen. Zum einen geht es darum, durch *verhaltenspräventive* Maßnahmen Individuen zu stärken und ihnen somit Ressourcen bereitzustellen, die ihnen dabei helfen, nicht mit dem Rauchen zu beginnen, oder erfolgreich mit dem Rauchen aufzuhören bzw. den Konsum so gut es geht einzuschränken. Zum anderen sollen durch Gesetze oder andere formelle Regelwerke Strukturen geschaffen werden, die einen Rahmen für individuelles Handeln bieten und dabei das Nichtrauchen begünstigen. Maßnahmen, die im Zuge einer solchen *strukturellen Prävention* oder *Verhältnisprävention* gesetzt werden können, sind unter anderem das in vielen Ländern Europas umgesetzte Rauchverbot in der Gastronomie, das Verbot von Tabakwerbung und die Anhebung des Mindestalters für Tabakkonsum, Erwerb und Besitz auf 18 Jahre.

Die ARGE Suchtvorbeugung hat sechs Maßnahmen priorisiert, die gemeinsam mit den Gesetzesänderungen implementiert werden sollen, um die Nachfrage von Tabakprodukten unter Jugendlichen zu reduzieren. Diese zielen darauf ab, Jugendliche sowie Erwachsene hinreichend über die Folgen des Tabakkonsums und über gesetzliche Rahmenbedingungen zu informieren, damit eine Basis für verantwortungsvolle Entscheidungen geschaffen wird. Des Weiteren sollen jugendliche NichtraucherInnen in ihrer Abstinenz bestärkt werden und jugendliche RaucherInnen Unterstützung beim Reduzieren oder Beenden des Tabakkonsums erhalten. Diese Maßnahmen umfassen:

1. die Bewerbung des *Rauchfrei*-Telefons für eine jugendliche Zielgruppe
2. die Adaption bzw. (Weiter-)Entwicklung der *Rauchfrei*-App für Jugendliche
3. die stärkere Nutzung digitaler Kommunikationskanäle
4. den Einsatz niederschwelliger Materialien (z.B. Freecards)
5. Schulungen von MitarbeiterInnen der außerschulischen Jugendarbeit
6. ein sinnvolles und einheitliches Konsequenzenmodell bei Verstößen gegen das Jugendschutzgesetz

Telefon-Hotlines zur Tabakentwöhnung bieten einen niederschweligen Zugang zur Unterstützung von süchtigen RaucherInnen. Um Jugendliche besser erreichen zu können, soll das bereits bestehende und von der Niederösterreichischen Gebietskrankenkasse (NÖGKK) betriebene *Rauchfrei*-Telefon auch für diese junge Zielgruppe beworben werden und BeraterInnen sensibilisiert werden, um Jugendliche bei ihrem Vorhaben, mit dem Rauchen aufzuhören, noch besser zu unterstützen und Rückfällen vorzubeugen. Diese Funktion soll auf mehreren Kommunikationskanälen erfüllt werden. Konkretester Vorschlag ist die Förderung der *Rauchfrei*-App, die auch Jugendlichen umfassende Tools, die sowohl beim Rauchstopp als auch bei der Erhaltung der Rauchfreiheit unterstützen. Diese auf die Bedürfnisse von Jugendlichen ausgestaltete App wäre so gestaltet, dass sie auf die individuellen Bedürfnisse ihrer NutzerInnen eingeht und eine an die verschiedenen Phasen der Rauchentwöhnung adjustierte Unterstützung bietet. Die Verbindung der *Rauchfrei*-App mit dem *Rauchfrei*-Telefon

ermöglicht zudem telefonische Unterstützung durch erfahrene BeraterInnen und bietet die Möglichkeit individueller Benachrichtigungen.

Um Nichtrauchen längerfristig als soziale Norm festzulegen und die Akzeptanz der Anhebung des Mindestalters für Tabakkonsum zu erhöhen, wird vorgeschlagen, digitale Kommunikationskanäle (z.B.: Email, Website, Social Media) zu nutzen. Der konkrete Content dieser Maßnahme ist im Maßnahmenkonzept noch nicht ausgearbeitet, jedoch ist unter anderem geplant, eine Website mit Inhalten zu den verschiedenen Maßnahmen und Angeboten zu erstellen sowie Testimonials und Peers in die Kampagne miteinzubeziehen, um Jugendliche vom Rauchen abzubringen.

Um bei Inkrafttreten der gesetzlichen Änderungen über die Neuregelung, sowie Begleitmaßnahmen zu informieren, wird unter anderem ein OTS-Pressetext verfasst. Niederschwellige Materialien (wie z.B. Freecards), in einfacher, jugendgerechter Sprache verfasst, können eingesetzt werden, um Jugendliche über bestehende Angebote zu informieren. Um die Umsetzung von Maßnahmen in den Bundesländern zu gewährleisten, sind spezielle Schulungen für MitarbeiterInnen, sowie der Einsatz von MultiplikatorInnen der außerschulischen Jugendarbeit angedacht.

Es wird empfohlen, für konsumierende Minderjährige ein Stufenmodell der Konsequenzen zu entwickeln, welches in allen Bundesländern gleich beziehungsweise ähnlich sein sollte, mit der Prämisse, dass es nicht um eine Bestrafung oder Kriminalisierung der Jugendlichen gehen darf. Die Finanzierung für die präventiven Maßnahmen soll zwischen Bund und Ländern sichergestellt werden.

3.3. Verhaltensökonomische Analyse der Maßnahmen

Das konkrete Vorgehen, diese Maßnahmen auf Basis verhaltensökonomischer Prinzipien und des abgeleiteten Frameworks zu evaluieren, ist schließlich in zwei Schritten zu beschreiben. Zum Ersten wird das entsprechende Verhalten – d.h. zu rauchen oder nicht zu rauchen – hinsichtlich der in Kapitel 3.1. dargestellten Verhaltenstreiber analysiert und auf Basis dieser Vorarbeiten in der Bewusstseins-Bereitschafts-Matrix verortet. In einem zweiten Schritt wird analysiert, inwiefern die von der ARGE Suchtvorbeugung ausgearbeiteten Maßnahmen in der Lage sind, sich auf die relevanten verhaltensbeeinflussenden Faktoren auszuwirken.

Eine eindeutige, konkrete Positionierung des Verhaltens an einem exakten Punkt in der genannten Matrix ist dabei ohne eine entsprechende Messung der entsprechenden Verhaltenstreiber zwar nicht verlässlich möglich, für eine erste Evaluation der Maßnahmen aber auch nicht zwingend notwendig – sehr wohl können auf Basis der Literatur und dargestellten Evidenz aus Sekundärdaten Aussagen über Verhaltenstreiber getroffen und das Verhalten (auf Quadranten-Basis) in der Matrix verortet werden. Einen wesentlichen, zu berücksichtigenden Aspekt stellt dabei die Kontextspezifität des Rauchens dar: Die starke, zuvor als *attentional bias* beschriebene Reaktion von RaucherInnen auf externe *Cues* mit Bezug zum Rauchen

(Mogg, et al., 2003; Begh, et al., 2013) macht intuitiv nachvollziehbar, dass die Faktoren mit besonders hoher Potenz zur Verhaltensbeeinflussung situationsabhängig sind. In der Bar mit Freunden wirken eher soziale Anreize und Normen (in beide Richtungen), während bei Stressphasen im Büro (die eher psychologische Präferenzen zur Stressbewältigung ansprechen) oder beim Warten auf die S-Bahn (Gewohnheiten als psychologische Anreize) andere Anreize Wirkungspotenzial entfalten. Die Psychologie hat dafür das Konzept der Kontextabhängigkeit entwickelt.

Die Analyse nimmt daher an dieser Stelle ein höheres Abstraktionsniveau ein und versucht zunächst, eine wesentliche Erkenntnis der dargelegten verhaltensökonomischen Forschung zu integrieren: Die mehrfach beobachtete Diskrepanz in der von RaucherInnen wahrgenommenen potenziellen Schädlichkeit des Rauchens und der ausbleibenden Projektion auf das eigene, individuelle Erkrankungsrisiko, bislang als *optimism bias* eingeführt (Arnett, 2000; Weinstein, et al., 2005; Masiero, et al., 2015). In adaptierter Formulierung wird deutlich, inwiefern diese Erkenntnis einen wesentlichen Hinweis für die Positionierung in der Verhaltensmatrix darstellt.

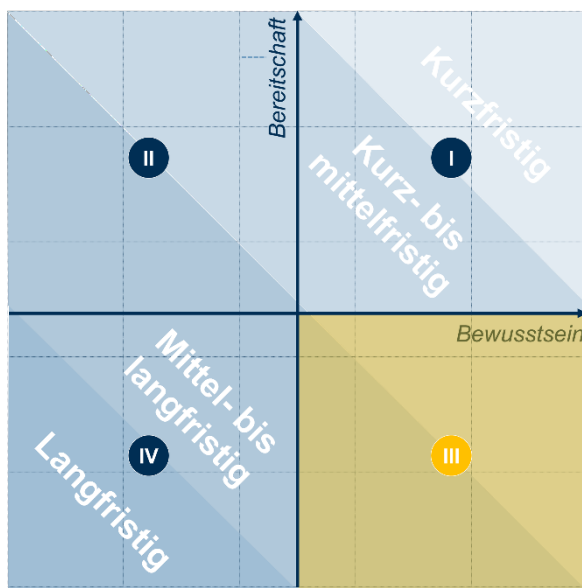


Abbildung 5: Positionierung von Rauchen im dritten Quadranten der Bereitschafts-Bewusstseins-Matrix

Problem für die meisten RaucherInnen folglich auf der vertikalen Bereitschaftsachse, weniger auf der horizontalen Bewusstseinsachse, was einer Positionierung im dritten Quadranten entspräche.

Das ursprünglich für 2018 geplante Rauchverbot in der Gastronomie wäre ein wesentliches Beispiel, das diesen Rahmen über die genannten Kanäle beeinflussen kann. In seiner Form als reguläres Verbot entspricht dieses sicherlich nicht den Kriterien eines verhaltensökonomischen ‚Nudge‘, trägt aber wesentlich dazu bei, Nichtraucher als Norm zu etablieren und als Katalysator für die Wirksamkeit anderer Maßnahme zu fungieren.

RaucherInnen sind sich der Gefahren des Rauchens, also der Konsequenzen ihres Verhaltens grundsätzlich *bewusst* – sie *wissen*, auch nach zahlreichen politischen Maßnahmen wie Informationskampagnen und der verschärften Kennzeichnungspflicht von Tabakprodukten, um die starken adversen Effekte auf die Langzeitgesundheit oder, gemäß vor allem jüngerer Studien, auch um die Schädlichkeit des Passivrauchens für Dritte. Sie nehmen dies aber dennoch nicht als Anlass, selbst mit dem Rauchen aufzuhören. Mit anderen Worten: Ihnen fehlt die *Bereitschaft*, dieses Wissen in die Tat umzusetzen. In der dargestellten Matrix liegt das

Die Analyse der von der ARGE Suchtvorbeugung vorgeschlagenen Maßnahmen nach verhaltensökonomischen Prinzipien orientiert sich nun ebenfalls an diesem Framework. Handlungsleitende Frage ist, wie stark sich die jeweilige Maßnahme auf jeden der identifizierten Verhaltenstreiber auswirken kann – und damit letztlich Einfluss auf die Verhaltensentscheidung, zu rauchen oder nicht zu rauchen, nehmen kann.

