

Untersuchung der Möglichkeiten des Einsatzes von Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens in der Freizeit

Studie im Auftrag von BAG, AWEL Kanton Zürich und BLV

31. Januar 2021



Impressum

Auftraggeber

Bundesamt für Gesundheit (BAG)	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Abt. Luft, Klima und Strahlung	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)
--------------------------------	---	---

Auftragnehmer

Stiftung Risiko-Dialog
Zweierstrasse 25
CH-8004 Zürich

Tel. +41 58 255 25 70

info@risiko-dialog.ch

<https://www.risiko-dialog.ch/>

Autoren

Timothy Rüthi, Johanna Nöbauer, Matthias Holenstein (Stiftung Risiko-Dialog),
Prof. Dr. Christian Surber (Universität Basel)

Bildquelle Titelseite

<https://unsplash.com/photos/yxwBJtgtUs>. Lizenz: Public Domain

Danksagung

Für die Beteiligung am Projekt danken wir ganz herzlich Cornelia Brem (BAG), Sibylle Brunner (EBPI Universität Zürich), Jeannette Büchel (Suva), Sandra Casutt (Krebsliga Graubünden), Johanna Dayer (Krebsliga Schweiz), Valentin Delb (AWEL Kanton Zürich), Sascha Felix (kameramann.ch GmbH), Philippa Golling (Fachärztin für Dermatologie), Prof. Dr. Swen Malte John (Universität Osnabrück), Stephan Kaufmann (Wanderwege Graubünden), Carole Meylan (BLV), Uli Osterwalder (Sun Protection Facilitator GmbH), Evelyn Stempfeler (BAG), Florian Suter (Krebsliga Schweiz) und Nadia Vogel (AWEL Kanton Zürich).

Disclaimer

Die in diesem Bericht gemachten Aussagen stellen die Ansichten des Auftragnehmers dar und sind für die Auftraggeber nicht bindend.

Die Stiftung Risiko-Dialog

Seit mehr als 30 Jahren verfolgt die Stiftung Risiko-Dialog als unabhängige Plattform das Ziel, innovative und tragfähige Lösungen sowie Rahmenbedingungen zu entwickeln, um technologische Neuerungen, Veränderungen in der Umwelt und gesellschaftlichen Wandel zu verstehen und den Umgang damit partizipativ zu gestalten. Sie kooperiert dabei mit den jeweiligen Partnern aus der Zivilgesellschaft, Forschung, Wirtschaft, Behörden, Politik aus dem In- und Ausland.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
1 Einleitung	3
1.1 Ausgangslage.....	3
1.2 Ziel des Projekts	6
2 Theoretischer Hintergrund.....	7
2.1 Nudging als vielversprechender Ansatz	7
2.1.1 Heuristiken und Biases als Grundlage für Nudges.....	8
2.1.2 Neun Typen von Nudges.....	12
2.1.3 Rahmenbedingungen von Nudges	12
2.2 Nudging im UV-Schutz	14
2.2.1 Literatur zu Nudging im UV-Schutz	14
2.2.2 Praxiserfahrung zu Nudging im UV-Schutz	22
2.3 Zwischenfazit und Empfehlungen für die Nudge-Entwicklung	22
3 Kreative Nudge-Entwicklung.....	24
3.1 Methodisches Vorgehen	24
3.2 12 Nudges zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens	25
4 Fazit und Ausblick	60
4.1 Inhaltliches Gesamtfazit.....	60
4.2 Ausblick und Empfehlungen.....	60
Literaturverzeichnis	63
Anhang A: Brainstorming Nudge-Ideen.....	66

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kategorien und Techniken des Nudgings (Münscher et al., 2016)	12
Tabelle 2: Übersicht über Literatur zu Nudging im UV-Schutz	16
Tabelle 3: Anwendungsbeispiele aus Kettner et al. (2020).	20
Tabelle 4: Übersicht über entwickelte Nudges	26

Zusammenfassung

Der Sonnenschutz ist ein bekanntes und gesellschaftlich wichtiges Thema in unserer Gesellschaft. Jedoch schützen sich die Menschen oftmals nur unzureichend, was sich aus dem häufigen Vorkommen von Hautkrebserkrankungen hierzulande ableiten lässt. Dieses Problem wurde auch von Gesundheitsbehörden erkannt, weshalb im Bereich Prävention viel gemacht wird. Dabei beschränken sich die Bemühungen primär auf verhaltenspräventive Ansätze, deren Ziel es ist, durch die Sensibilisierung auf die Gefahren von UV-Strahlung das UV-Schutzverhalten zu verbessern. Um das Sonnenschutzverhalten weiter zu verbessern, sind neue Ansätze gefragt. Eine vielversprechende Methode ist dabei «Nudging» (zu dt. stupsen). Beim Nudging wird die physische, soziale und psychische Umgebung in Entscheidungssituationen oder Verhaltenskontexten gezielt so gestaltet, dass sie ein Verhalten, in diesem Fall der UV-Schutz, begünstigt und zwar ohne die Menschen vor eine bewusste Entscheidung zu stellen oder sie dazu zu zwingen. Wichtig ist, dass die Nudges immer dem Wohl der «genudgten» Person dienen. Nudging wird bereits vielfach in der Gesundheitsförderung und Prävention eingesetzt und auch im Kontext UV-Schutz sind entsprechende Interventionen denkbar.

Ziel des vorliegenden Projekts war es, konkrete Nudges für die Förderung des Sonnenschutzes der Schweizer Bevölkerung (bzw. spezifischer Zielgruppen) zu entwickeln. Dazu wählte das Projektteam einen mehrstufigen, kreativen Entwicklungsprozess, bei dem verschiedene Expert*innen sowie Vertreter*innen von Zielgruppen miteingebunden wurden. Entstanden sind 12 breit abgestützte und umsetzungsreife Nudges, die neue und kreative Anknüpfungspunkte zur Verbesserung des Sonnenschutzes der Menschen in der Freizeit liefern. Die Nudges beziehen sich auf die vier Bereiche A) *Freizeitarbeit*, B) *Vereinssport*, C) *Outdoor-Aktivitäten*, D) *Freizeitplausch*. Somit liegt der Fokus auf Situationen, in denen Sonnenschutz besonders relevant ist. Weitere Bereiche, wie UV-Schutz im Arbeitskontext, sind ebenfalls hochrelevant, werden im vorliegenden Projekt jedoch nicht berücksichtigt.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Sonne ist die wichtigste Energiequelle für den Aufbau der Biomasse und der Lebensprozesse auf der Erde. Die Energie der Sonne wird in Form von elektromagnetischer Strahlung in den Weltraum abgegeben und trifft in verschiedenen Wellenlängen auf die Erde auf (UVB-, UVA-, sichtbares sowie Infrarotlicht) (Kaase, 2012). UVB-Strahlung ist unerlässlich, damit Menschen in ihrer Haut das für das Leben unverzichtbare Vitamin D bilden können (Strahlenkommission, 2016). Gleichzeitig ist eine übermässige UV-Exposition der Haut a) verantwortlich für frühzeitige Hautalterung und b) der entscheidende Risikofaktor für die Entstehung von Hautkrebs. Sie führt einerseits zur Veränderung der dermalen extrazellulären Matrix und ist damit verantwortlich für die Ausbildung des klinischen Bildes der lichtgealterten Haut (Falten, Elastizitätsverlust, Trockenheit und Pigmentierung) und andererseits ruft sie Schädigungen in der menschlichen DNA hervor die für die Entstehung verschiedener Formen von Hautkrebs verantwortlich sind (Mullenders, 2018). Die verschiedenen Hautkrebsarten haben weltweit stark zugenommen (WHO, 2019). Darüber hinaus werden die Betroffenen immer jünger (Barnes et al., 2016). Die Ursachen für die steigenden Inzidenzen werden vor allem im veränderten Freizeitverhalten der Menschen ohne ausreichend vorbeugendes Schutzverhalten vermutet (Baldermann & Breitbart, 2017). Ebenfalls von Bedeutung ist der weitverbreitete Wunsch nach «gesunder Bräune» die mit Attraktivität, Gesundheit und Selbstvertrauen in Verbindung gebracht wird. Darüber hinaus werden auch veränderte klimatische Bedingungen einschliesslich erhöhte UV-Belastung als mögliche Ursache diskutiert (Vaverková et al., 2020). Trotz einer geringfügigen Erholung an den Polkappen verringert sich die Ozonschicht in den mittleren Breitengraden zwischen 60° N und 60° S weiter (Ball et al., 2018). Zudem führte der Klimawandel auch in Mitteleuropa in den letzten Jahren zu immer längeren Sonnen- und Hitzeperioden.

Die Schweiz hat innerhalb Europas die höchste Inzidenz des malignen Melanoms der Haut (CMM), mit einem Wachstum von ca. 3% pro Jahr. Innerhalb der Schweiz sind die Raten im französischsprachigen Teil sogar noch höher (Bulliard et al., 2009). Darüber hinaus gehört das CMM zu den häufigsten Krebsarten, die bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen gefunden werden (Raimondi et al., 2020). Im Jahr 2012 war das CMM die häufigste Krebserkrankung bei Schweizer Frauen im Alter von 20-29 Jahre (Nationale Krebsregistrierungsstelle, www.nkrs.ch, PDF). In Deutschland wird geschätzt, dass die Anzahl nicht-melanozytärer Hautkrebsfälle (d.h. Basalzell- und Plattenepithelkarzinomen) rund 10-mal höher sind als die CMM Fälle. Es wird vermutet, dass die nicht-melanozytärer Hautkrebsfälle aufgrund von Registrierungsdefiziten sogar noch höher sind (Deutsche Krebshilfe, 2014). Solche Registrierungsdefizite existieren auch in der Schweiz. Die Mortalitätsraten durch CMM in

der hellhäutigen Bevölkerung haben sich unterdessen stabilisiert und sind bei Personen unter 50 Jahren rückläufig, möglicherweise aufgrund der Bemühungen der Sekundärprävention¹ (Autier et al., 2015) (Situation Frankreich).