In der Gesamtbetrachtung (Abbildung 6) wird ersichtlich, dass die meisten der Maßnahmen gänzlich oder zumindest zum Teil die Bewusstseinsbildung adressieren. Dies kann in einer begleitenden Funktion sinnvoll sein, deutlich etwa am Beispiel der dritten Maßnahme: Die Etablierung einer sozialen Norm wird durch ein komplementäres Kommunikationskonzept und Bildung des Bewusstseins begünstigt bzw. erst ermöglicht. Die Evidenz zeigt jedoch: An *grundsätzlichem* Bewusstsein über die möglichen Konsequenzen des Rauchens fehlt es RaucherInnen nicht – es fehlt vielmehr die Bereitschaft, dieses Wissen auf sich selbst zu beziehen und das Verhalten entsprechend anzupassen.

Dies spiegelt sich im Maßnahmenkatalog nur eingeschränkt wider: In der Gesamtbetrachtung wird augenscheinlich, dass die Treiber der Bereitschaft in den von der Arbeitsgemeinschaft priorisierten Maßnahmen eher unterrepräsentiert sind. Monetäre, psychologische und soziale Anreize werden in unterschiedlichem Umfang adressiert, der klare Fokus liegt jedoch auf der (weiteren) Bildung von Bewusstsein und Wissen.

In der Detailbetrachtung unterschiedlicher, möglicher Verhaltenstreiber sind monetäre Anreize sowie Gesetze grundsätzlich wirksame Tabakkontrollmaßnahmen: Zusammenfassungen mit breiter Evidenz über ihre Wirksamkeit finden sich etwa in Reports der Weltbank (World Bank, 1999; World Bank, 2003) bzw. der WHO (mehrere Jahre, zuletzt 2017) und deren Tobacco Control Framework Convention. Dazu gehören Preiserhöhungen für Tabakprodukte oder die Einschränkung des Rauchens im öffentlichen Raum (auf Nachfrageseite) sowie ein Tabakverkaufsverbot oder die Einstellung der Subventionen für den Tabakanbau (auf Angebotsseite). Offensichtlich ist, dass den Preis adressierende Regelungen nicht im Wirkungskreis der ARGE Suchtvorbeugung liegen. Die ebenfalls dieser Kategorie zuzurechnenden Sanktionen werden in Kapitel 4 gesondert aufgegriffen.

Psychologische Anreize werden von den Maßnahmen im Katalog der ARGE Suchtvorbeugung durchaus angesprochen, fokussieren allerdings stark auf die wahrgenommene Mühsamkeit, das Zielverhalten (Nichtrauchen) anzuwenden. Sie wollen diese ‚Mühsamkeitsschwelle‘ durch „niederschwellige Angebote“ senken.

Soziale Anreize werden letztlich in Form der Etablierung einer sozialen Norm des Nichtrauchens adressiert – ein angesichts des hohen Einflusses sozialer Faktoren sowie Cues aus dem unmittelbaren Umfeld angemessen gewähltes Ziel.

Maßnahme	Monetäre Anreize	Bewusstsein	Psychologische Anreize	Soziale Anreize	Kommentar
Telefon-Hotline zur Beratung bei Konsumreduktion		●	●		Zielen auf Niederschwelligkeit und damit die wahrgenommene Schwierigkeit ab (Treiber der psychologischen Anreize)
Rauchfrei-App			●		Zielt bislang <i>nur</i> auf Niederschwelligkeit ab, hohes Entwicklungspotenzial (<i>Prompts, Commitment, Gamification</i>)
Digitale Kommunikation zur Mobilisierung und Etablieren der Norm Nichtrauchen		●		●	Zielt auf Akzeptanz der Gesetzesänderung und eine Stärkung der Norm, nicht zu rauchen, zum Teil Einbindung von Role Models / Peers geplant, Verbindung mit Pressearbeit
Informationsmaterialien (Freecards)		●			Material in leicht verständlicher, jugendgerechter Sprache zur Bewusstseinsbildung
Angebote für MultiplikatorInnen und interaktive Gestaltung von Informationsangeboten		●			Know-How-Transfer auf MultiplikatorInnen und Einbezug von Jugendlichen in Theaterstücke etc. schaffen vor allem Wissen, Information und Bewusstsein

Abbildung 6: Übersicht der Analyse der ersten fünf Maßnahmen aus dem Katalog der ARGE Suchtvorbeugung

Auf der Ebene der einzelnen Maßnahmen zielt der Maßnahmenkomplex „*Rauchfrei*“ aus Hotline und der zu lancierenden App vor allem auf eine leichtere Zugänglichkeit von Hilfe beim Aufhören ab. Diese könnten besonders für jugendliche RaucherInnen zwischen 16 und 18 Jahren ein sinnvolles Angebot darstellen. Sollte die gesetzliche Anhebung des Mindestalters für Tabakkonsum auf 18 Jahre ohne Übergangsphase bzw. Ausnahmeregelung für die jugendlichen RaucherInnen zwischen 16 und 18 Jahren vorsehen, sind diese Jugendlichen ein Sonderfall, weil sie mit Inkrafttreten der Regelung plötzlich gegen ein Gesetz verstoßen. Insbesondere hinsichtlich der hohen Wahrscheinlichkeit des Scheiterns von Versuchen ohne Unterstützung ist das Angebot von Unterstützung grundsätzlich ein zielführender Ansatz. Die Wirksamkeit setzt jedoch aktives Handeln seitens der Aufhörwilligen voraus – dies stellt, insbesondere in Berücksichtigung der starken Kontextabhängigkeit des Rauchens, ein potenzielles Wirkungshemmnis dar: Die App oder die Möglichkeit eines Anrufs sind am Morgen präsent, aber nicht beim Ausgehen mit Freunden.

Dabei bieten insbesondere Apps ein hohes Potenzial, ein nützliches Tool für die Rauchentwöhnung darzustellen. Zum einen erlauben sie über Push-Notifications regelmäßige ‚Prompts‘, können das Verhalten in gefährdeten Kontextsituationen *salient* machen und das Risiko eines Rückfalls in *habitualisierte Muster* (z.B. in der Mittagspause, beim Ausgehen) durch

konkretes Thematisieren in der jeweiligen, akuten Entscheidungssituation mindern. In einer Studie an Schweizer Berufsschulen zeigten bereits einfache, automatisierte SMS-Reminder positive Effekte auf das Verhalten junger RaucherInnen (Haug, et al., 2013).

Zum zweiten deuten erste, frühe Studien im Bereich *mobile health* darauf hin, dass die Integration spielerischer Elemente in Apps (etwa Punktesysteme, Levels oder Badges), subsumiert unter dem Begriff der *Gamification*, weiteren positiven Einfluss auf den Erfolg des Vorhabens, mit dem Rauchen aufzuhören, haben kann (Sherwani, et al., 2016). Die Forschung im Kontext des Rauchens ist in diesem Bereich noch in den Grundlagen – die positiven Auswirkungen von Gamification und vor allem von durch sie verstärkte soziale Normen auf das Gesundheitsverhalten z.B. im Kontext von Ausdauersport (Hamari & Koivisto, 2013) können aber optimistisch stimmen, was das Potential einer gamifizierten App auch in diesem Bereich betrifft.

Eine dritte, potenzielle Ergänzung für eine in diesem Kontext nützliche App wären Features, die das Prinzip des *Precommitment* (der Selbstverpflichtung) integrieren: Das Konzept, sich durch eine feste ‚Verpflichtung‘ festzulegen, ein bestimmtes Ziel zu erreichen, hat sich in experimentellen Studien als wirksamer Weg offenbart, kurzfristige Präferenzwechsel zu unterbinden (Schwarz, et al., 2014; Bryan, et al., 2010). Die konkrete Ausgestaltung kann dabei auf mehrere Anreizkategorien ansprechen: Wer allen seinen FreundInnen über die App erzählt, dass man jetzt mit dem Rauchen aufhören möchte, schafft gewisse soziale Kosten, wenn er oder sie doch wieder zur Zigarette greift. Zum anderen können Apps auch erfolgversprechend mit monetären Anreizkombinationen verknüpft werden: Ein konkretes Beispiel ist *stickk.com*, das NutzerInnen die Möglichkeit gibt, ihre Ziele (etwa: nicht mehr zu rauchen) an einen gewissen monetären Betrag zu koppeln, der erst wieder freigegeben wird, wenn das Ziel über den angegebenen Zeitraum erreicht wurde.

Den übrigen Maßnahmen liegt, neben der Awareness-Bildung auch das Ziel zugrunde, eine soziale Norm des Nichtrauchens zu bilden, also die sozialen Kosten des Rauchens zu erhöhen. Dies ist im Hinblick auf die Positionierung grundsätzlich ein richtiger und wichtiger Schritt, der auch in seiner methodischen Ausgestaltung durch den Einbezug von Peers und Testimonials (als *Role Models*) aus verhaltensökonomischer Perspektive an wesentlichen Stellschrauben dreht. Eine zentrale Grundfrage besteht jedoch hinsichtlich der mehrfach angeklungenen Kontextspezifität der Entscheidungssituation, wenn es darum geht, zu rauchen oder nicht zu rauchen: Damit eine soziale Norm Wirkungskraft entfaltet, muss diese auch im jeweiligen Kontext präsent sein – es ist zumindest zu hinterfragen, ob das Theaterstück vom Nachmittag auch später am Abend zentraler Gesprächsinhalt unter Peers sein wird. Wesentlich sind also externe Kontextfaktoren, die Präsenz von rauchbezogenen *Cues* sowie institutionelle Rahmenbedingungen.

Die sechste und letzte, bislang nicht in die Analyse inkludierte Maßnahme setzt sich indes mit den Konsequenzen von Verstößen gegen den Jugendschutz auseinander – aus der Perspektive des Analyseframeworks setzen die verhängten Sanktionen direkt an den Kosten an

und können die Bereitschaft effektiv beeinflussen. Der Kosten-Begriff ist dabei nicht rein monetär zu verstehen: Auch durch die veränderte Wahrnehmung psychologischer (etwa: Ansprache der Zeitpräferenzen; Erhöhung der Mühsamkeit, trotzdem zu rauchen) oder sozialer Anreize (Strafpotenzial mit sozialer Wirkung) können Sanktionen Einfluss nehmen.

4. Sanktionen beim Verstoß von Jugendlichen gegen das Rauchverbot

4.1. Gesetzliche Lage bzw. Lage in der nahen Zukunft

In Österreich fällt der Jugendschutz, inklusive der Regelungen zu Tabakkonsum, derzeit unter die Zuständigkeit der Bundesländer. Zwar ist der Erwerb, Besitz und Konsum von Tabakwaren in allen Bundesländern unter einem Alter von 16 Jahren verboten, jedoch unterscheiden sich die Länder in ihrer Definition von Tabakwaren sowie im Umgang mit E-Zigaretten, Schischas und ähnlichen Produkten. Bereits in der Vergangenheit hat es mehrere Versuche gegeben, die Jugendschutzbestimmungen, einschließlich Bestimmungen zum Rauchen, zu harmonisieren. Jedoch haben bis jetzt einzig Niederösterreich, das Burgenland und Wien ihre Jugendschutzbestimmungen harmonisiert.

Im März 2017 wurde die österreichweite Anhebung des Schutzalters für den Erwerb von Tabakprodukten auf 18 Jahre im Zuge der zweitägigen JugendreferentInnenkonferenz in Krems beschlossen.³ Derzeit ist eine Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz von Niederösterreich damit beauftragt, Lösungen für eine Harmonisierung der Jugendschutzbestimmungen zu finden. Die Ergebnisse sollen bei der nächsten JugendreferentInnenkonferenz in Tirol Anfang 2018 vorgestellt werden.