Viele Kampagnen (Primärprävention), die Menschen zu einem besseren Sonnenschutzverhalten bewegen sollen, basieren auf Informationsvermittlung – Verhaltensregeln (Schatten/Kleidung/Sonnencreme/begrenzter Aufenthalt an der Sonne), UV-Index sowie Feedback zu Konsequenzen (Bilder zu Hautkrebs). Sie kommen seit vielen Jahren wiederkehrend zur Anwendung und sind in der Regel auch sehr vielen Menschen bekannt. Trotz den Anstrengungen verschiedener Organisationen erweisen sich die Kampagnen oft nur als begrenzt wirksam (Bulliard et al., 1992) (Situation Schweiz). Information alleine scheint nicht auszureichen. Begleitend sind strukturelle Massnahmen nötig. Aus einer postalischen Umfrage in Bezug auf das Anwendungsmuster von Hautpflegeprodukten einschliesslich Sonnenschutzmittel bei Deutschschweizer Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen ging hervor, dass im Sommer und Herbst mehr als 90% der Befragten Sonnenschutzmittel am ganzen Körper anwenden (Manová et al., 2013). Dabei wurden die Sonnenschutzmittel in der Sommer- und Herbst-Periode bis zu 120-mal angewendet. Die meisten Anwendungen erfolgten bei Kindern und Jugendlichen bis zu 17 Jahren. Bei den 18- bis +60-Jährigen lag die Anzahl der Anwendungen deutlich tiefer, insbesondere bei den männlichen Befragten. Nicht erhoben wurden Fragen zur möglichen Verhinderung von Sonnenbränden. Kürzlich wurden grosse Defizite bei der richtigen (empfohlenen) Anwendung von Sonnenschutzmittel festgestellt (Görig et al., 2020) und der Anteil an Nicht-Anwendern liegt bei ca. 20% (Diehl et al., 2020) (Situation Deutschland). In mehreren Studien wurden in der West- und Nordwestschweiz das Sonnenschutzverhalten und die Sonnenbrand-Prävalenz bestimmt (Reinau et al., 2014) (Situation Schweiz). Das Sonne- und Sonnenschutz-bezogene Wissen/Verhalten war bei rund einem Drittel der befragten Schüler sehr hoch. Obwohl das Sonnenschutz-bezogene Wissen der älteren Schüler besser war als das der jüngeren, schützten sich die älteren Schüler weniger gut. Ältere Schüler nahmen auch einen Sonnenbrand in Kauf um «braun» zu werden. Ein grosser Teil der Schüler gab an im Jahr vor der Befragung mindestens einen Sonnenbrand gehabt zu haben. Das Sonne- und Sonnenschutz-bezogene Wissen/Verhalten wurde auch bei Ferienreisenden am Flughafen Basel-Mulhouse-Freiburg untersucht (Reinau et al., 2014) (Situation Regio Basiliensis). Obwohl fast alle Reisenden vor der Abreise angaben,

¹ Bei der Sekundärprävention geht es um die Früherkennung bzw. Verhinderung der Progredienz einer Erkrankung. Sie dient dazu eine Schädigung, Krankheit oder regelwidriges Verhalten frühzeitig zu erkennen bzw. dafür zu sorgen, dass der Verlauf einer Krankheit sich nicht verschlimmert bzw. chronifiziert wird. Bei der Primärprävention geht es um den Erhalt der Gesundheit bzw. Vorbeugung von Krankheiten. Sie setzt ein, bevor eine Schädigung, Krankheit oder regelwidriges Verhalten eintritt und sucht nach den Ursachen und Risikofaktoren, die dazu führen könnten. Bei der Tertiärprävention geht es um die Verhinderung der Progredienz oder des Eintritts von Komplikationen bei einer bereits manifesten Erkrankung.

Sonnenschutzmittel anzuwenden und bei maximaler Einstrahlung Schatten aufzusuchen, berichteten mehr als 40% bei der Rückkehr einen Sonnenbrand gehabt zu haben.

Verschiedene Sonne- und Sonnenschutz-bezogene Ausbildungsprogramme wurden entwickelt und kommen/kamen beispielsweise in Ausbildungsstätten zum Einsatz. Leider werden solche Aktionen selten wissenschaftlich begleitet und die Auswirkung der Interventionen blieb/bleibt meist undokumentiert. Eine Fakten-basierte Weiterentwicklung und/oder Optimierung findet nicht statt. In Deutschland und der Schweiz sind drei solcher Interventionen wissenschaftlich begleitet worden (Berufsschüler für Aussenarbeitsberufe, Primarschule Kanton Zürich, Krebsliga Schweiz 2020: Haus im Schatten(unveröff.)). Alle drei Untersuchungen zeigen eine unmittelbare Verbesserung beim Sonne- und Sonnenschutz-bezogenen Wissen. Das Sonnenschutz-bezogene Verhalten konnte allerdings nicht überall im gleichen Umfang gesteigert werden (Ruppert et al., 2016). Die längerfristige Wirkung wurde nicht untersucht. Übermässige Sonnenlichtexposition ist auch ein wichtiger Risikofaktor für die Augengesundheit. Es ist ebenfalls anzunehmen, dass Sonnenlicht als ophthalmologischer Risikofaktor künftig an Bedeutung zunehmen wird (Behar-Cohen et al., 2013; Cruickshanks et al., 2017). Eine kürzlich publizierte Arbeit – basierend auf deutschen Repräsentativdaten zur Nutzung von Sonnenbrillen an sonnigen Sommertagen in Freizeit und Beruf – hat gezeigt, dass nur rund die Hälfte der Normalbevölkerung an sonnigen Sommertagen oft oder immer eine Sonnenbrille trägt. Bei Aussenbeschäftigten tun dies nur rund ein Drittel (Schneider et al., 2019). Bei der Prävention sonnenbedingter Augenschäden besteht ebenfalls Handlungsbedarf.

Alljährlich - im Frühjahr und Sommer – wird versucht Konsumenten mit Kampagnen oder mit klassischen und elektronischen Medien das Sonne- und Sonnenschutz-bezogenen Wissen aufzufrischen. In zwei Analysen wurde die Qualität klassischer und elektronischer Medien untersucht. 20 bis zu fast 30% der Informationen waren falsch oder irreführend (Ruppert et al., 2017). Eine kürzlich durchgeführte Studie ergab, dass das «Verstehen» von Begleitinformationen zu Leistungsparametern von Sonnenschutzmittel gering war. Einem Grossteil der Befragten war beispielsweise nicht klar, dass der Sonnenschutzfaktor (SPF) eine Angabe zum Schutz im UV-B ist (Voller & Polcari, 2020).

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass ein Bewusstsein der Menschen für die Risiken der Sonnenexposition grundsätzlich vorhanden ist. Ein Grundwissen ist, wenn auch mit Lücken, ebenfalls vorhanden. Die Medieninformation ist breit, jedoch nicht selten auch falsch oder irreführend. Das gezielte Bräunen ist weiterhin verbreitet, insbesondere bei jüngeren Menschen.

Das Phänomen, dass ausreichendes Wissen nicht automatisch zu verändertem Handeln führt, ist als «knowledge-action gap» bekannt. An dieser Lücke setzt das aus der Verhaltensökonomie und Psychologie bekannte Konzept des «Nudgings» an. Beim Nudging wird die unmittelbare Umgebung in denen Entscheidungen getroffen werden, gezielt verändert, um Einfluss auf das Verhalten von Menschen zu nehmen. Bekannte Nudges sind beispielsweise Standardeinstellungen am Computer (Default-Nudge) (z.B., doppelseitiges Drucken) oder Lebensmittel-Ampeln (Information-Nudge) (z.B., Nutriscore). Wichtig dabei ist, dass die Veränderungen der Entscheidungsumgebung keine ökonomischen Anreize beinhalten oder Entscheidungsoptionen verbieten.

In der Vergangenheit wurde in der primär, sekundär und der grauen Literatur von diversen Massnahmen berichtet (Tabelle 3), die zum Ziel hatten, das Sonnenschutzverhalten von Menschen zu beeinflussen. In diesem Zusammenhang wurde der Begriff des «Nudgings» allerdings kaum verwendet. Ausnahmen bilden dabei Auftragsarbeiten (graue Literatur), die kürzlich von zwei Institutionen vergeben und publiziert wurden (Kettner et al., 2020).

1.2 Ziel des Projekts

Durch den gezielten Einsatz von Nudging sollen die Menschen dazu bewogen werden, ihr Verhalten bezüglich UV-Schutz in der Freizeit anzupassen.