Wie die Jugendschutzbestimmungen unterscheiden sich auch die Straftatbestände bei Verstößen gegen das Jugendschutzgesetz zwischen den Bundesländern. Wird ein Minderjähriger also bei einer Verwaltungsübertretung aufgegriffen, hängt die Art und Weise der Konsequenzen maßgeblich davon ab, in welchem Bundesland sich der Jugendliche zum Zeitpunkt der Übertretung befindet.

In allen Bundesländern sind Beratungs-, Belehrungs- und/oder Informationsgespräche als eine mögliche Konsequenz bei Verstoß gegen das Jugendschutzgesetz im Landesrecht festgeschrieben. Wird ein solches Gespräch von Jugendlichen abgelehnt, oder ohne Angabe von Gründen nicht besucht, so sehen die Gesetze der Länder eine alternative Geldstrafe vor, deren maximale Höhe sich zwischen den Ländern unterscheidet: Sie reicht von 200 Euro in Wien, Oberösterreich, Niederösterreich oder Burgenland, bis zu 500 (erstmaliges Vergehen) bzw. gar 1.000 Euro (wiederholte Nichtbeachtung des Gesetzes) in Kärnten. Je nach Bundesland kann eine Geldstrafe auch anstelle eines Beratungsgesprächs verhängt werden, wenn letzteres nicht sinnvoll erscheint und die Annahme besteht, dass es nicht dazu geeignet ist, die jugendliche Person von weiteren Verwaltungsübertretungen abzuhalten.

³ vgl. die Aussendung des Bundesministeriums für Familie und Jugend (BMFJ), online abzurufen unter: <https://www.bmfj.gv.at/ministerin/Aktuelles/Themen/Anhebung-des-Schutzalters-auf-18-Jahre-als-Meilenstein-f-r-die-Jugendpolitik-in--sterreich.html> (abgerufen am 2.10.2017).

Oberösterreich, Niederösterreich, Vorarlberg, Kärnten, Tirol und die Steiermark ermöglichen des Weiteren die Verhängung unentgeltlicher Arbeitsleistungen („Sozialstunden“) als Strafe, deren maximales Ausmaß wiederum je nach Bundesland variiert. Solche Leistungen für das Gemeinwohl können entweder in Verbindung mit oder zusätzlich zu Beratungs-, Belehrungs- und Informationsgesprächen verhängt werden. Wird die Erbringung einer solchen Leistung abgelehnt, nicht erbracht, oder nicht vollständig erbracht, sehen diese Länder ebenfalls eine alternative Geldstrafe vor, deren Ausmaß variiert. Über die Häufigkeit, sowie der Art und Weise der Durchsetzung der Gesetze in den einzelnen Ländern liegen keine Informationen vor. Auch geht aus den Gesetzestexten der Bundesländer kein eindeutiges Stufenmodell der Konsequenzen hervor. Auf Basis der Gesetzestexte weist Kärnten mit einer maximalen Geldstrafe von 1.000 Euro sowie einer maximalen Anzahl an unentgeltlich zu leistenden Sozialstunden von 100 Stunden bei Verstößen gegen das Jugendschutzgesetz das höchste Strafmaß unter den Bundesländern auf.

4.2. Sanktionen für Jugendliche aus verhaltensökonomischer Sicht

Strafen werden eingesetzt, um die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines unerwünschten Verhaltens zu senken. Im Allgemeinen werden dabei im Kontext des Rauchens unter Jugendlichen zwei Typen von Strafen unterschieden (Wakefield & Giovino, 2003): positive und negative Bestrafung. Bei der positiven Bestrafung wird ein aversiver Reiz zugefügt, während bei der negativen Bestrafung ein positiver Reiz entzogen wird, um eine Verhaltensänderung zu bewirken. Um diese Verhaltensänderung nachhaltig zu gestalten, sollten mehrere Bedingungen erfüllt sein.

Das Verhalten muss beobachtbar sein und das Individuum muss daran glauben, dass es mit einer hohen Wahrscheinlichkeit negative Konsequenzen nach sich zieht. Die Intensität des negativen Reizes muss groß genug sein, um das Verhalten zu unterdrücken. Dies gilt besonders dann, wenn die Motivation des Individuums, die Verhaltensweise auszuführen, hoch ist (Solomon, 1964). Neben der inhaltlichen Komponente spielen auch zeitliche Aspekte eine Rolle: Experimentelle Forschung (Fehr & Gächter, 2000) und Längsschnittdatenanalyse (Nagin & Pogarsky, 2004) indizieren eine höhere Wirksamkeit von Strafen, die unmittelbar auf das Verhalten folgen.

Unter diesen Gesichtspunkten sind Strafen in Form von niedrigen Geldbußen, um Jugendliche vom Rauchen abzuhalten, kritisch zu betrachten. Mit wenig Aufwand ist es Jugendlichen leicht möglich, zu vermeiden, dass sie von Personen beim Rauchen beobachtet werden, die berechtigt sind, die Bestrafung durchzuführen. Folglich wäre eine Geldbuße auch keine verlässliche negative Folge des Rauchens, sondern würde allenfalls gelegentlich anfallen. Die niedrige Wahrscheinlichkeit wird – insbesondere in Kombination mit einer nur moderaten Höhe der Buße – dabei in die Berechnungen mit einbezogen. Gneezy und Rustichini (2000) fassen diesen Gedankengang mit „A fine is a price“ konzipie zusammen – statt Abschreckung bewirkt die niedrige und/oder unwahrscheinliche Buße eher eine Transformation zu einem Preis; sie

macht das zu verhindernde Verhalten damit unter Umständen gar wahrscheinlicher, weil intrinsische Motivation, sich an die Regel zu halten, verdrängt wird.

Im Gegenzug bewirkt das Rauchen von Tabak bei abhängigen Personen das Entfernen eines aversiven Reizes, nämlich Entzugserscheinungen, und stellt somit eine Belohnung dar. Aus diesem Grund ist die Motivation einer tabakabhängigen Person, zur Zigarette zu greifen, groß. Um eine Verhaltensänderung herbeizuführen wäre somit eine Strafe hoher Intensität, also beispielsweise hohe Geldbußen, notwendig.

Einige Studien aus den USA haben gezeigt, dass vor allem eine strikte Implementierung von Sanktionen im Zusammenhang mit langfristig vermindertem Zigarettenkonsum steht (Jason, et al., 2008; Livingood, et al., 2001). Meist haben Jugendliche bei Verstoß gegen das Rauchverbot mit Geldbußen zu rechnen. Solche Maßnahmen haben vor allem bei jüngeren RaucherInnen Potential, eine Verhaltensänderung zu bewirken, da ihre Effektivität mit steigendem Alter des Rauchers abnimmt, was unter anderem darauf zurückgeführt wird, dass ältere RaucherInnen bereits eine größere Abhängigkeit entwickelt haben. Empirisch untersuchten dies Jason et al. (2007) und ermittelten dabei eine besonders empfindliche Reaktion sehr junger RaucherInnen auf moderate Bußgelder. In der siebten Schulstufe gaben 84 Prozent der Jugendlichen an, im letzten Jahr nach dem Erhalt einer Geldstrafe von 75 US-Dollar nicht geraucht zu haben. Bei SchülerInnen der achten (35%) und zehnten Schulstufe (21%) zeigte die Geldstrafe allerdings bereits deutlich weniger Effekt. Simple monetäre Strafen scheinen bei älteren Jugendlichen, die bereits einen höheren Abhängigkeitsgrad aufweisen, an Wirkung zu verlieren.

In der Verhaltensökonomie bezeichnet die Verlustaversion die Tendenz, Verluste höher zu gewichten als Gewinne der gleichen Höhe (Kahneman, et al., 1991). In einer Studie testeten Halpern et al. (2015) den Einfluss verschiedener Anreizsysteme auf die Abstinenz von Rauchern. Während Probanden der einen Gruppe durch Abstinenz 800 US-Dollar Belohnung erhalten konnten, musste die andere zunächst Gruppe einen Betrag von 150 US-Dollar einzahlen. Bei erfolgreicher Abstinenz erhielten die ProbandInnen der zweiten Gruppe ihre 150 Dollar zurück, sowie zusätzlich 650 US-Dollar Belohnung. Obwohl der zu ‚verdienende‘ Betrag mit 800 US-Dollar bei beiden Gruppen damit identisch war, zeigte das *Framing* als möglicher Verlust klare Resultate: Die Ergebnisse der Studie legen nahe, dass die Methode einer vorherigen Einzahlung signifikant effektiver darin ist, RaucherInnen zum Aufhören zu bewegen. Im Vergleich zu herkömmlichen Geldstrafen ist davon auszugehen, dass ein solches System besser dazu geeignet wäre, eine längerfristige Verhaltensänderung bei jugendlichen RaucherInnen herbeizuführen. Des Weiteren könnte die Freiwilligkeit der Teilnahme beibehalten werden, indem diese Option als Alternative zu anderen Strafen angeboten werden kann.

Doch Menschen sind nicht nur durch monetäre Sanktionen und Anreize beeinflussbar. Wie bereits erläutert, liegen dem menschlichen Verhalten auch systematische Denkfehler (*biases*) sowie indirekte und direkte soziale Einflüsse zugrunde. Im Folgenden werden mögliche Konsequenzen vorgestellt, welche den kognitiven und sozialen Mechanismen, die das Rauchen

bei Jugendlichen begünstigen, entgegenwirken und somit zu einer längerfristigen Verhaltensänderung beitragen sollen.

Der *optimistic bias*, die systematische Unterschätzung des persönlichen Risikos, führt zu einer verminderten Motivation, mit dem Rauchen aufzuhören. Strafen könnten in Zukunft so gestaltet sein, dass sie den Jugendlichen ein realistischeres Bild ihrer Sucht bieten und somit ihre Motivation, die Nikotinsucht zu überwinden, steigern. Studien, welche den Einfluss von Erfahrung auf die Einschätzung des persönlichen Risikos untersuchten, zeigten, dass ProbandInnen, die in der Vergangenheit mit einer negativen Erfahrung konfrontiert waren, die Wahrscheinlichkeit in Zukunft mit dieser negativen Erfahrung konfrontiert zu werden, höher einschätzten als solche, denen persönliche Erfahrung fehlte (Helweg-Larsen & Shepperd, 2001). Die Autoren führen den Effekt auf eine veränderte Kontrollwahrnehmung zurück, die infolge eines unvorhersehbaren negativen Ereignisses auftritt. Es sollte daher versucht werden, die Kontrollillusion jugendlicher RaucherInnen zu beeinflussen. Eine Möglichkeit wäre die Konfrontation mit den Folgen des Rauchens durch Sozialstunden in Spitälern oder in ähnlichen, passenden Einrichtungen, die jugendlichen RaucherInnen die möglichen Folgen ihrer Sucht vor Augen führen.