Ziele des vorliegenden Projekts sind,

1. **Wissensgrundlagen** zum Thema Nudging im UV-Schutz für den Kontext Schweiz aufarbeiten und strukturiert darstellen
2. **Möglichkeiten des Einsatzes von Nudging** zur Unterstützung des UV-Schutzverhaltens der Schweizer Bevölkerung (bzw. spezifischer Zielgruppen) identifizieren und konkrete Nudging-Ansätze entwickeln – unter Berücksichtigung relevanter Rahmenbedingungen
3. **Bewertung** der entwickelten Nudging-Ansätze nach erwarteter Wirksamkeit, Umsetzbarkeit und Aufwand

Da im Laufe des Projekts ersichtlich wurde, dass mit den Berichten von Kettner et al. (2020) und Nioi et al. (2019) bereits umfassende Literaturstudien im Bereich Nudging im UV-Schutz bestehen, wurde in Abstimmung mit den Auftraggebern ein verstärkter Fokus auf Entwicklung neuer Nudges gelegt und nicht auf die Aufarbeitung der wissenschaftlichen Erkenntnisse im Thema.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Nudging als vielversprechender Ansatz

Wie bereits in der Ausgangslage beschrieben, stossen bisherige Präventionsbemühungen der Schweiz im Bereich UV-Schutz an ihre Wirksamkeitsgrenze. Diese konzentrierten sich primär auf die sogenannte **Verhaltensprävention**, welche zum Ziel hat, durch Sensibilisierung für die Gefahren von UV-Strahlung, das UV-Schutzverhalten zu verbessern (Kettner et al., 2020). Typische Massnahmen der Verhaltensprävention sind Informationskampagnen oder auch Bildungsmassnahmen an Schulen. Die sogenannte **Verhältnisprävention** ist hingegen darauf ausgelegt, Umweltbedingungen so zu gestalten, dass für Menschen UV-Schutzverhalten einfach umsetzbar ist. Typische Massnahme hier ist bspw. das Einrichten von Schattenplätzen (Baldermann & Breitbart, 2017).

Im Bereich der Verhältnisprävention ist «Nudging» (zu dt. stupsen) eine vielversprechende Methode, um Menschen zu einem gewünschten Verhalten zu bewegen. Dieser verhaltensökonomische Ansatz beschäftigt das BAG bereits in anderen Bereichen (BAG & ZHAW, 2019; BAG & FehrAdvice, 2020). Beim Nudging wird die physische, soziale und psychische Umgebung in Entscheidungssituationen oder Verhaltenskontexten gezielt so gestaltet, dass sie ein Verhalten begünstigen, und zwar ohne die Menschen vor eine bewusste Entscheidung zu stellen oder sie zu einem Verhalten zu zwingen. Dabei setzen Nudging-Massnahmen bei individuellem Verhalten an, welches weitgehend unreflektiert abläuft. Der Begriff «Nudging» stammt aus der Verhaltensökonomie und wurde 2008 von Wirtschaftswissenschaftler Richard Thaler und Rechtswissenschaftler Cass Sunstein folgendermassen definiert:

«Unter Nudge verstehen wir [...] alle Massnahmen, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern können, ohne irgendwelche Optionen auszuschliessen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern. Ein Nudge muss zugleich leicht und ohne grossen Aufwand zu umgehen sein. Er ist nur ein Anstoss, keine Anordnung. Das Obst in der Kantine auf Augenhöhe zu drapieren zählt als Nudge. Junkfood aus dem Angebot zu nehmen hingegen nicht.» (Thaler & Sunstein 2017, S. 15)

Die Definition zeigt, dass Nudges primär auf das individuelle, freiwillige Verhalten abzielen. Wichtig ist dabei, dass die Entscheidungsfreiheit erhalten bleibt, gleichzeitig die Menschen aber in eine Richtung geschubst werden, die ihrem eigenen Wohl dient. Die Autoren sprechen von «libertären Paternalismus». Dieser baut auf der Annahme aus der Psychologie auf, dass das Verhalten von Menschen nicht immer auf rationalen Entscheidungsprozessen beruht (Thaler & Sunstein, 2017).

Der Psychologe Daniel Kahneman (2012) unterscheidet zwei Systemen des menschlichen Denkens: System 1 beschreibt er als schnell, automatisch, immer aktiv, emotional, stereotypisierend und unbewusst – System 2 als langsam, anstrengend, selten aktiv, logisch, berechnend und bewusst. Die meiste Zeit ist bei den Menschen das System 1 aktiv, beispielsweise bei Gewohnheiten oder, wenn schnelle, wenig relevante Entscheidungen getroffen werden müssen. Um trotzdem zu wahrscheinlichen Aussagen oder praktikablen Lösungen zu kommen, bedienen sich Menschen einfacher Faustregeln – auch Heuristiken genannt (Tversky & Kahneman, 1974). Menschen könnten beispielsweise die Erfahrung gemacht haben, dass man Aussagen von Expert*innen mehr vertrauen kann als Aussagen von Laien. Automatisch wird einer Aussage mehr Wahrheitsgehalt zugesprochen, wenn sie von Expert*innen gemacht wurden (Jonas, Stroebe, & Hewstone, 2007). Solche Heuristiken sind in den meisten Fällen nützlich, da sie uns wenig Zeit kosten. Jedoch könne sie auch systematischen Irrtümern – sogenannten «kognitiven Biases» - unterliegen. Dies führt dazu, dass Menschen oftmals auch schlechte Entscheidungen treffen, die sie nicht treffen würden, wenn sie sich mehr Zeit dazu nehmen würden.

Aufgrund dieser Heuristiken und Biases kommt es dazu, dass sich Menschen in bestimmten Situationen auf vorhersagbare Weise verhalten. Dieses Wissen macht sich Nudging zunutze, um weitgehend unreflektierte und automatisierte Verhaltensentscheidungen von Menschen in eine bestimmte Richtung zu lenken (Högg & Köng, 2016). Gerade im Bereich UV-Schutz, wo das Wissens über die Expositions-Risiken in der Bevölkerung relativ weit verbreitet ist, die Häufigkeit von Hautkrebserkrankungen aber trotzdem ständig weiter ansteigt, stellt Nudging ein vielversprechender Ansatz dar. Nudging kann ergänzend zu Informationskampagnen um die Umsetzung von Sonnenschutzverhalten unterstützen. Im Kapitel 2.1.1 wird genauer auf die verschiedenen Heuristiken und Biases eingegangen, auf deren Grundlage Menschen Entscheidungen treffen.

2.1.1 Heuristiken und Biases als Grundlage für Nudges

In Tabelle 1 sind verschiedene verhaltensbeeinflussende Heuristiken und Faustregeln aufgeführt, denen sich das Nudging bedient. Die Liste wurde basierend auf verschiedener Literatur und Erfahrungen zusammengestellt – sie erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Auch sind die Effekte nicht immer völlig trennscharf. Die Auflistung ist alphabetisch sortiert und stellt keine Gewichtung dar.

Tabelle 1: Heuristiken und Biases als Grundlage für Nudges

Heuristiken und Biases	Kurzbeschreibung
Ankerheuristik	Die Ankerheuristik beschreibt eine kognitive Verzerrung, die Menschen dazu bringt, sich zu stark auf ein Merkmal oder eine Information zu stützen. Muss eine Person einen Zahlenwert wählen, so wird dieser Entscheidungsprozess von momentanen Umgebungsinformationen beeinflusst. So kann beispielsweise beim Spenden ein Richtwert bezüglich der „erwarteten“ Spendebeträgen („Anker“) als Vergleichsstandard hilfreich sein. Dies kann auch dann der Fall sein, wenn die Umgebungsinformation, bzw. dieser Ausgangswert für die Entscheidung eigentlich irrelevant ist (Thaler & Sunstein, 2017).
Commitment & Involvement	Je stärker die individuelle Beteiligung (Involvement) einer Person ist desto stärker ist auch ihr Engagement (Commitment). Bspw. sind Menschen im Rahmen eines Wettbewerbs motivierter, sich an bestimmte Regeln zu halten, als wenn es um „Nichts“ geht.
Default-Effekt	Menschen wählen oft die Standardoptionen, die ihnen angeboten werden und behalten auch ihr bisheriges Verhalten eher bei. Dies oft auch dann, wenn dies offensichtlich ihren Eigeninteressen widerspricht. Ein Beispiel wäre, dass Menschen eine Zeitschrift nach Ablauf der Gratis-Probepériode nicht abbestellen (Thaler & Sunstein, 2017).
Emotionaler Appell	Emotionale Appelle zielen darauf ab, die wahrgenommene Bedeutung eines Produktes zu vergrößern. Sie können auf positive Assoziationen, wie z.B. Jugendlichkeit oder Gesundheit, abzielen, wie das in der Werbung oft der Fall ist. Denkbar sind aber auch Appelle an das Schuldgefühl oder Furchtappelle: «Benutzen Sie unser Mundwasser, denn Sie können nicht selber herausfinden, ob sie schlechten Mundgeruch haben und Ihre Freunde werden es Ihnen nicht sagen.» (Jonas, Stroebe, & Hewstone, 2007).
Framing-Effekt	Framing-Effekt oder Framing (deutsch „Einrahmungseffekt“) beschreibt die Unterschiede in der Wirkung, die eine Botschaft haben kann, je nachdem in welchen Deutungsrahmen ein Thema eingebettet wird. Je nach Einbettung kann die gleiche Botschaft bei dem/r Empfänger*in unterschiedliches Verhalten hervorrufen. Dies kann z. B. durch unterschiedliche Formulierungen (bewusst) hervorgerufen werden, indem ein vegetarisches Menü in der Cafeteria als Massnahme zur Gesundheitsförderung, des Tierschutzes oder gegen den Klimawandel betrachtet wird (Thaler & Sunstein, 2017).
Gegenwartstendenz	Aufgrund der Gegenwartstendenz werden langfristige Kosten, aber auch potenzieller Nutzen, nicht bzw. zu wenig in eine Entscheidung einbezogen. Hyperbolische Diskontierung der Zukunft und mangelnde Selbstkontrolle führen systematisch zu „Kurz-sichtigkeit“ bei Entscheidungen (Sunstein, 2013).