Wie dargelegt, ist das Rauchen bei Jugendlichen zudem oft Resultat des sozialen Einflusses der Peer Group. Rauchen wird von jungen Menschen stark mit Erwachsensein assoziiert und hat somit eine über ein Suchtmittel hinausgehende, symbolische Komponente. Auf den Einzelnen wird ein indirekter, negativer Druck ausgeübt, sich konform zu verhalten und anzupassen. Gerade Jugendlichen fällt es meist schwer, sozialem Druck stand zu halten (Harakeh & Vollebergh, 2012). Ein konsequenter Umgang mit dem Verstoß gegen das Rauchverbot unter 18 Jahren könnte den sozialen Druck zu rauchen senken, da er Jugendlichen eine Rechtfertigung bieten würde, sich der Gruppe im Rauchverhalten nicht anzuschließen. Besonders Strafen, die soziale Kosten verursachen, wie zum Beispiel das Ableisten gemeinnütziger Arbeit an Wochenenden, sind dazu geeignet, das Verhalten zu beeinflussen.

Gerade jüngere Jugendliche stehen oft noch unter einem stärkeren Einfluss ihrer Eltern und betreiben auch größeren Aufwand, diesen zu gefallen oder ihr Verhalten nachzuahmen. In manchen Fällen könnte es daher sinnvoll sein, Eltern rauchender Kinder in Interventionen miteinzubeziehen. Dabei sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Eltern nicht selbst dem Rauchen zustimmen, oder diesem gleichgültig gegenüberstehen, sondern bemüht sind, die Abstinenz ihrer Kinder zu fördern - andernfalls könnten Kinder in ihrem Rauchverhalten noch bestärkt werden (Sargent & Dalton, 2001).

4.3. Argumente für eine gemeinsame Vorgangsweise der Länder

Als sechste und letzte Maßnahme sieht der Maßnahmenkatalog der ARGE Suchtvorbeugung ein Konsequenzensystem vor, welches die bislang unterschiedliche Jugendgesetzgebung in Österreich vereinheitlicht.

Als erstes, eher praktisches als verhaltensökonomisches Argument für die Vereinheitlichung offenbart das Maßnahmenkonzept durch die Aufteilung der Aufgaben zwischen Bund und Ländern potenzielle Probleme. Neben der augenscheinlichen Gefahr von Ineffizienzen und erhöhten Transaktionskosten durch neun verschiedene Ausarbeitungen gemeinsamer Leitlinien kann die Dopplung von Strukturen die Botschaft an sich gefährden. Insbesondere im Prozess der Setzung sozialer Normen stellen Inkonsistenzen durchaus einen Risikofaktor für den möglichen Erfolg der Maßnahme dar.

Gravierendere inhaltliche Kritik an dem Prinzip unterschiedlicher Ausgestaltung von Konsequenzen leitet sich aus den bei vielen Individuen stark ausgeprägten Fairnesspräferenzen ab – diese wirken auch in die Beurteilung von Sanktionen: Als unfair erachtete Sanktionen werden nicht akzeptiert (Mitchell Polinsky & Shavell, 2000) und können zu Ablehnung bis zur Trotzreaktion führen. Piquero et al. (2004) ermittelten, dass dieses Trotzverhalten tendenziell bei Menschen mit hoher Impulsivität und niedriger Selbstkontrolle stärker ausgeprägt ist – Charakterzüge, die (bislang vor allem über die Abzinsungsraten) auch bei RaucherInnen als besonders prävalent beschreiben wurden. Dies ist (an einem fiktiven Beispiel) intuitiv nachvollziehbar: Ein 17-jähriger Raucher bzw. eine 17-jährige Raucherin, der/die in Niederösterreich nicht bestraft wird, weil er/sie noch in eine Übergangsfrist fällt, in Vorarlberg zu einem Beratungsgespräch mit den Eltern geladen wird und in der Steiermark eine Geldbuße zahlen muss, wird das zugrundeliegende System der Sanktionierung tendenziell eher als unfair empfinden, als wenn er/sie sich mit einem klar nachvollziehbaren, einheitlichen System der Sanktionierung, das auf alle vergleichbaren Fälle gleich angewandt wird, konfrontiert sieht.

Ein zweiter, eher auf die psychologischen Anreize zu rauchen abzielender Effekt eines inkohärenten Systems der Sanktionierung, adressiert *biases* (wie den *optimism bias*), die Bénabou und Tirole (2016) als „*belief management*“ bezeichnen. Diese „Selbsttäuschung“ sei Teil des von ideologischen Blind Spots geprägten Weltbildes. Als Risikoperson setzt man sich bewusst nicht mit möglichen Folgeerkrankungen des Rauchens auseinander, unterlässt die Projektion von Langzeit-Statistiken auf das eigene, individuelle Risiko und erhält durch diese selektive Wahrnehmung ein für sich selbst kohärentes Weltbild. Ein ungleiches Strafsystem, in dem Rauchen in einem Bundesland als ‚schlimmer‘ wahrgenommen wird, stärker oder unmittelbarer sanktioniert wird und mit härteren Konsequenzen verbunden ist, als in einem anderen Bundesland, kann dieser „strategischen Ignoranz“ in die Karten spielen, weil es signalisiert, dass die Konsequenzen des Rauchens nicht eindeutig wären.

5. Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen

Mit der Erhöhung des legalen Alters zu rauchen kann Österreich einen wesentlichen Schritt gehen, die auf hohem Niveau stagnierenden Raten rauchender Jugendlicher nachhaltig zu beeinflussen. Damit die Effekte dieser Gesetzesänderung über eine bloße Verschiebung des Eintrittsalters hinausgehen, wurden von den zuständigen Ministerien und der ARGE Suchtvorbeugung zwei Aspekte identifiziert und adressiert: Weitergehende Präventionsmaßnahmen sowie die Möglichkeit zur Sanktionierung bei Gesetzesübertritten. In den vorangegangenen Kapiteln wurden die geplanten Ansätze aus verhaltensökonomischer Perspektive und vor dem Hintergrund des Bereitschafts-Bewusstseins-Verhaltensframeworks analysiert. Zentrale Ergebnisse und daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen für diese beiden Aspekte werden im Folgenden dargestellt.

5.1. Prävention: Verhaltenstreiber vollumfänglich (digital) ansprechen

Der Katalog an von der ARGE Suchtvorbeugung vorgeschlagenen Maßnahmen bietet ein breites Bündel an im Detail noch zu spezifizierenden Maßnahmen, das insbesondere im Bereich der Bewusstseinsbildung wesentliche, erfolgskritische Elemente berücksichtigt und aktiv anspricht. Positiv hervorzuheben ist der Fokus auf zielgruppengerechte Kommunikation auf Kanälen, die Jugendlichen vertraut sind. Aus der Perspektive des Frameworks eignet sich dieses Vorgehen nicht nur zur Bildung von Bewusstsein, es wirkt auch durch eine Senkung der psychologischen Kosten (Niederschwelligkeit) positiv auf die Bereitschaft.

Insgesamt adressieren die priorisierten Begleitmaßnahmen die Bereitschaft, im Framework konstituiert durch monetäre, psychologische und soziale Anreize, allerdings nicht in dem Ausmaß, wie es die verhaltensökonomische Analyse für notwendig erachtet, um effektiv eine Verhaltensänderung herbeizuführen. Wie bereits ausführlich in Kapitel 3.3 festgestellt, ist ein generelles Bewusstsein über die negativen Folgen des Rauchens unter Jugendlichen grundsätzlich vorhanden, diese werden jedoch nicht als Anlass genommen, mit dem Rauchen aufzuhören. Da kognitive Biases zu einer verzerrten Wahrnehmung von Risiken und dazu führen, dass in der Zukunft liegende negative gesundheitliche Folgen für eine sofortige Befriedigung des Suchtempfindens (*Craving*) nach Nikotin in Kauf genommen werden, ist es bei der Umsetzung von Maßnahmen wichtig, diese zu adressieren und zu versuchen ihnen entgegenzuwirken. Die drei wesentlichen Treiber der Bereitschaft, nämlich soziale, psychologische und monetäre Anreize, sollten adressiert werden, um rauchende Jugendliche zum Aufhören zu animieren.

Eine bereits von der ARGE Suchtvorbeugung genannte mögliche Maßnahme bietet dabei besonders hohes Potenzial, diese Treiber zu adressieren: Mit einer durchdachten Gestaltung der geplanten, jugendgerechten Adaption der *Rauchfrei*-App können soziale, monetäre oder psychologische Anreize geschaffen oder bewusst gemacht werden und für die Entstehung und Erhaltung von Suchtverhalten relevanten Biases adressiert werden. Die folgende Empfehlung beinhaltet daher primär verhaltensökonomische Anreicherungen zur Gestaltung der App.

Der *present bias* führt dazu, dass Individuen die negativen Folgen des Rauchens in der Zukunft vernachlässigen und stattdessen der Drang nach sofortiger Befriedigung der Bedürfnisse zum Griff zur Zigarette führt. Studien legen nahe, dass unter anderem die Identifikation mit dem zukünftigen Selbst determiniert, inwiefern Menschen zukunftsorientiert handeln. In einem Experiment von Hershfield (2011) waren ProbandInnen, die mit einem digital kreierten älteren „Ich“ interagierten, eher bereit, eine monetäre Belohnung aufzuschieben, als solche, die dies nicht taten. Funktionen, die Personen auf Basis von Fotos am Bildschirm eines Smartphones digital „altern“ lässt, sind dabei technisch bereits in anderen Kontexten umgesetzt. Eine mögliche Ausgestaltung im Kontext der *Rauchfrei*-App erstellt auf Basis eines vom User gewählten Fotos zwei digitale Future-Self: Die Gegenüberstellung des gealterten „Ich“ als RaucherIn und als NichtraucherIn transportiert quasi die belegten Langzeitwirkungen des Rauchens in die Gegenwart.

Eine weitere Möglichkeit, dem Einfluss des *present bias* entgegenzuwirken bietet das beschriebene *precommitment*, die Möglichkeit, sich schon vorab auf Ziele festzulegen. Die *Rauchfrei*-App sollte daher die Möglichkeit bieten, konkrete Ziele sowie Datum der Umsetzung dieser Ziele festzulegen und durch individuelle Planung, eventuell in Absprache mit BeraterInnen des *Rauchfrei*-Telefons, die Erreichung dieser Ziele bestmöglich zu gewährleisten. Durch die Möglichkeit, gesetzte Ziele sowie Meilensteine in der Erreichung dieser Ziele öffentlich zu machen und mit der Community zu teilen, können zusätzlich soziale Anreize geschaffen werden, die die Erfolgswahrscheinlichkeit erhöhen. Eventuell können bestehende soziale Netzwerke dazu genutzt werden, bei denen die Wahrscheinlichkeit besteht, dass NutzerInnen ihre Pläne, mit dem Rauchen aufzuhören, teilen – ein Prinzip, das Sport-Apps wie *Runtastic* und *Fitocracy* (Sherwani, et al., 2016) oder ähnliche, einen gesunden Lebensstil unterstützende Apps, erfolgreich anwenden.

Um die Motivation von NutzerInnen der App zu steigern und aufrecht zu erhalten, kann auf Belohnungen gesetzt werden, welche auch zu einer Gamification der App und des Aufhörprozesses führen. Belohnungen, in Form von Punkten und Auszeichnungen können auf verschiedenen Ebenen fungieren und können für gespartes Geld (welches wiederum monetäre Anreize schaffen kann), nicht gerauchte Zigaretten, nicht inhalierte Inhaltsstoffe sowie erreichte gesundheitliche Fortschritte vergeben werden. Fortschritte werden in dieser Gestaltung besonders salient, die Motivation nachhaltig gesteigert. Dabei sollten Belohnungen vor allem am Anfang in kurzen zeitlichen Abständen vergeben werden und transparent sein, es sollte NutzerInnen also klar verständlich sein, welche Belohnung (z.B. Platz auf einer Rangliste, Auszeichnung, Punkte, erreichtes Gesundheitsziel) sie durch welches Verhalten erlangen können (Cugelman, 2013). Eine möglichst ansprechende und realitätsbezogene Darstellung ist zu empfehlen: So könnte zum Beispiel die Verbesserung der Blutzirkulation anschaulich dargestellt oder die Reinigung der Lunge von Teer simuliert werden, was NutzerInnen ermöglicht, direkte Rückschlüsse auf die Prozesse in ihrem Körper zu ziehen.