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

Heuristiken und Biases	Kurzbeschreibung
Herdenverhalten	Das Herdenverhalten beschreibt den Effekt, dass Menschen dem Verhalten der Masse folgen. Dem zugrunde liegt die implizite Annahme, dass die Mehrheit sich „richtig“ entscheidet. Diesen Verhalten ist insbesondere im Börsenhandel und bei Mode-trends, aber auch bei Alltagsentscheidungen bspw. im Kontext Nachhaltigkeithandlungen zu beobachten. Menschen tun dies, weil sie zum einen von anderen Lernen, zum anderen aber auch, weil es zu nahezu unbemerkbarem sozialen Druck, bis hin zu ausdrücklichem Gruppenzwang kommen kann (Thaler & Sunstein, 2017).
Mere-Measurement-Effekt	Das Messen bzw. die Erfassung der Absichten von Menschen, verändert deren Verhalten. Dieser Effekt wird Mere-Measurement-Effekt (deutsch «Effekt des schieren Messens») genannt. Fragt man Leute, was sie planen zu tun, erhöht man dadurch die Wahrscheinlichkeit, dass sie entsprechend ihren Äusserungen handeln werden. Fragt man nach Details, wie dem „Wann“ und „Wie“ einer geplanten Handlung, verstärkt sich dieser Effekt noch weiter (Thaler & Sunstein, 2017).
Optimismus und übermässiges Selbstvertrauen	Menschen schätzen die Wahrscheinlichkeit eines Negativereignisses für sich persönlich in der Regel geringer ein, als für andere. Dieser «unrealistische Optimismus» führt dazu, dass sich Menschen als «überdurchschnittlich» betrachten. Selbst wenn die statistischen Risiken bekannt sind, gehen sie davon aus, dass es nicht sie betreffen wird (z.B. bei Krankheiten, Scheidungen, etc.). Das Hoffen vermag dabei das rationale Reflektieren zu überdecken (Thaler & Sunstein, 2017).
Priming-Effekt	In der Psychologie beschreibt der Begriff Priming (deutsch „Bahnung“) die Beeinflussung der Verarbeitung eines Reizes dadurch, dass ein voran gegangener Reiz Gedächtnisinhalte aktiviert hat. Mögliche „primende“ Reize sind bspw. Worte, Bilder, Gerüche, Gesten etc. Die hervorgerufene Assoziation geschieht häufig unbewusst, kann aber den Gemütszustand oder Verhalten beeinflussen (Thaler & Sunstein, 2017).
Repräsentativitätsheuristik	Menschen basieren die eingeschätzte Eintrittswahrscheinlichkeit einer Hypothese unter anderem darauf, wie sehr die Hypothese den individuell zur Verfügung stehenden Informationen entspricht. Je typischer (repräsentativer) also ein Ereignis ist, umso höher wird subjektiv die Wahrscheinlichkeit für ein Eintreten eines solchen Ereignisses eingeschätzt. Menschen denken in Klischees und Stereotypen. Sie sehen Muster, wo eigentlich nur Zufall besteht (Thaler & Sunstein, 2017).
Spotlight-Effekt	Der «Spotlight-Effekt» beschreibt, dass Menschen in der Regel überschätzen, wie viel die Aufmerksamkeit ihnen gewidmet wird. Sie glauben, dass ihr Umfeld sehr genau darauf achtet, wie sie sich verhalten. Da Menschen ungern negativ herausstechen, verhalten sie sich entsprechend den sozialen Normen. Als Resultat tendieren Menschen dazu nonkonformistische Optionen zu meiden. Dies kann durch gezielte Kommunikation genutzt werden, indem man Individuen das Verhalten anderer Menschen in der gleichen Situation präsentiert (Thaler & Sunstein, 2017).

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

Heuristiken und Biases	Kurzbeschreibung
Verfügbarkeitsheuristik	Je einfacher es einer Person fällt, sich an ein Ereignis zu erinnern, als umso wahrscheinlicher schätzt diese Person das Auftreten eines solchen Ereignisses in der Zukunft ein. Dies ist sowohl bei positiven, wie auch negativen Ereignissen der Fall. Je wahrscheinlicher ein Ereignis erscheint, umso eher setzt sich eine Person für die Vermeidung bzw. Erreichung dieses ein (Thaler & Sunstein, 2017).
Verlustaversion	Verlustaversion beschreibt in der Psychologie und Ökonomie die Tendenz, Verluste stärker zu gewichten als Gewinne. Beispielsweise schmerzt ein Verlust von 100.- mehr, als ein Gewinn von 100.- Freude bereitet. Es macht einen Unterschied, ob ein Energieunternehmen wie folgt kommuniziert: „Wenn Sie Energie sparen, sparen Sie CHF 200.- pro Jahr“ oder so: „Wenn Sie nicht Energie sparen, verschwenden Sie CHF 200.- pro Jahr“ (Sunstein, 2013).

2.1.2 Neun Typen von Nudges

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2.1.1 vorgestellten Heuristiken und Biases verwenden Nudges unterschiedliche Techniken, um Menschen zu einer Entscheidung zu lenken. Münscher et al. (2016) leiten aus empirisch getesteten Nudging-Interventionen eine Taxonomie mit neun Nudge-Typen ab. Diese verwenden unterschiedliche Techniken und setzen jeweils bei der *Entscheidungsinformation*, der *Entscheidungsstruktur* oder der *Entscheidungsassistenz* an. Die Taxonomie dient als Systematisierungsgrundlage für die im Projekt entwickelten Nudges. Die Wirkung geht auf die in Tabelle 1 beschriebenen, psychologischen Prozesse zurück.

Tabelle 1: Kategorien und Techniken des Nudgings (Münscher et al., 2016)

Ebene	Techniken (Typen)
A. Entscheidungs- information	A 1 Informationen übersetzen , z. B. durch Umgestalten oder Vereinfachen
	A 2 Informationen sichtbar machen , z. B. durch sichtbar machen des eigenen Verhaltens (Feedback)
	A 3 Soziale Referenzpunkte setzen , z. B. durch Referenzieren auf deskriptive Norm oder auf Meinungsbildner
B. Entscheidungs- struktur	B 1 Voreinstellungen verändern , z. B. durch Setzen von «no-action default»
	B 2 Entscheidungsaufwand verändern , z. B. durch Verringerung des physischen Aufwands oder die Erhöhung der Zugänglichkeit der erwünschten Wahl
	B 3 Zusammensetzung von Entscheidungsoptionen verändern , z. B. durch Veränderung der Anordnung oder Gruppierung der Optionen
	B 4 Entscheidungskonsequenzen verändern , z. B. durch Setzen von symbolischen Anreizen oder soziale Konsequenzen
C. Entscheidungs- assistenz	C 1 Erinnerungen bereitstellen , z. B. durch Hervorhebung von Informationen zum richtigen Zeitpunkt
	C 2 Selbstverpflichtung fördern , z. B. durch Offenlegung eigener Vorsätze vor einem selbst oder vor anderen Personen

2.1.3 Rahmenbedingungen von Nudges

Tabellen 2 gibt bereits eine konkrete Vorstellung, wie ein Nudge im Bereich UV-Schutz aussehen könnte. Bei der Entwicklung von Nudges sind jedoch auch gewisse Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Insbesondere wenn staatliche Behörden Absender von Nudges sind, ist es wichtig, dass man sich Gedanken zu deren Akzeptanz macht. Tatsächlich ist Nudging ein in der Öffentlichkeit oftmals kontrovers dis-

kutiertes Thema (Kettner et al., 2020). Häufig schwingt dabei der Verdacht der Manipulation mit. Je nach Art des Nudges sind derartige Vermutungen durchaus kritisch zu prüfen. Bspw. sind Nudges dann problematisch, wenn die Absicht nicht im Sinne der genudgten Person ist. Es ist in jedem Fall sinnvoll, wenn Organisationen, die Nudging einsetzen wollen, sich auch über mögliche Kritikpunkte am Vorgehen vorab Gedanken machen (Högg & Köng, 2016).

Weitere mögliche Kritikpunkte sind potenzielle Unklarheiten im Hinblick auf Nebenwirkungen und Langfristigkeit des Ansatzes. Nicht zuletzt ist zu reflektieren, ob gewisse Nudges nicht auch eine Gesellschaft fördern, die «unmündig» ist und keine eigene Denk- und Handlungsverantwortung mehr übernimmt.

Högg & Köng (2016) identifizierten die nachfolgenden Rahmenbedingungen, um Nudges gesellschaftlich akzeptiert zu gestalten:

- **Vertrauen in nudgende Organisation fördert Akzeptanz:** Je grösser das Vertrauen der genudgten Individuen in die nudgende Organisation ist, desto eher vertrauen diese darauf, dass die nudgende Organisation die richtige Entscheidung für sie treffen wird. Dieses Vertrauen hängt stark mit einer offenen und transparenten Kommunikation der nudgenden Organisationen gegenüber der Öffentlichkeit, bzw. den Zielgruppen zusammen.
- **Nudging weckt Emotionen:** Nudging weckt sowohl bei der genudgten Person wie auch bei den nudgenden Organisationen Emotionen. Je nach Image der Organisation und Inhalt des Nudges, spielt die begleitende Kommunikation eine wichtige Rolle. So kann sich bspw. die genudgte Person emotional mit dem Vorhaben identifizieren, wenn die Person dem Nudge und dem hintergründigen Ziel positiv gegenübersteht. Falls die Person dem Nudge oder dem Ziel allerdings negativ gegenübersteht, kann das Gefühl aufkommen, dass man «über den Tisch gezogen wird».
- **Wirksamkeit hängt von der Art der Verhaltensänderung ab:** Nudging zielt auf das unreflektierte, automatische Verhalten ab. Wird der Nudge entfernt oder gar umgekehrt, entfällt die Wirkung des Nudges, ausser der Nudge führt erstens zu einer neuen sozialen Norm, zweitens zu einer langsamen aber langfristigen Einstellungsänderung, drittens verändert er automatisiertes Verhalten (z. B. das Aufsetzen von Helmen).
- **Methode ist den Rahmenbedingungen anzupassen:** Nudging-Ansätze lassen sich nicht ungeprüft von einer geographischen oder sozialen Umgebung in eine andere versetzen. Ausserdem können Verharmlosungen der Wirkungen Ängste und Widerstände hervorrufen. So kann bspw. eine «Green Default»-Strommix in einer Stadt positive Resonanz hervorrufen, während

die Bevölkerung in einer anderen Stadt dieser Massnahme skeptisch gegenübersteht (z. B. bedingt durch politische Stimmungslage oder das Vertrauen gegenüber den städtischen Behörden usw.).