Regelmäßige, an den Nutzer bzw. die Nutzerin gesendete Nachrichten mit motivierendem Inhalt können vor allem zu Tageszeiten übermittelt werden, an denen das Risiko rückfällig zu werden

besonders hoch ist – etwa in klassischen Ausgangssituationen am Freitag oder Samstag abends oder nach dem Mittagessen, um habitualisierte Muster zu adressieren. Der Inhalt solcher Nachrichten entfaltet durch Personalisierung besonders große Wirkung (Strechner, 1994; Rodgers, et al., 2005), wenn er etwa die angegebenen, persönlichen Motive, mit dem Rauchen aufzuhören, reflektiert.

Rückfälle führen oft zu einer permanenten Wiederaufnahme des Tabakkonsums und stellen somit ein erhebliches Risiko, vor allem für Menschen dar, die erst seit Kurzem mit dem Rauchen aufgehört haben (Hughes, et al., 2004). Aus diesem Grund ist es erstens wichtig, Rückfälle bestmöglich zu vermeiden und zweitens, sollte dies nicht gelingen, zu verhindern, dass ein solcher ‚Ausrutscher‘ zu einer Aufgabe des Vorhabens führt, mit dem Rauchen aufzuhören.

Im Falle eines drohenden Rückfalls könnten NutzerInnen über einen Notfall-Button direkt mit einer/m BeraterIn des *Rauchfrei*-Telefons verbunden werden, sofern der Button innerhalb der Betriebszeiten gedrückt wird. Ist dies nicht der Fall und hat ein/e NutzerIn aus diesem Grund keine Möglichkeit, professionelle persönliche Beratung in Anspruch zu nehmen, kann eine sogenannte Ersatzhandlung den Nutzer bzw. die Nutzerin von seinem Craving ablenken (DeLaughter, et al., 2016). Solch eine Ersatzhandlung kann in einer App in Form eines Spieles, welches den Nutzer bzw. die Nutzerin stark involviert und volle Aufmerksamkeit fordert bereitgestellt werden. Beide dieser Maßnahmen verursachen für den Nutzer bzw. die Nutzerin keine, oder nur minimale psychologische Kosten.

Sollte auch dadurch kein Rückfall verhindert werden, ist es von großer Wichtigkeit, den Nutzer bzw. die Nutzerin zum Fortführen seiner Bestrebungen zu animieren und ihm klar zu machen, dass ein Rückfall keinen Grund darstellt aufzugeben. Im besten Fall sollte hier das *Rauchfrei*-Telefon oder andere professionelle Beratung konsultiert werden – sollte die Nutzerin oder der Nutzer kein persönliches Gespräch wünschen, stellen standardisierte oder durch einen/eine BeraterIn vorverfasste Nachrichten, eine weitere Option dar.

Um schon vorab Rückfällen präventiv entgegenzuwirken, sollten aufhörwillige NutzerInnen transparent über mögliche „Nebenwirkungen“ des Rauchstopps informiert werden. Die kurzzeitige Veränderung des Lebensstiles sowie psychische und physische Effekte, die ein Rauchstopp oft mit sich bringt, sollten thematisiert werden, um Frustration zu vermeiden. So führt die Entwöhnung von Zigaretten anfangs oft zu dem Gefühl, auf eventuelle abendliche Aktivitäten sowie Alkohol verzichten zu müssen, um einen Rückfall zu vermeiden. Solch eine soziale Veränderung ist eine zusätzliche Belastung in einer ohnehin schon schwierigen Phase. Um diese Phase gut und ohne Rückfälle zu überstehen, ist es für Betroffene hilfreich, die zeitliche Begrenztheit salient zu machen und zu wissen, dass auch das Nichtrauchen nur eine Gewohnheit ist.

5.2. Regelungen von Verstößen gegen den Jugendschutz: Ein gemeinsames Stufenmodell

Neben den in Kapitel 3 beleuchteten präventiven Maßnahmen nahm auch die Beurteilung und verhaltensökonomische Fundierung des angewandten Sanktionsmodells im vierten Kapitel zentralen Stellenwert ein. Erste zentrale Erkenntnis aus der Betrachtung der aktuellen Rechtslage war die breite Divergenz der föderal geregelten Jugendschutzbestimmungen: Nur wenige Bundesländer haben ihre Bestimmungen harmonisiert; insbesondere im Bezug der für die Verwaltungsübertretung verhängten Sanktionen unterscheiden sich die Regelungen in den Ländern durchaus stark.

Die grundlegende Empfehlung für ein einheitliches Sanktionssystem wurde aus verhaltensökonomischer Perspektive begründet: Sowohl in Bezug auf die Wahrnehmung, den *Belief* über die Konsequenzen des Rauchens als auch auf die Akzeptanz des Sanktionssystems kann diese Heterogenität negative Wirkung entfalten. Ein als unfair wahrgenommenes Sanktionssystem kann – insbesondere bei Menschen mit hoher Impulsivität, niedrigen Geduldpräferenzen und schwach ausgeprägter Selbstkontrolle – zu Trotzreaktionen führen und damit das zu sanktionierende Verhalten gar noch begünstigen, wenn man von Sanktionen betroffen ist.

Ein mögliches, bundesweit einheitliches Sanktionssystem sollte dabei – nicht zuletzt aus Gründen der Akzeptanz und Wahrscheinlichkeit der Implementierung – auf bestehenden Elementen aufbauen. In den Gesetzestexten der Länder sind Sanktionen im Wesentlichen in drei Kategorien einzuteilen, die teils als Stufensystem unterschiedlicher Härte angeordnet sind: Bei der ersten Übertretung sehen die Gesetze in den meisten Bundesländern ein verbindliches Informationsgespräch bzw. die Teilnahme an einer Informationsveranstaltung vor. Erst bei einer wiederholten Übertretung wird das Vergehen in manchen Ländern mit abzuleistenden Stunden gemeinnütziger Arbeit sanktioniert. Höchste Strafe stellt in den meisten Ländern eine (mit 200 bis 1.000 Euro durchaus empfindliche) Geldstrafe dar.

Das Erstinformationsgespräch zielt – abgesehen von der dafür aufzuwendenden Zeit – in erster Linie auf Bewusstseinsbildung ab. Der wesentlich stärker hemmende Faktor für die tatsächliche Wirksamkeit der Maßnahme liegt aber in der aktuellen Implementierung: Zwischen dem Vergehen und der Ausübung der Sanktion, also dem tatsächlichen Gesprächstermin, vergehen in vielen Ländern mehrere Wochen, zum Teil Monate. Der nachhaltige Nutzen dieser Sanktionsmaßnahme kann damit durch eine Verkürzung der Wartezeit zwischen Vergehen und Durchführung gesteigert werden; zudem sollten Komplementaritäten im bewusstseinsbildenden Informationsgespräch genutzt werden: Eine Bewerbung der nach den oben genannten Vorschlägen angereicherten App kann helfen, auch den wesentlichen Verhaltenstreiber der Bereitschaft aktiv zu adressieren.

Die zweite Gruppe an bislang angewendeten Sanktionsmechanismen, gemeinnützige Arbeitsleistungen zu erbringen, ist in einigen Jugendstrafgesetzen als möglicher Sanktionsmechanismus verankert. Verpflichtende Arbeitsstunden stellen einen wesentlichen Hebel für

den Verhaltenstreiber der Bereitschaft dar und schaffen explizite negative Anreize – sollten aber in ihrer Darstellung klar vom Ehrenamt abgegrenzt werden, um negative Spillover-Effekte der Strafvernehmung auf eine spätere Ausübung gemeinnütziger Arbeit tunlichst zu vermeiden. Ein empfohlener Weg, der diesem Problem Abhilfe schafft und die Wirksamkeit gemäß dem oben aufgeführten direkten Bezugsprinzip zur Vergehenshandlung steigern kann, ist eine direkte Kopplung von Strafausübung an das Vergehen. Konkret: Die auferlegte Arbeitsleistung sollte im direkten Kontext mit dem Rauchen stehen. Eine Möglichkeit besteht in der direkten Konfrontation von Jugendlichen mit den Folgen ihres Verhaltens in entsprechenden medizinischen, geriatrischen oder palliativen Einrichtungen – die Evidenz zeigt, dass Erfahrungen dieser Art wesentlichen Beitrag zur Reduktion der Kontrollillusion, des *optimism bias* und dem *present bias* leisten können und damit wesentliche psychologische Anreize ansprechen. Zu berücksichtigen ist der Aufwand dieser Form der Sanktionierung (z.B. Betreuung der Jugendlichen während der Arbeitsleistung durch Fachpersonal). Ein weiterer, diesbezüglich eher unkritischer Ansatz könnte die Schaffung von sozialen Kosten mit Bezug zum Rauchen darstellen – etwa die Verpflichtung zur Reinigung öffentlicher Plätze von Zigarettenstummeln an Wochenenden.

Als drittes Maßnahmenpaket sehen die Strafbestimmungen in den Jugendschutzgesetzen der Länder Bußgelder vor, die offensichtlich direkt die monetären Kosten ansprechen. Der in den Gesetzesrahmen vorgeschlagene Korridor von 200 bis 1.000 Euro ist dabei als hoch genug zu vermuten, um Anreizwirkung zu entfalten. Eine bedenkenswerte Option stellt die Integration der Erkenntnisse zur *Loss Aversion* dar (Halpern, et al., 2015): Knapp zusammengefasst wirkt die Vorauszahlung eines Betrages mit der Chance, diesen Betrag wieder zu erhalten, deutlich stärker und nachhaltiger auf das Verhalten, als direkte finanzielle Incentives. Diese könnten durch eine Entscheidungsarchitektur implementiert werden, die betroffenen Jugendlichen freistellt, die klassische Strafe zu zahlen oder alternativ an einem *Commitment*-Programm teilzunehmen: Die Strafe wird gezahlt, durch die Teilnahme an Präventions- und Entwöhnungsprogrammen erhalten die Jugendlichen aber die Möglichkeit, das eingezahlte Geld ‚rückzuverdienen‘. In der konkreten Ausgestaltung ist ein gestaffeltes Modell denkbar: Wer am *Rauchfrei*-Programm über mehrere Monate teilnimmt, seine Erfolge in der App aktiv und mit einer vor der Eingabe abgefragten Erklärung⁴ über die Richtigkeit der Angaben bestätigt, kann nach erfolgreicher Teilnahme einen gewissen Prozentsatz seiner Strafe zurückverdienen. Dieser Prozentsatz steigt mit der Dauer der Beteiligung und den aktiv unternommenen Schritten, seine Abstinenz zu belegen (z.B. ärztliche Atteste, die das länger im Blut nachweisbare Nikotin-Abbauprodukt Cotinin messen) bis zu einer vollen ‚Rückforderung‘ der vorab gezahlten Strafe. Die konkrete Ausgestaltung dieses optionalen Modells stellt einen weiteren Ansatz für (feld-)experimentelle Tests im Kontext des Rauchens unter Jugendlichen dar.

⁴ In einem anderen Kontext ist ein signifikanter Unterschied belegt, ob eine Unterschrift über die Richtigkeit der Angaben *vor* oder *nach* dem Ausfüllen eines Self-Reportings abgegeben wird. Die AutorInnen (Shu, et al., 2012) beschreiben dies mit dem verhaltensökonomischen Konzept der *salience*: Die ethische Entscheidung, bewusst zu lügen, wird im Vorfeld deutlich gemacht, was die Wahrscheinlichkeit unwahrer Angaben tendenziell reduziert.

Zusammenfassend ergibt sich damit das Argument für ein zwei- bis dreistufiges Modell, das sich grundsätzlich an der bestehenden Gesetzgebung in den Bundesländern orientiert. Einzig die bislang angewandten Informationsgespräche versprechen aus der verhaltensökonomischen Analyse des Rauchens geringe Wirksamkeit; eine Empfehlung für die Beibehaltung kann daher rein auf Basis der Analyse nicht ausgesprochen werden. Allerdings bieten sie nicht zu vernachlässigende Einstiegspunkte für präventive Maßnahmen und könnten als klarer Bezugspunkt für die Übernahme bestehender Landesgesetzgebung einen wesentlichen Anker für die Implementierung im politischen Prozess darstellen.

Insgesamt ist allerdings auch deutlich festzuhalten, dass der Erfolg eines in jeglicher Form ausgestalteten Sanktionenkonzepts maßgeblich von der Durchsetzung und dem *Belief* innerhalb der Bevölkerung, dass das Gesetz auch wirklich zur Anwendung kommt, abhängt. Ein deutliches und in der Verhaltensökonomie umfassend erforschtes Beispiel stellen die monetären Strafen dar. Ist die Eintrittswahrscheinlichkeit der Strafe marginal, weil sie erst als dritte Stufe eines ohnehin extrem selten angewandten Gesetzes zur Geltung käme, wird der Abschreckungs- und Verhaltenseffekt gleichsam marginal sein – bis hin zu unter „A fine is a price“ (Gneezy & Rustichini, 2000) subsumierten adversen Effekten, dass eine geringe und/oder unwahrscheinliche Strafe billigend in Kauf genommen wird, um damit das momentane, habitualisierte und mit geringem psychologischen Aufwand weiter umsetzbare Verhalten aufrechtzuerhalten. Ein zahnloser „Papiertiger“ wird – unabhängig von der Schönheit seiner Streifen – keinerlei Wirkung entfalten, wodurch ein wesentlicher Einflussfaktor auf den im Kontext des Rauchens hochrelevanten Verhaltenstreibers Bereitschaft effektiv seines Potentials enthoben wird.

6. Evaluationsdesign und mögliche Experimente bei der Implementierung

6.1. Hintergrund

Es sind derzeit einige grundsätzlich aus verhaltensökonomischer Sicht zu befürwortende Maßnahmen entweder bereits umgesetzt oder in Planung. Während es international insbesondere für die Effektivität sog. *Quitlines*, also Telefonberatungen, die beim Aufhören helfen sollen, mittlerweile solide und wissenschaftlich sauber erhobene empirische Evidenz gibt (Zhu, et al., 2000; Cummins, et al., 2007), fehlt eine derartige Evaluation in Österreich. Obwohl nahe liegt, dass ähnliche Ergebnisse auch in Österreich zu erwarten wären, gibt es dennoch spezifische Kulturunterschiede, die insbesondere im Bereich der Jugendlichen besonderes Gewicht erhalten könnten. Gleichmaßen existiert keine methodisch solide Evidenz in Bezug auf mobile Anwendungen, die beim Nichtrauchen unterstützen, insbesondere in Österreich.

Nachdem Unterstützungsmaßnahmen insbesondere im jugendlichen Umfeld sehr stark kontextspezifisch angepasst werden müssen, wäre es daher zweckmäßig sowohl bestehende wie auch neu zu konzipierende Unterstützungsmaßnahmen experimentell (*randomised control trial*, kurz RCT) zu evaluieren. In einem RCT werden Jugendliche zufällig in eine oder mehrere Versuchsgruppe/n (jene, die eine Unterstützungsintervention erfahren) und eine Kontrollgruppe (jene, die keine zusätzliche Unterstützungsmaßnahme erhalten) aufgeteilt. Aufgrund der zufälligen Aufteilung in Versuchs- und Kontrollgruppen ist es möglich, kausale Effekte der Interventionen gegenüber der Kontrollgruppe zu identifizieren.

6.2. Experimentelle Evaluation

Besonders vor dem Hintergrund der Wichtigkeit des Themas Rauchen bei Jugendlichen, aber auch in Hinblick auf den allgemein kosteneffizienten Einsatz knapper öffentlicher Mittel wäre es vorteilhaft zu wissen ob, und in welchem Ausmaß, eine Maßnahme wirkt, bevor diese flächendeckend zum Einsatz kommt. Dabei ist unabhängig von den konkreten Unterstützungsmaßnahmen, die Jugendlichen den Ausstieg aus dem Rauchen erleichtern, oder – besser noch – deren Einstieg verhindern sollen, essentiell, für jede Maßnahme zu messen, ob sie tatsächlich zur Zielerreichung beitragen kann.

Gerade im Fall von digitale Maßnahmen wie der *Rauchfrei*-App, deren Wirksamkeit sehr stark von zeitnaher und personalisierter Unterstützung abhängt, wäre eine wissenschaftlich exakt abgegrenzte ex-post-Evaluation (z.B. durch eine allgemeine Befragung aller Jugendlichen, die potenziell mit der Rauchfrei App in Berührung kamen) allerdings mit deutlichen Unschärfen verbunden. Letztlich könnten keine statistisch gesicherten Aussagen zur Maßnahmenwirksamkeit getroffen werden können. Deshalb wäre es jedenfalls empfehlenswert, bereits parallel zur eigentlichen Entwicklung der Maßnahmen auch das Evaluationsdesign mit zu planen.

Eine derartige experimentelle Evaluation sollte unbedingt auf Basis eines oder mehrerer Feldexperimente (RCT) durchgeführt werden, die im Gegensatz zu anderen Methoden der Maßnahmenevaluation den Vorteil bieten, direkt Aussagen über den kausalen Effekt einer Intervention liefern zu können. Während eine klassische empirische Längsschnitt- oder Panelanalyse, z.B. mittels zeitlich gestaffelter Umfragen oder Sekundärdaten, ebenfalls interessante Einblicke liefern kann, lassen derartige Erhebungen aber keine Identifikation ursächlicher Wirkungen der gesetzten Maßnahmen auf das Rauchverhalten unter Jugendlichen zu. In solch einem Erhebungsdesign könnten auch andere unbeobachtbare, und gegebenenfalls mit den Maßnahmen zufällig gleichzeitig auftretende, Umgebungsveränderungen der eigentliche Grund der Verhaltensänderung sein. Die Frage nach der Wirksamkeit einer Maßnahme bliebe unbeantwortet. Um allerdings genaue kausale Aussagen über die Effektivität von Maßnahmen treffen zu können, hat sich in der Wissenschaft, und seit mehr als 30 Jahren auch in der Verhaltensökonomie (Stichwort „Experimentelle Wirtschaftsforschung“), das Experiment als Gold-Standard zur Identifikation ursächlicher Zusammenhänge etabliert.

Im Zusammenhang mit dem Rauchverhalten von Jugendlichen, welches, wie zuvor ausführlich erläutert wurde, sehr kontextspezifische Muster aufweist, wäre die Anwendung einer experimentellen Evaluation im tatsächlichen Lebensumfeld (Feldexperiment) besonders zielführend. Während es in anderen Bereichen grundsätzlich auch sinnvoll sein kann Voruntersuchungen unter Laborbedingungen durchzuführen, erscheint dies im Kontext von Rauchen bei Jugendlichen wenig zielführend. Sogenannte *demand effects* (Zizzo, 2010) würden die an der Untersuchung teilnehmenden Personen dazu anhalten, sozial erwünschtes Verhalten an den Tag zu legen, was die exakte Evaluierung der Effektivität der Maßnahmen stark verzerren und zu falschen Schlussfolgerungen führen könnte. Ein Feldexperiment hingegen bedient sich der Vorzüge einer Versuchs- und Kontrollgruppenanordnung, die eine eindeutige Identifikation der ursächlichen Zusammenhänge zulässt einerseits, und evaluiert die Effektivität der Maßnahmen im natürlichen Lebensumfeld der Jugendlichen, also am Mobiltelefon und immer dort wo sie gerade sind, andererseits. Die Wahrscheinlichkeit, dass Jugendliche, die an einem RCT teilnehmen, bewusst ‚erwünschtes‘ Verhalten an den Tag zu legen, wird dadurch auf ein sehr niedriges, vertretbares Niveau gesenkt.

Ein weiterer guter Grund einer umfassenden experimentellen Evaluation besteht darin, dass aus dieser Erhebung bereits wertvolle Kenntnisse für die spätere Implementierung gelernt werden. Oftmals liegen selbst bei potenziell als hochwirksame Maßnahmen angesehene Interventionen einige Schwierigkeiten im Umsetzungsdetail. Auch derartige naturgemäß unvorhersehbare Komplikationen können im Falle eines begrenzt angesetzten Feldversuches besser kontrolliert und behoben werden und so wertvolle Erfahrung für den Fall des flächendeckenden Ausrollens gesammelt werden.

6.3. Evaluationsvorschläge zur *Rauchfrei-App*

Als Initiative der Sozialversicherungsträger, der Länder und des Bundesministeriums für Gesundheit betreibt die NÖGKK bereits eine *Rauchfrei-App* (<http://www.rauchfreiapp.at/>) und bietet damit jenen, die entschlossen sind mit dem Rauchen aufzuhören, eine hilfreiche elektronische Unterstützung. Die ARGE Suchtvorbeugung schlägt insbesondere eine Adaptierung der App auf die Bedürfnisse von Jugendlichen vor. Aus verhaltensökonomischer Sicht könnte in diesem Punkt insbesondere der Aspekt der *Gamification*, also der Einsatz von Spielelementen zur Erhöhung der NichtraucherInnenraten, zielführend sein. Derartige Designaspekte könnten insbesondere darauf abzielen, in spielerischen Wettbewerben (über die App) gegenüber anderen KlassenkollegInnen oder FreundInnen (*peer group*) positiv abzuschneiden oder den Gruppendruck auch positiv dazu zu verwenden, selbst gesteckte Ziele zu erreichen (vgl. *stickk.com*). Wie bereits erläutert, wäre zum besseren Verständnis der Maßnahmenwirksamkeit unbedingt die Anwendung einer minimalinvasiven experimentellen Analyse in der natürlichen Lebensumgebung der Jugendlichen zu empfehlen (Feldexperiment). Als natürliche Anknüpfungspunkte würden sich z.B. Schulen in Modellregionen anbieten, wobei einige Schulen zufällig der Versuchs- und andere der Kontrollgruppe angehören würden. Wesentlich dabei wäre die zufällige Zuteilung teilnahmewilliger Schulen in die Versuchs- bzw. Kontrollgruppe mit begleitenden Befragungsinstrumenten. Falls eine Randomisierung auf Schulebene nicht möglich sein sollte, wäre es alternativ auch denkbar, innerhalb einiger teilnahmewilliger Schulen zufällig Schulklassen für die Versuchs- oder die Kontrollgruppe auszuwählen. Wesentlich dabei ist allerdings der Zufallsmechanismus, d.h. die Versuchsgruppe darf keinesfalls nur aus jenen Klassen bestehen, die gerne teilnehmen möchten und die übrigen Klassen gehörten somit der Kontrollgruppe an. Jene Klassen, die unbedingt teilnehmen möchten, könnten generell motiviertere SchülerInnen oder LehrerInnen haben, und diese Motivation könnte bereits ein wichtiger Grund dafür sein, dass die Unterstützungsmaßnahmen in diesen Klassen besser funktionieren als in den weniger motivierten Klassen der Kontrollgruppe. Ein auf diese Weise gemessener positiver „Effekt“ der Intervention wäre allerdings durch die unterschiedliche Klassenmotivation verzerrt und es ließen sich keine validen Schlussfolgerungen in Bezug auf die generelle Wirksamkeit der Maßnahme zu.