- **Nudging funktioniert besser bei Low-Investment-Entscheidungen:** Je weniger Aufwand mit einem Verhalten einhergeht, desto empfänglicher sind Menschen für Nudges.
- **Zielkongruenz verstärkt Wirkung und Akzeptanz:** Die Akzeptanz und Wirkung eines Nudges ist bei einzelnen Individuen höher, wenn das Ziel des Nudges mit den persönlichen Zielen der genudgten Person übereinstimmen.
- **Demokratisch legitimierte Grundlage:** Besonders bei staatlich nudgenden Organisationen ist die demokratische Grundlage des mit dem Nudge angestrebten Ziels eine wichtige Voraussetzung. So ist ein «Green Default»-Strommix eher akzeptiert, wenn sich die Stimmbevölkerung vorgängig für das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen ausgesprochen hat. Das Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetz (SR 520.1) verweist als Grundlage explizit auf die Vorsorge. Wieweit daraus eine Legitimation für individuelle Nudges besteht, wäre ggf. noch vertieft zu prüfen.

Das Wissen über die zugrundeliegenden psychologischen Prozesse sowie die Rahmenbedingungen bieten eine fundierte Grundlage zur Erarbeitung und Umsetzung von Nudges.

2.2 Nudging im UV-Schutz

Im Rahmen der Vorarbeiten der Nudge-Entwicklung wurde in einer zusätzlichen Recherche untersucht, inwiefern Nudging bereits im Kontext UV-Schutz untersucht bzw. angewendet wurde.

Folgende Datenbanken wurden verwendet: [PubMed](#), [Google Scholar](#), [EMBASE](#), [Scopus](#), [ScienceDirect](#) and [Web of Science](#). Berichte (Primär-, Sekundär- und graue Literatur) in englischer und deutscher Sprache wurden berücksichtigt. Es wurden rund 350 Referenzen geprüft. Zusätzlich wurden ausgewählte YouTube Beiträge und Materialien (Promotion, Patente) von Firmen, die Sonnenschutzmittel vertreiben gesichtet.

2.2.1 Literatur zu Nudging im UV-Schutz

Wie aus der Recherche hervorgeht, wurde der Begriff des «Nudge» oder «Nudgings» bisher in der wissenschaftlichen Primärliteratur im Kontext «Sonnenschutz» nicht verwendet. Ausnahmen bilden der ausführliche Bericht (graue Literatur) von Kett-

ner und Mitarbeiter zum Thema Möglichkeiten des Einsatzes von Nudging im Strahlenschutz am Beispiel UV-Schutz sowie der Bericht (graue Literatur) von Nioi (2019) zum Thema *Nudging construction workers towards better sun safety behaviour*. Der Kettner-Bericht beinhaltet eine ausführliche Darstellung der Primär- und Sekundärliteratur sowie der «grauen» Literatur. Diese Darstellung wird nachfolgend zusammengefasst, erläutert und kommentiert. Der Nioi-Bericht stellt sehr ausführlich eine Studie dar, die wichtige Informationen über die Wirksamkeit einer technologiegestützten Intervention zur Förderung sonnensicherer und gesunder Verhaltensweisen liefert. Die Studie zeigt, dass Textnachrichten und eine unterstützende App eine einfache und zugängliche Methode zur Kommunikation mit Arbeitnehmern darstellen. Das Alleinstellungsmerkmal des Berichts ist der hohe Detaillierungsgrad der anderen die Möglichkeit eröffnet die gemachten Erfahrungen in die Weiterentwicklung von Massnahmen einfließen zu lassen.

In der Literatur lassen sich eine Vielzahl von Berichten identifizieren, die implizit auf dem Nudge-Ansatz aufbauen, um Interventionen für den Sonnenschutz abzuleiten oder zu testen. Die identifizierten Interventionen sind zu einem sehr grossen Teil Mehrkomponenten-Pakete. Somit können ein und derselben Studie unter Umständen unterschiedliche Typen von Nudges zugeordnet werden. Ein möglicher Grund für die grosse Verbreitung von Mehrkomponenten-Interventionen ist die Verankerung der Massnahmen in nationalen Sonnenschutzkampagnen, in denen durch das Kombinieren einzelner Komponenten angestrebt wird, möglichst grosse Effekte auf das Verhalten der Menschen zu erzielen. Allerdings ist somit schwer zu definieren, welchen Anteil einzelne Nudges an der Wirkung hatten.

In einer Primärliteratursuche für den Zeitraum Januar 2019 bis September 2020 wurden einige wenige weitere Arbeiten zum Thema identifiziert. Zusätzlich wurden ausgewählte YouTube Beiträge und Materialien (Promotion, Patente) von Firmen die Sonnenschutzmittel vertreiben gesichtet. Firmenbeiträge sind manchmal professionell produziert, ansprechend und inhaltlich korrekt ([Video](#)). Die Wirkung solcher Beiträge wurde bisher nicht untersucht. Patente von Firmen weisen darauf hin, dass Konzept-relevante Elemente, die für die Erzeugung von Alleinstellungsmerkmalen (UV-Licht sensitive Farbsubstanzen) Verwendung finden könnten, gesichert werden (WO2020092476 DISPENSER WITH STAMP APPLICATOR, 7.5.2020).

In Tabelle 3 werden verschiedene Nudge-Typen anhand von Anwendungsbeispielen aus der Praxis erläutert. Der Aufbau der Tabelle orientiert sich an der in Tabelle 2 gezeigten Nudge-Kategorisierung von Münscher et al. (2016)

Tabelle 2: Übersicht über Literatur zu Nudging im UV-Schutz

No.	Gruppierung	Ziel/Inhalt	Literatur
A 1	Informationen übersetzen	Dazu zählen unter anderem die Vereinfachung von Etiketten, der UV-Index oder Farbassoziationen sowie die sprachliche Rahmung von Aufforderungen zum Sonnenschutz als Gewinne oder Verluste. Während die Erkenntnisse zu Gewinn- und Verlustframes inkonsistent sind, konnten vereinfachte Informationen in vielen Fällen zu einem verbesserten Schutzverhalten führen.	Allinson et al. (2012) Block & Keller (1995) Börner et al. (2010) Boster & Mongeau (1984) Bränström et al. (2003) Buller et al. (2000) Buller et al. (1998) Cheng et al., (2011) Detweiler et al., (1999) García-Romero et al. (2015) Greene & Brinn (2003) Hevey & Dolan (2014) Hevey et al. (2010) Hwang et al. (2012) Italia & Rehfuess (2011) Kahneman & Tversky (1979) Mays & Tercyak, (2015) McClendon & Prentice-Dunn (2001) Nicol et al. (2007) O'Keefe & Wu (2012) O'Keefe et al. (2011) Salovey & Wegener (2003) Stephenson & Witte (1998) Voss et al. (2018) Witte (1992)
A 2	Informationen sichtbar machen	Ansätze, die hier getestet wurden, sind im Wesentlichen UV-Fotos zur Sichtbarmachung von Hautschäden, Photoaging-Informationen oder andere Hautscreenings. Eine praktische Anwendung, wie eine App, ist ebenfalls ein Feedback-Instrument, das sich der UV-Fotografie bedient. Zudem gibt es weitere Ansätze, Feedback zum eigenen Verhalten oder zum individuellen Risiko in Textform zu übermitteln. Andere praktisch-orientierte Anwendungen sind etwa ein Pflaster, das sich bei Sonnenein-	Brinker et al. (2018) Carli et al. (2008) Cheetham & Ogden (2016) Cornelis et al. (2014) Crane et al. (2012) de Vries et al. (2012) Dodd & Forshaw (2010) Emmons et al. (2011)

	strahlung verfärbt oder eine Puppe für Kinder, deren Haut rot wird (www.youtube.com/watch?v=g4cQELau3tw). Die meisten der getesteten Ansätze zum Feedback haben sich als wirksam erwiesen. UV-Fotos waren insbesondere bei jungen Frauen äusserst wirksam. UV-Index, UV-Sensor, UV-Fotos, biometrisches Feedback How the sun sees YOU! https://www.youtube.com/watch?v=o9BqrSAHbTc https://www.youtube.com/watch?v=TBEbMQzjKgc https://www.youtube.com/watch?v=GRD-xvIhGMc https://www.youtube.com/watch?v=yrs3_F5uzJI https://www.youtube.com/watch?v=FyH-b_LDlSY https://www.youtube.com/watch?v=tB_Vt5mV4Tg https://www.youtube.com/watch?v=rMpgR1vyKPc	Glanz et al. (2010) Glazebrook et al. (2006) Guevara et al. (2015) Jones & Leary (1994) Lombard et al. (1991) Mahler, Kulik, Gerrard, & Gibbons (2006) Mahler, Kulik, Gerrard, & Gibbons (2007) Mahler, Kulik, Gerrard, & Gibbons (2013) Mahler, Kulik, Gibbons, Gerrard, & Harrell (2003) Manne et al. (2010) McWhirter & Hoffman-Goetz (2013) Morris et al. (2014) Norman et al. (2007) Pagoto et al. (2003) Persson et al. (2018) Persson et al. (2019) Persson, et al. (2018) Pokharel et al. (2019) Rodrigues et al. (2013) Schüz & Eid (2013) Stock et al. (2009) Thorgeirsson & Kawachi (2013) Turrisi et al. (2008) Weinstock (2002) Williams et al. (2013) Williams (2014) Williams, Grogan, Buckley, & Clark-Carter (2012) Williams, Grogan, Clark-Carter, & Buckley (2013) Winett et al. (1997) Zhang et al. (2013)
--	---	--