Es wäre jedenfalls auch denkbar, die *Rauchfrei-App* mit weiteren Initiativen, die derzeit in einigen Modellschulen verwendet werden, wie z.B. *Yolo*, zu kombinieren. Mit einem entsprechenden Evaluationsdesign könnte dann gemessen werden, ob es auch positive Wechselwirkungen zwischen diesen beiden Maßnahmen gibt, also die gemeinsame Anwendung verschiedener Maßnahmen stärkere Erfolge bewirkt als die Summe aller Einzelmaßnahmen für sich.

7. Literaturverzeichnis

- Ainslie, G. & Monterosso, J., 2003. Hyperbolic Discounting as a Factor in Addiction. A Critical Analysis. In: N. Heather & R. Vuchinich, Hrsg. *Choice, behavioral economics and addiction*. Oxford: Elsevier.
- Angeletos, G. et al., 2009. The Hyperbolic Consumption Model. Calibration, Simulation and Empirical Evaluation. *Journal of Economic Perspectives*, 15(3).
- Arnett, J., 2000. Optimistic bias in adolescent and adult smokers and nonsmokers. *Addictive Behaviors*, 25(4).
- Arrazola, R. et al., 2017. Current Tobacco Smoking and Desire to Quit Smoking among Students Aged 13-15 Years. Global Youth Tobacco Survey 61 Countries, 2012-2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 66(20).
- Bazerman, M. & Tenbrunsel, A., 2011. *Blind Spots. Why we fail to do what's right and what to do about it*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Becker, G. & Murphy, K., 1988. A theory of rational addiction. *Journal of Political Economy*, Issue 96.
- Begh, R. et al., 2013. Attentional bias retraining in cigarette smokers attempting smoking cessation (ARTS). Study protocol for a double blind randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 13(1176).
- Bénabou, R. & Tirole, J., 2016. Mindful Economics. The production, consumption, and value of beliefs. *Journal of Economic Perspectives*, 30(3).
- Bickel, W. & Marsch, L., 2001. Toward a behavioral economic understanding of drug dependence. Delay discounting processes. *Addiction*, Issue 96.
- Bryan, G., Karlan, D. & Nelson, S., 2010. Commitment Devices. *Annual Review of Economics*, 2(2).
- Chaloupka, F. & Warner, K., 2000. The economics of smoking. In: J. Newhouse & A. Culyer, Hrsg. *Handbook of Health Economics*. 1 Hrsg. North Holland: Elsevier.
- Connolly, G., 2012. How society treats smoking. *Israel Journal of Health Policy Research*, 1(29).
- Cugelman, B., 2013. Gamification: What It Is and Why It Matters to Digital Health Behavior Change Developers. *Journal of medical Internet research*, 1(1).
- Cummins, S., Hebert, K., Anderson, C. & Millis, J. Z. S., 2007. Reaching young adult smokers through quitlines. *American Journal of Public Health*, 97(8).
- DeLaughter, K. et al., 2016. Crave-Out. A distraction/motivation mobile game to assist in smoking cessation. *JMIR Serious Games*, 4(1).
- EMCDDA, 2016. *ESPAD Report 2015. Results from the European School Survey Project on Alcohol and other Drugs (ESPAD)*, Luxemburg: Publications Office of the European Union.

- Fehr, E. & Fischbacher, U., 2004. Social Norms and Human Cooperation. *Trends in Cognitive Science*, 8(4).
- Fehr, E. & Gächter, S., 2000. Cooperation and punishment in public goods experiments. *The American Economic Review*, 90(4).
- Fehr, E. & Schmidt, K., 1999. A theory of fairness, competition and cooperation. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3).
- Fidler, J. & West, R., 2010. Changes in smoking prevalence in 16-17-year-old versus older adults following a rise in legal age of sale. Findings from an English population study. *Addiction*, 105(11).
- Gilman, S. et al., 2009. Parental smoking and adolescent smoking initiation. An intergenerational perspective on tobacco control. *Pediatrics*, 123(2).
- Gneezy, U. & Rustichini, A., 2000. A fine is a price. *Journal of Legal Studies*, Issue 29.
- Green, K. et al., 2008. Peer and role model influences for cigarette smoking in a young adult military population. *Nicotine & Tobacco Research*, 10(10).
- Halpern, S. et al., 2015. Randomized trial of four financial-incentive programs for smoking cessation. *New England Journal of Medicine*, Issue 372.
- Hamari, J. & Koivisto, J., 2013. *Social motivations to use gamification. An empirical study of gamifying exercise*. Utrecht, Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems.
- Harakeh, Z. & Vollebergh, W., 2012. The impact of active and passive peer influence on young adult smoking. An experimental study. *Drug and Alcohol Dependency*, 121(3).
- Haug, S. et al., 2013. Efficacy of a text message-based smoking cessation intervention for young people. A Cluster Randomized Control Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 15(8).
- Helweg-Larsen, M. & Shepperd, J., 2001. Do moderators of the optimistic bias affect personal or target risk estimates? A review of the literature. *Personality and Social Psychology Review*, Issue 5.
- Hershfield, H., 2011. Future self-continuity. How conceptions of the future self transform intertemporal choice. *Annals of the New York Academy of Sciences*, Issue 1235.
- Heshmat, S., 2015. Behavioral Economics of Self-Control Failure. *The Yale Journal of Biological Medicine*, 88(3).
- Houthakker, H. S., 1966. *Consumer Demand in the United States: 1929-1970. Analysis and Projections*. s.l.:Harvard University Press.
- Hughes, J. R., Kelly, J. & Naud, S., 2004. Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. *Addiction*, Band 99, pp. 29-38.
- Ida, T., 2014. A quasi-hyperbolic discounting approach to smoking behavior. *Health Economics Review*, 4(5).

- Jason, L., Hurt, Y., Pokorny, S. & Gadiraju, P., 2007. Do fines for violating possession-use-purchase laws reduce youth tobacco use. *Journal of Drug Education*, Issue 37.
- Jason, L., Pokorny, S., Adams, M. & Hunt, Y., 2008. A randomized trial evaluating tobacco possession-use-purchase laws. *Social Science & Medicine*, Issue 67.
- Joosens, L. & Raw, M., 2017. *The Tobacco Control Scale 2016 in Europe*, Brüssel: Association of European Cancer Leagues.
- Kahneman, D., Knetsch, J. & Thaler, R., 1991. Anomalies. The endowment effect, aversion and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, Issue 5.
- Kessel-Schneider, S., Buka, S., Dash, K. & Winickoff, J. O. L., 2016. Community reductions in youth smoking after raising the minimum tobacco sales age to 21. *Tobacco Control*, 25(3).
- Khwaja, A., Silverman, D. & Sloan, F., 2006. *Time Preference, Time Discounting and Smoking Decisions*, s.l.: NBER Working Paper 12615.
- Krupka, E. & Weber, R., 2013. Identifying social norms using coordination games. Why does dictator game sharing vary?. *Journal of the European Economic Association*, 11(3).
- Livingood, W., Woodhouse, C., Sayre, J. & Wludyka, P., 2001. Impact study of tobacco possession law enforcement in Florida. *Health Education Behavior*, Band 28.
- Masiero, M., Lucchiari, C. & Pravettoni, G., 2015. Personal fable: optimistic bias in cigarette smokers. *International Journal of High Risk Behaviors & Addiction*, 4(1).
- Matjasok, J., Cawley, J., Baker-Goering, M. & Yokum, D., 2016. Applying Behavioral Economics to Public Health Policy. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(5S1).
- Millet, C., Lee, J., Gibbons, D. & Glantz, S., 2011. Increasing the age for the legal purchase of tobacco in England. Impacts on socio-economic disparities in youth-smoking. *Thorax*, 66(10).
- Mitchell Polinsky, A. & Shavell, S., 2000. The fairness of sanctions: some implications for optimal enforcement policy. *American Law and Economics Review*, 2(2).
- Mogg, K., Bradley, B., Field, M. & De Houwer, J., 2003. Eye movements to smoking-related pictures in smokers. Relationship between attentional bias and implicit and explicit measures of stimulus valence. *Addiction*, 98(6).
- Nagin, D. & Pogarsky, G., 2004. Time and punishment. Delayed consequences and criminal behavior. *Journal of Quantitative Criminology*, 20(4).
- Neuberger, M. & Pock, M., 2009. Einnahmen des Staates aus dem Zigarettenkonsum Minderjähriger in Österreich. *Wiener Klinische Wochenschrift*, Band 121.
- O'Donoghue, T. & Rabin, M., 1999. Doing it now or later. *American Economic Review*, 89(1).
- OECD, 2017. *Health at a glance 2017. OECD Indicators*, Paris: OECD Publishing.
- Piquero, A., Gomez-Smith, Z. & Langton, L., 2004. Discerning unfairness where others may not. Low self-control and unfair sanctions perceptions. *Criminology*, 42(3).

- Pirie, K. et al., 2013. The 21st century hazards of smoking and benefits of stopping. A prospective study of one million women in the UK. *Lancet*, 381(9861).
- Pock, M., Czypionka, T., Müllbacher, S. & Schnabl, A., 2008. *Volkswirtschaftliche Analyse des Rauchens. Eine ökonomische Analyse für Österreich*, Wien: Institut für Höhere Studien.
- Rajan, K. et al., 2003. Nine-year prospective association between older siblings' smoking and children's daily smoking. *Journal of Adolescent Health*, 33(1).
- Rigotti, N., 2012. Strategies to help a smoker who is struggling to quit. *Journal of the American Medical Association*, 308(15).
- Rodgers, A. et al., 2005. Do you smoke after txt? Results of a randomised trial of smoking cessation using mobile phone text messaging. *Tobacco Control*, 14(4).
- Sargent, J. & Dalton, M., 2001. Does parental disapproval of smoking prevent adolescents from becoming established smokers?. *Pediatrics*, Band 108.
- Schwarz, J. et al., 2014. Healthier by Precommitment. *Psychological Science*, 25(2).
- Scitovsky, T., 1976. *The joyless economy: An inquiry into human satisfaction and consumer dissatisfaction*. Oxford: Oxford University Press.
- Sherwani, Y. et al., 2016. Smoking cessation using the gamification of mHealth apps. A longitudinal qualitative study. *European Respiratory Journal*, Issue 48.
- Shu, L. et al., 2012. Signing at the beginning makes ethics salient and decreases dishonest self-reports in comparison to signing at the end. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(38).
- Solomon, R., 1964. Punishment. *American Psychologist*, Issue 19.
- Story, G. et al., 2014. Does temporal discounting explain unhealthy behavior? A systematic review and reinforcement learning perspective. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8(76).
- Strechner, V., 1994. The effects of computer- tailored smoking cessation messages in family practice settings. *Journal of Family Practice*, 39(9), p. 262.
- Sutter, M., Kocher, M., Glätzle-Rüetzler, D. & Trautmann, S., 2013. Impatience and uncertainty. Experimental decisions predict adolescents' field behavior. *American Economic Review*, 103(1).
- Taioli, E. & Wynder, E., 1991. Effect of the age at which smoking begins on frequency of smoking in adulthood. *New England Journal of Medicine*, 325(13).
- Tangney, J., Baumeister, R. & Boone, A., 2004. High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2).
- Thaler, R. & Shefrin, H., 1981. An Economic Theory of Self-Control. *Journal of Political Economy*, 89(2).
- Verplanken, B., Aarts, H., van Knippenberg, A. & Moonen, A., 1998. Habit versus planned behavior. A field experiment. *The British Journal of Social Psychology / The British Psychological Society*, 37(1).

Wakefield, M. & Giovino, G., 2003. Teen penalties for tobacco possession, use and purchase. *Tobacco Control*, 12(1).

Weinstein, N., 1998. Accuracy of smokers' risk perceptions. *Annals of Behavioral Medicine*, 20(2).

Weinstein, N., Marcus, S. & Moser, R., 2005. Smokers' unrealistic optimism about their risk. *Tobacco Control*, 14(1).

WHO, 2017. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic. Monitoring tobacco use and prevention policies*, Genf: World Health Organization.

Willis, T. et al., 2007. Movie exposure to smoking cues and adolescent smoking onset. A test for mediation through peer affiliations. *Health Psychology*, 26(6).

World Bank, 1999. *Curbing the Epidemics, Governments and the Economics of Tobacco Control*, Washington, D.C.: The World Bank.

World Bank, 2003. *Tobacco Control at a Glance*, Washington, D.C.: The World Bank.

Young & Trevor, 1983. The demand for cigarettes: alternative specifications of Fujii's model. *Applied Economics*, 15(2).

Zhu, S. et al., 2000. A centralised telephone service for tobacco cessation. The California experience. *Tobacco Control*, 9(2).

Zizzo, D. J., 2010. Experimental demand effects in economic experiments. *Experimental Economics*, Volume 13, pp. 75-98.

8. Glossar

Abzinsung, exponentielle	Die Abzinsung eines zukünftigen Nutzens erfolgt nach einer exponentiellen Diskontierungsfunktion.
Abzinsung, hyperbolische	Die Abzinsung eines zukünftigen Nutzens erfolgt proportional zu zur zeitlichen Nähe des Konsums des Nutzens.
Anreiz, negativ	Als negativer Anreiz werden alle Arten von Anreizen verstanden, welche mittels Sanktionen (monetär, nichtmonetär) Verhalten in eine gewünschte Richtung lenken sollen.
Anreiz, positiv	Als positiver Anreiz werden alle Arten von Anreizen verstanden, welche mittels Belohnungen (monetär, nichtmonetär) Verhalten in eine gewünschte Richtung lenken sollen.
App	Als App (kurz für Applikation) wird eine Anwendungssoftware für Mobiltelefone (Smartphones) oder Tablet-Geräte bezeichnet.
Availability bias	Verfügbarkeitsheuristik: die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses wird davon beeinflusst, wie verfügbar das Ereignis im Gedächtnis ist.
Aversiver Reiz	Als Aversiver Reiz wird ein unangenehmes bzw. unerwünschtes Ereignis bezeichnet.
Begrenzte Rationalität	Ein Modell, das das Konzept des homo oeconomicus infrage stellt. Die Rationalität des Menschen ist begrenzt, da Gedächtniskapazität, Informationen und Zeit begrenzt sind.
Bereitschaft	Der Begriff Bereitschaft bezieht sich im Kontext dieser Studie auf den Willen und die Fähigkeit zu gesellschaftlichen Zielen beizutragen.
Bewusstsein	In der vorliegenden Studie wird unter Bewusstsein das Wissen über die positiven sowie negativen Auswirkungen des eigenen Verhaltens auf andere, die österreichische Wirtschaft und Gesellschaft verstanden.
Blind spot	Teile des Selbst, die von einem Individuum persönlich nicht wahrgenommen werden.
Demand effect	Als demand effect werden in der Experimentalökonomie jene Anreize verstanden, die das Verhalten der VersuchsteilnehmerInnen aufgrund der Versuchsanordnung unbeabsichtigter Weise verändern (z.B. in Richtung sozial erwünschten Verhaltens).

Fairnesspräferenz	Als Fairnesspräferenzen werden alle Präferenzen bezeichnet, welche sich auf Ungleichheiten zwischen Individuen beziehen. Dabei verfügen Individuen sowohl über Präferenzen bezüglich für sie vorteilhafter als auch nachteilhafter Ungleichheit.
Habitualisiertes Verhalten	Im Gegensatz zu bewussten Entscheidungen findet der Entscheidungsprozess bei habitualisiertem Verhalten unbewusst statt. Entscheidungen werden nach Gewohnheit getroffen und nicht mehr bewusst reflektiert.
Instant Gratification	Sofortige Befriedigung von Bedürfnissen/Wünschen
Kosten/Nutzen	Kosten und Nutzen bezeichnen im Rahmen dieser Studie alle für ein Individuum negativen und positiven Effekte, welche sich aus einer Handlung ergeben. Dabei spielen nicht nur monetäre Faktoren eine Rolle, sondern auch nichtmonetäre Faktoren wie beispielsweise psychologische Kosten.
Kontrollillusion	Das Ausmaß, zu dem ein Individuum glaubt, dass (auch zufällige) Ereignisse seiner oder ihrer Kontrolle unterliegen
Klassisches ökonomisches Modell	Ökonomisches Modell, welches auf Annahmen rationaler Entscheidungen unter voller Information und stabilen Präferenzen basiert.
Maxime rationaler Nutzenmaximierung	Annahme eines rational handelnden Agenten, dessen Verhalten durch die Maximierung des persönlichen Nutzens geleitet wird.
myopic preference reversals	Kurzfristige Verschiebung von Präferenzen, ohne den langfristigen Nutzen zu berücksichtigen. Wird durch → Abzinsung, hyperbolische erklärt und widerspricht dem → Klassisches ökonomisches Modell
Norm (soziale)	Eine Norm spiegelt in einem bestimmten Kontext die Erwartung (Belief) darüber wider, welches Verhalten die Gesellschaft oder eine soziale Gruppe in diesem Zusammenhang als angemessen oder unangemessen erachtet (Krupka & Weber, 2013).
Nudge	Als Nudges werden «Stupser» verstanden, welche unterbewusst die Entscheidungen von Menschen beeinflussen und hauptsächlich auf instinktive, kognitive Handlungsweisen abzielen. So versuchen sie beispielsweise mittels visueller Symbole, unterschwelliger Botschaften oder geschickter Darstellungsweise/Designs, die intuitive, menschliche Entscheidungsfindung in eine gewünschte Richtung zu lenken.

Optimistic bias	Personen schätzen ihr persönliches Risiko für negative (positive) Ereignisse systematisch geringer (höher) ein, als das von anderen Personen (<i>auch: Overconfidence</i>).
Peers	Eine Gruppe von Menschen, die bestimmte Eigenschaften teilen und in wechselseitiger Beziehung zueinanderstehen.
Peer Pressure	Gruppenzwang
Präferenz	Eine Präferenz bezeichnet eine Vorliebe für eine Handlung, einen Zustand oder Gegenstand. Im verhaltensökonomischen Verständnis werden darunter insbesondere soziale Präferenzen (z.B. Fairnesspräferenzen, Altruismus etc.), Risikopräferenzen sowie Zeitpräferenzen verstanden. Präferenzen werden in frühester Kindheit ausgebildet, sind aber keinesfalls starr.
Precommitment	Unter Precommitment kann eine Selbst-Verpflichtung verstanden werden. Wenn sich Individuen vorab zu etwas verpflichten, werden sie wahrscheinlich nach dieser Verpflichtung handeln, um ein konsistentes Selbstbild zu bewahren.
Present Bias	Die Tendenz, Nutzen, der zeitlich näher liegt, mehr Wert beizumessen, als solchem, der zeitlich in der Ferne liegt.
Psychologische Anreize	Unter psychologischen Kosten werden im angewandten Modell verschiedene Anreizstrukturen zusammengefasst: Schwierigkeit der Umsetzung, Fairness-Aspekte, Gewohnheiten, Werte, Präferenzen.
Psychologische Kosten	Unter psychologischen Kosten werden im angewandten Modell verschiedene Kostenstrukturen zusammengefasst: Schwierigkeit der Umsetzung, Fairness-Aspekte, Gewohnheiten, Werte, Präferenzen.
rational choice Entscheidungsmodell	Theorie rationaler Entscheidung, Grundlage des → Klassisches ökonomisches Modell
Role modelling	Eine Role model ist ein Vorbild, dessen Verhalten von anderen nachgeahmt wird, oder nachgeahmt werden soll.
Salienz	Bedeutet, dass ein Reiz aus seinem Kontext hervorgehoben wird und dem Bewusstsein somit präsent und leichter zugänglich ist.

Soziale Kosten	Unter sozialen Kosten werden im angewandten Modell verschiedene Kostenstrukturen zusammengefasst, die sich auf die Wirkmächtigkeit und Durchsetzungsfähigkeit sozialer Normen (i.d.R. definiert durch Gruppen- und Gesellschaftskontexte, denen sich das Individuum zugehörig fühlt) bezieht.
Verhaltensmatrix	Ist in der Studie von der Verhaltensmatrix die Rede, so bezieht sich diese auf das im Rahmen der Studie angewandte Framework.
Verhaltensmodell	Ist in der Studie vom Verhaltensmodell die Rede, so wird auf das im Rahmen der Studie angewandte Modell referenziert.
Verhaltenspräventive Maßnahmen	Präventive Maßnahmen, die auf das Verhalten des Einzelnen abzielen.
Verhältnispräventive Maßnahmen	Präventive Maßnahmen, welche einen Rahmen für individuelles Handeln bilden sollen.
Verhaltenstreiber	Bereitschaft, eine gewisse Verhaltensweise zu leben
Wertvorstellungen	Ein individueller Wert beschreibt, was Menschen in bestimmten Situationen als richtig und wichtig empfinden.
Zeitpräferenz (Geduld)	Zeitpräferenzen beschreiben, wie Menschen heutige Ereignisse (z.B. Gewinne, Verluste) gegenüber zukünftigen bewerten. Menschen, welche sich durch eine hohe Präferenz für die Gegenwart auszeichnen, sind weniger geduldig. Aus diesem Grund werden Kosten und Nutzen, die in der Zukunft anfallen, von solchen Menschen in einer Entscheidungssituation schwächer gewichtet (O'Donoghue & Rabin, 1999).

AutorInnen: Martin G. Kocher, Johannes Scherrer, Christian Bauer, Karoline Gatter, Axel Sonntag,
Thomas Cypionka

Titel: Rauchen bei Jugendlichen
Verhaltensökonomisch basierte Maßnahmenevaluation

© 2017 Institut für Höhere Studien (IHS),
Josefstädterstraße 39, A-1080 Wien • ☎ +43 1 59991-0 • Fax +43 1 59991-555 • <http://www.ihs.ac.at>