A 3	Soziale Referenzpunkte setzen	Soziale Referenzpunkte darstellen, um Menschen zu einem verbesserten Schutzverhalten zu bewegen: Ansätze zu sozialen Normen bei Kindern beinhalten oft das Darstellen von Gruppennormen unter Gleichaltrigen, soziale Vorbilder oder das Modellieren von sonnensicherem Verhalten durch Erwachsene. Ansätze zu sozialen Normen bei jungen Frauen zielen darauf ab, Blässe als neue Schönheitsnorm zu verankern oder soziale Vergleiche mit Hilfe von Fotos vorzunehmen. Viele der getesteten Ansätze haben sich als wirksam erwiesen. Zu sozialen Vergleichen gibt es allerdings divergente Ergebnisse.	Bleakley, Jordan, et al. (2018) Boyas & Nahar (2018) Buller et al. (2008) Buller et al. (2016) Carcioppolo et al. (2018) Cox et al. (2009) Dietrich et al. (2000) Donavan & Singh (1999) Geller et al. (2002) Gritz et al. (2005) Hoffner & Ye (2009) Jackson & Aiken (2006) Lombard et al. (1991) Lowe et al. (1999) Mahler, et al. (2008) Mahler, et al. (2010) Miller & McFarland (1991) Mingoia et al. (2019) Olson et al. (2007) Reid & Aiken (2013) Robinson et al. (2016) Schroeder & Prentice (1998) Seidel et al. (2013) White et al. (2008) White et al. (2015)
B 1	Voreinstellungen verändern	Diese sind meist verhältnispräventiver Natur. Ansätze zur Veränderung der Voreinstellung sind etwa die Bereitstellung von Schattenplätzen, die Installation von Sonnencremespendern oder die veränderte Voreinstellung für die Menge der Sonnencreme an den Spendern. Veränderte Voreinstellungen konnten zu leichten Verbesserungen im Schutzverhalten beitragen. Eine systematische Untersuchung zu Wirkungen von Voreinstellungen im Sonnenschutz fehlt bisher.	Bauer et al. (2005) Dobbinson et al. (2009) García-Romero et al. (2015) Glanz et al. (2001) Glanz et al. (2001)
B 2	Entscheidungsaufwand verändern	Hier sind Ansätze zu nennen, die Sonnenschutzhilfsmittel besonders prominent platzieren. Insgesamt gibt es noch wenig aussagekräftige Ergebnisse zu Nudges, die die Zugänglichkeit erhöhen, aber möglicherweise Übertragungsmöglichkeiten	Hanks et al. (2012) Hansen et al. (2016) Mayer et al. (2007) Paul Rozin et al. (2011)

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

		aus anderen Bereichen (z.B. Platzierung von gesunden Esswaren).	Wansink & Hanks (2013)
B 3	Zusammensetzung von Entscheidungsoptionen verändern	Interventionen, die hier identifiziert wurden, präsentieren das sogenannte sonnenlose Bräunen, also Bräunen durch kosmetische Hilfsmittel, als Entscheidungsalternative. CAVE	Hillhouse et al. (2008) Pagoto et al. (2010)
B 4	Entscheidungskonsequenzen verändern	Symbolische Entscheidungskonsequenz offerieren: Logo-Aufkleber als Anreiz, Gutscheine	Adams et al. (2014) Ballard & Radley (2009) Giné et al. (2010) Glanz et al. (1998) Lawrence et al. (2004)
C 1	Erinnerungen bereitstellen	Erinnerungs-Nudges, die Menschen zur richtigen Zeit an den Sonnenschutz erinnern wurden in zahlreichen experimentellen und praktischen Anwendungen bei vielen unterschiedlichen Zielgruppen getestet. Es existieren unterschiedliche Ansätze zur Erinnerung, wie etwa das Senden einer Kurznachrichte oder Mails, Alerts über eine Applikation, intelligente Kleidungsstücke, die an den Sonnenschutz erinnern oder aber auch einfache Schilder, die an geeigneten Orten angebracht werden. Zu Erinnerungen existieren divergente Ergebnisse und wenige Langzeitstudien.	Armstrong et al. (2009) Buller et al. (1998) Crane et al. (2006) Glanz et al. (2009) Gold et al. (2011) Hingle et al. (2014) Mayer et al. (2001) Mayer et al. (2007) Moran & Zetler (2019) Szabó et al. (2015) West et al. (2012) Youl et al. (2015)
C 2	Selbstverpflichtung fördern	Strategie, um mit eigenen Defiziten in der Selbstkontrolle umzugehen: Ansätze zur Anwendung beinhalten etwa das Formulieren von Zielen oder Umsetzungsplänen, das Führen von Tagebüchern oder das Unterschreiben von Verpflichtungskarten oder -verträgen. Auch bei diesen Interventionen gibt es einige Studien, die wirksame Einflüsse auf das Sonnenschutzverhalten beobachteten, aber auch divergente Ergebnisse.	Auerbach et al. (2018) Craciun et al. (2012) de Vries et al. (2006) Good & Abraham (2011) Hawkes et al. (2012) Heckman et al. (2016) Jessop et al. (2009) Lombard et al. (1991) Neale & Green (2002) Pagoto et al. (2003) Stapleton et al. (2015) van Osch et al. (2008)

Im Bericht von Kettner und Kollegen werden neben der Literatur auch eigene Nudge-Ideen vorgestellt, welche im Rahmen des Projekts erarbeitet wurden. Diese beziehen sich primär auf die Zielgruppe von Kindern und Jugendliche und geben eine konkrete Vorstellung, wie Nudges im Kontext UV-Schutz aussehen könnten. In Tabelle 3 sind einige Anwendungsbeispiele aus dem Bericht aufgeführt.

Tabelle 3: Anwendungsbeispiele aus Kettner et al. (2020).

Titel	Beschreibung
Sonnenschutz-Sammelheft für Kita-Kinder	Nach Umsetzung verschiedener Sonnenschutzmassnahmen (Schatten, Textilien, Hut, Sonnenbrille, Verwenden von Sonnenschutzmittel) erhalten Kinder in Kinderbetreuungseinrichtungen einen Sticker. Dieser kann in Sammelheft eingeklebt werden. Sobald das Sammelheft voll ist, darf es als (symbolische) Belohnung mit nach Hause genommen werden.
Interaktives Projekt mit „Sunny“ für Kita-Kinder	Der fiktive Charakter „Sunny“ (vgl. „Zahnfee“) besucht als verkleidete Person oder als Handpuppe die Kindertagesstätte und spricht in kindgerechter Sprache über Sonnenschutz. Dabei fungiert der Charakter „Sunny“ als Vorbild, indem er die verschiedenen Verhaltensweisen vorführt.
Klebemotive und UV-Poster als Erinnerung für Kitas	Mit farbigen Klebemotive mit Abbildungen von Sonnenschutz-Utensilien (z.B. Sonnenschirm, Sonnenbrille, Hut, Sonnenschutzmittel) als Fussspuren werden Kinder an ein Poster geführt, an dem der jeweils aktuelle UV-Index in den entsprechenden Farben und in einfachen Gefahrensymbolen aufgezeigt wird. Kinder können verschiedene Sonnenschutz-Utensilien dem entsprechenden Index-Wert zuordnen und an das Poster pinnen und diese gleich selbst umsetzen.
Sonnenschutz-Reminder für Eltern	Zu Beginn der Sommermonate werden Eltern wöchentlich mit einer automatisierten Kurznachricht, E-Mail oder App-Benachrichtigung an den Sonnenschutz für ihre Kind erinnert. Die Nachricht enthält grafisch gut aufgearbeitete Informationen zum Thema UV-Schutz. Auch wird beispielsweise auf die weit verbreitete Fehlkonzeption hingewiesen, dass Kinder mit einem dunklen Hauttyp wenig oder keinen Schutz benötigen würden. Jede Woche wird eine neue Erinnerung gegeben und anschaulich erklärt. Möglich ist auch eine Personalisierung der Nachricht auf Basis der phänotypischen Merkmale des Kindes und der Muttersprache der Eltern.
Sonnenschutz-Figur für Kitas	Diese Nudge-Maßnahme zielt darauf ab, dass Erzieherinnen und Erzieher und Kinder das Risiko durch UV-Strahlung besser einschätzen können. Hierfür wird eine sich bei Sonnenstrahlung verfärbende Spielzeugfigur an einem gut einsehbaren Ort im Aussenbereich der Kindertagesstätte aufgestellt. Die Oberfläche der Spielzeugfigur reagiert wie menschliche Haut mit einem Sonnenbrand auf zu viel UV-Strahlung. Durch die rote Verfärbung der Haut der Spielzeugfigur nach andauernder Sonneneinstrahlung werden Kinder und Betreuungspersonen auf die Gefahr der UV-Strahlung aufmerksam gemacht. Das Schützen der Spielzeugfigur kann dann spielerisch durch verschiedene Schutzmassnahmen erprobt werden. Die Figur kann sowohl in regelmäßige

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

	Rituale und Spiele in der Einrichtung oder auch im Rahmen einmaliger Aktionen wie etwa ein Tag für Experimente zum Sonnenschutz einbezogen werden.
Sonnenschutzmittel-Spender in Freibädern	Diese Nudge-Maßnahme zielt darauf ab, den Sonnenschutz in Form von Sonnenschutzmitteln an öffentlichen Orten besser zugänglich zu machen. In Freibädern werden standardmäßig an festen Orten Sonnenschutzmittel-Spender angebracht. Das bereitgestellte Sonnenschutzmittel enthält einen vergleichsweise hohen LSF (etwa LSF 30) und ist für Allergiker geeignet. Um Menschen dabei zu unterstützen, die jeweilige Gefahrenlage besser einzuschätzen, kann optional auf einer Anzeigetafel oder mit Hilfe einer Ampel im Freibad der UV-Index veröffentlicht werden.
Wetterbericht-Gefahrensymbol und Benachrichtigung	Diese Nudge-Massnahme zielt darauf ab, die Werte des UV-Index in vereinfachter Form zu kommunizieren, sodass das tägliche Risiko besser eingeschätzt werden kann. In den gängigen Wetterdiensten und deren Anwendungen wird ein verbessertes Gefahrensymbol, basierend auf dem UV-Index, eingebunden. So werden die Werte als Zahlen in den entsprechenden Farben des UV-Index angezeigt und ein dazu passendes Symbol eingebunden, das die entsprechende Gefahrenlage verdeutlicht (z.B. Warndreieck, Ausrufezeichen, warnende Augen, Daumen hoch). Die jeweiligen Symbole können dann von den Nutzerinnen und Nutzern angeklickt werden, um Handlungsempfehlungen zu den wichtigen Schutzmassnahmen zu erhalten. Ist die UV-Bestrahlungsstärke für den jeweiligen Tag hoch, so erinnert die Anwendung mittels einer automatisierten Benachrichtigung daran Sonnenschutz-Massnahmen umzusetzen (z.B. „Bleibe heute lieber im Schatten“, „Trage heute lange Kleidung“, „Creme dich heute ein“ oder „Denke heute an deine Sonnenbrille“).
Sonnenschutzmittel zum Teilen für Jugendliche	Diese Nudge-Massnahme zielt darauf ab, das Thema Sonnenschutz unter Jugendlichen akzeptierter zu machen und sie dadurch zu einem besseren Schutzverhalten zu motivieren. Hierfür werden Sonnenschutzmittel als Flaschen zum Teilen gestaltet, indem das Design dazu einlädt, die Creme mit Freunden zu teilen. Hierfür wird das Etikett optisch in zwei Bereiche geteilt, sodass der eine Teil betitelt ist mit „Für mich“, der andere mit „Für meine Freunde“. Flankierend dazu wird eine Kampagne mit dem Slogan „Teile deinen Schutz“ initiiert. Durch die Sonnenschutzmittel zum Teilen erinnern sich Jugendliche gegenseitig daran, Sonnenschutz zu verwenden. Die Flasche lädt zudem dazu ein, miteinander ins Gespräch zu kommen und den eigenen Schutz zu teilen.
Sonnensegel-Bau-Set für Schulen	Diese Nudge-Massnahme zielt darauf ab, den Zugang zu Schatten auf Schulhöfen und anderen Aussengeländen zu erleichtern. Zudem sollen Jugendliche interaktiv in die Massnahme mit eingebunden werden, um sie stärker zu motivieren, sich ausreichend vor der Sonne zu schützen. Für diese Massnahme erhalten Schulen und andere Bildungseinrichtungen ein Bau-Set mit Materialien und einer Anleitung zum Bau eines Sonnensegels. Jugendliche werden beim Aufbau und der künstlerischen Gestaltung des Segels aktiv beteiligt (z.B. durch Bemalen, Spraysen, Bekleben). Sobald das Sonnensegel aufgebaut ist, kann es von allen Schülerinnen und Schülern als standardmäßiger Schattenplatz genutzt werden. Zudem können bequeme Sitzplätze (z.B. Hängematten oder Liegen) unter dem Sonnensegel bereitgestellt werden, um den

	Zusatznutzen des Schattenplatzes im Vergleich zu sonnigen Orten auf dem Gelände zu erhöhen.
--	---

2.2.2 Praxiserfahrung zu Nudging im UV-Schutz

Neben der Literaturrecherche basiert das Projektteam seine Arbeit auch auf dem **Fachwissen** und den **Erfahrungen nationaler Praxis-Expert*innen**, die in ihrem beruflichen Kontext sehr praxisnah am Thema UV-Schutz und Prävention sind. Gespräche wurden geführt mit der **Krebsliga Schweiz** (Johanna Dayer, Fachspezialistin Präventionsprojekte und Florian Suter, Fachspezialist Prävention und Umwelt), dem Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention **EBPI** der Universität Zürich (Sibylle Brunner, Beauftragte des Kantons Zürich für Prävention u. Gesundheitsförderung) und der **Suva** (Jeannette Büchel, Teamleiterin Human Factors). Weiter wurde ein **Fragebogen an die kantonalen Krebsligen** der Schweiz verschickt. Ziel der Umfrage war es ebenfalls, Fachwissen und den Erfahrungen im UV-Schutz aufzunehmen und im vorliegenden Projekt zu integrieren. Dabei wurde auf die Fragen fokussiert, welche Situationen besonders relevant seien für den UV-Schutz und welches aus ihrer Sicht zentrale Zielgruppen sind. Weiter wurde nach aus ihrer Sicht wertvollen Kampagnen oder Projekte für den Sonnenschutz gefragt, sowie persönliche Ideen und Ansatzpunkte, um das UV-Schutzverhalten zu verbessern gesammelt. Insgesamt zeigt sich, dass bei Praktiker*innen grosses Interesse für Nudging im UV-Schutz besteht. Praxiserfahrung ist jedoch wenig vorhanden.

2.3 Zwischenfazit und Empfehlungen für die Nudge-Entwicklung

- Obwohl bei den Menschen Sonnenschutz-bezogenes Wissen vorhanden zu sein scheint, schützen sie sich oftmals nicht ausreichend vor UV-Strahlung (knowledge-action-gap). Nudging setzt genau da an und versucht durch die Gestaltung von Entscheidungssituation direkt Einfluss auf das Verhalten zu nehmen. Es stellt damit ein vielversprechender Ansatz zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens dar.
- Aus der Literatur geht hervor, dass im Bereich UV-Schutz bisher primär auf traditionelle Ansätze, wie klassische Sensibilisierung, fokussiert wurde – Nudging wird selten eingesetzt. Die gefundenen Beispiele aus der Praxis zielen meist darauf ab, die Nutzung von Sonnenschutzmittel zu erhöhen.
- Da Annahmen zur Wirkung vom UV-Schutz wenig kontrovers diskutiert werden und das geförderte Schutzverhalten primär dem Wohl der genudgten Person selbst dient, wird grundsätzlich wenig Kritik an der Methode erwartet.

- Parallel braucht es mehr Informationen zum Status Quo des Schutzverhaltens, den relevanten Expositionen, aber auch der biologischen Wirkung von Schutzmassnahmen.
- Es wurden keine Studien zu den langfristigen Effekten von Nudges im Bereich UV-Schutz gefunden. Es ist zentral, die Wirkung von Nudges zu überprüfen und dabei auch die Frage nach der Nachhaltigkeit zu adressieren.
- Mögliche negative Effekte (z. B., dass Nudges zur erhöhten Nutzung von Sonnenschutzmittel falsche Anreize schaffen könnten, sich stärker zu exponieren), müssen bei der Entwicklung der Nudges berücksichtigt werden.
- Nudges sind als Teil einer Gesamtpräventionsstrategie anzusehen, neben bisherigen Massnahmen wie Informationskampagnen zur Sensibilisierung. Erfolgsversprechend ist vor allem ein Mix aus Verhaltens- und Verhältnisprävention.

3 Kreative Nudge-Entwicklung

Ziel des vorliegenden Projekts war es konkrete Nudging-Ansätze zu entwickeln und diese nach erwarteter Wirksamkeit, Umsetzbarkeit und erwartetem Aufwand zu bewerten. Der Fokus lag dabei auf dem UV-Schutzverhalten in der Freizeit. Weiter wären Nudges auch im Arbeitskontext, bspw. im Bau, denkbar. Münscher et al. (2016) beschreiben vier generelle Schritte der Nudge-Entwicklung, an der sich das Projektteam orientierte:

1. Das Verhaltensproblem und das Zielverhalten definieren;
2. Die Anwendbarkeit von Nudging überprüfen;
3. Gründe analysieren, weshalb Menschen das Zielverhalten nicht zeigen;
4. Hypothesen zu vielversprechenden Interventionen aufstellen.

Diese vier Schritte bildeten eine wichtige Grundlage für den kreativen Nudge-Entwicklungsprozess. Das genaue Vorgehen wird in der Folge beschrieben.

3.1 Methodisches Vorgehen

In einem ersten **internen Brainstorming** vom Projektteam wurden verschiedene, für den UV-Schutz relevante Situationen und Zielgruppen identifiziert. Diese wurden anhand der vier Leitfragen nach Münscher et al. (2016) analysiert und erste mögliche Nudge-Ideen gleich festgehalten. Ein darauffolgendes Projektmeeting mit den Auftraggebern Ende August 2020 diente der Fokussierung im Projekt zu berücksichtigenden Situationen und Zielgruppen.

Anfang September fand im Technopark Zürich ein **Kreativworkshop mit Situations-expert*innen** statt. 14 Personen aus Forschung, Wirtschaft, Behörden, sowie den Krebsligen und dem Projektteam nahmen teil. Zu vier, im Vorfeld definierten Situationen wurde in Kleingruppen die Ideen aus dem Brainstorming weiterentwickelt. Der kreative Prozess orientierte sich dabei am Design Thinking Ansatz. Jede Gruppe entwickelte 2-3 Prototypen von Nudges, welche die im Plenum den restlichen Teilnehmenden diskutierten. Diese bereits sehr konkreten Ansätze wurden im Nachgang durch das Projektteam weiter ausgearbeitet und konkretisiert.

In einem nächsten Schritt wurden die entwickelten Nudges Mitte November im Rahmen von **online-Fokusgruppen mit Vertreter*innen verschiedener Zielgruppen** gespiegelt. In erster Linie ging es darum, die Einschätzungen zgl. Akzeptanz und möglichen Ergänzungen aus «Nutzer*innen-Sicht» abzuholen. Zu jeder der vier Situationstypen fand eine Fokusgruppe mit jeweils 6 bis 8 Teilnehmenden statt. Die Teilnehmenden wurden extern, über einen Panel-Anbieter eingekauft.

Im Rahmen des Austauschtreffens der Gesundheitsförderung, Prävention und Früherkennung der **Kantonalen und Regionalen Krebsligen Schweiz** konnte das Projektteam die erarbeiteten Nudges ebenfalls vorstellen und Mitarbeiter*innen der Krebsligen aus der ganzen Schweiz diskutieren. Dabei stand vor allem der Aspekt der Umsetzung im Fokus, da die Krebsligen viel Erfahrung in der Umsetzung von Präventionsmassnahmen mitbringen. Die sehr wertvollen Rückmeldungen wurden ebenfalls in die Nudges eingearbeitet, was zu den 12 Nudges führte, die im folgenden Kapitel aufgeführt sind.

3.2 12 Nudges zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

Entstanden sind in diesem Prozess 12 breit abgestützte und umsetzungsreife Nudges, die neuen Ansatzpunkte zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens in der Schweiz liefern. Die 12 Nudges wurden auf der Grundlage des Brainstormings im Rahmen des Kreativ-Workshops entwickelt und in Fokusgruppen mit Zielgruppen sowie mit Vertreter*innen der kantonalen Krebsligen diskutiert und angepasst. Die Nudges beziehen sich auf die vier Situationstypen *A) Freizeitarbeit, B) Vereinssport, C) Outdoor-Aktivitäten* und *D) Freizeitplausch*. In diesem ganzen Prozess sind neben den 12 Nudges noch viele weitere Ideen entstanden, die interessante Anstösse für weitere Massnahmen geben können. Eine Tabelle mit weiteren Nudge-Ideen ist in den Anhang A aufgeführt. In Tabelle 5 sind die 12 Nudges aufgeführt und aufgrund ihrer Wirkungsweise, dem erwarteten Effekt, dem damit verbundenen Aufwand sowie der Umsetzungsreife bewertet. Anschliessend werden die Nudges ausführlich beschrieben und vertieft analysiert.

Tabelle 4: Übersicht über entwickelte Nudges

Situations- typ	Nudge	Kurzbeschreibung	Nudge-Typ (aus Ta- belle 2)	Erwar- teter Effekt	Auf- wand	Umset- zungs- reife	Kooperation
A Freizeitarbeit	A.1 Gartenhand- schuh mit integrier- tem UV-Index Aufkle- ber	Handschuh, dessen integrierter UV-Index Auf- kleber sich bei Sonneneinstrahlung farblich ver- ändert.	A2, C1	hoch	hoch	tief	Produzenten, Vertrieb
	A.2 „Sonnen- schutz-Gemein- schaftsbox“ für Gar- tengemeinschaften	Eine Gemeinschaftsbox mit Utensilien für den Sonnenschutz, damit sich jede/r vor UV-Strah- lung schützen kann.	A3, B2	hoch	mittel	mittel	Gemeinden, Vereine
	A.3 Erinnerungs- App für Arbeiten in der Sonne	Eine App erinnert per Signalton während Gar- tenarbeiten an den Sonnenschutz.	C1, C2	hoch	mittel	tief	App-Entwickler
	A.4 Platzierung UV-Schutz-Produkte bei Gartenutensilien	In Baumärkten und Gartencentern sowie online werden UV-Schutz-Produkte prominent bei Gar- tenutensilien platziert.	A2, B2	mittel	gering	mittel	Gartencenter, Bau- märkte, Onlineshops
B Vereinssport	B.1 Vereins-Ärm- linge für die Unter- arme	Cooler „Ärmlinge“ für Juniorligen, die ihren Ver- einssport draussen praktizieren.	A3, B2	hoch	hoch	tief-mit- tel	Sportvereine, Produ- zenten
	B.2 „Shadow and Cool“-Kampagne für Vereine	Vereine, die bei der Kampagne mitmachen ver- pflichten sich, Sonnenschutz ernst zu nehmen und im Rahmen ihrer Aktivitäten zu praktizieren.	B2, B4, C2	hoch	mittel	mittel	Juniorligen, Krebsliga

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

Situationsstyp	Nudge	Kurzbeschreibung	Nudge-Typ (aus Tabelle 2)	Erwarteter Effekt	Aufwand	Umsetzungsreife	Kooperation
C Outdoor-Aktivitäten	C.1 Lokales „Influencer“-Marketing	Einheimische „Influencer*innen“ dazu nutzen, um Gäste auf korrektes UV-Schutzverhalten in den Bergen aufmerksam zu machen.	A3, B2, C1	mittel-hoch	gering-mittel	tief	Influencer*innen aus Bergregionen
	C.2 «Out in the Sun»-Funktion für Sport-Apps	Die „Out in the Sun“-Funktion erinnert Nutzer*innen etablierter Sport-Apps an den Sonnenschutz und liefert angemessene Verhaltens-/Schutzempfehlungen.	A1, B1, C1	hoch	hoch	tief	App-Entwickler
	C.3 Förderung von Sonnenschutz in Bergrestaurants	Schattenplätze und Sonnenschutzmittel für Gäste in Bergrestaurants.	A1, A3, B2	mittel	gering	hoch	Bergrestaurant
	C.4 UV-Spiel auf Wanderung	Im Spiel geht es darum, die persönliche, mithilfe eines UV-Anhängers gemessene, UV-Belastung auf einer Wanderung möglichst gering zu halten.	A2, C1, C2	hoch	gering	mittel	Bergbahnen, Tourismus, Bergrestaurants, Verein Wanderwege
D Freizeitplausch	D.1 UV-Kamera in Badis	Mit einer UV-Kamera können Kinder und Erwachsene im Freibad testen, ob sie ausreichend mit Sonnenschutz eingecremt sind und lernen, wie sie dies in Zukunft richtig tun.	A2, B4	hoch	gering	hoch	Badis, Kantone, Kantonalen und regionalen Krebsligen
	D.2 «Sonnen-schirm-Symbol» zur Bewertung von Schattenplätzen in Städten	Ein Sonnenschirm-Bewertungssymbol zeigt bspw. auf Seiten wie Trip Advisor oder Google, wo in Städten schöne Schattenplätze zu finden sind (Restaurants, Kaffees, Parks).	A2, A3, B1, B2	mittel	gering-mittel	tief	RonOrp, TripAdvisor, Google

A Freizeitarbeit

A.1 Gartenhandschuh mit integriertem UV-Index Aufkleber



Handschuh, dessen integrierter UV-Index Aufkleber sich bei Sonneneinstrahlung farblich verändert.²

A.1.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Ein bekanntes Problem der Gartenarbeit ist, dass die Intensität der Sonne unterschätzt wird. Man geht oft davon aus, dass die Vorbräune dafür ausreiche bzw. die direkte Sonneneinstrahlung ungefährlich sei. Auch plant man, sich nur für kurze Zeit und rasche Arbeiten im Garten aufzuhalten – diese ziehen sich aber schnell über Stunden hin. Es geht vergessen, sich konsequent durch lange Kleidung, Sonnenbrille oder Hut vor der Sonne zu schützen sowie Sonnencreme zu verwenden. Vor allem das Tragen von Langarmkleidung und Sonnenbrille wird für die Gartenarbeit zudem als unpraktisch betrachtet.

Zielsetzung

Dieser Nudge zielt darauf ab, die Freizeit- und Gartenarbeit so zu gestalten, dass (Hobby-) Gärtnerinnen und Gärtner durch die Warnfarben auf dem Handschuh regelmässig an den ausreichenden Sonnenschutz erinnert werden – vor allem dann, wenn sie vertieft im Garten arbeiten und die Dauer ihrer Tätigkeit und somit auch die Intensität der Sonneneinstrahlung auf ihre Haut aus den Augen verlieren.

Ausgestaltung

Ein Garten-Handschuh mit einem integrierten UV-Index-Aufkleber soll Abhilfe leisten. Der Aufkleber verfärbt sich bereits nach wenigen Minuten intensiver Einstrahlung und verdeutlicht das bestehende Risiko der Sonne. Damit wird man dazu befähigt, die aktuell vorherrschende Strahlungsintensität und Gefahr besser einschätzen

² Bildquelle (Public Domain), unter: https://unsplash.com/photos/_Vq-x0tE38o (abgerufen, am 18.01.2021)

zu können. Der integrierte UV-Aufkleber zeigt den jeweils aktuellen UV-Index in entsprechenden (Warn-)Farben auf. Mit Hilfe der angezeigten Warnstufe können Gärtnerinnen und Gärtner auf die Intensität der Sonne reagieren und Schutz-Utensilien zu den richtigen Zeitpunkten anziehen oder einsetzen. Beim Kauf erhält man eine «Bedienungsanleitung» für die Stufen der Warnfarbe mit entsprechenden Handlungsempfehlungen. Zum Beispiel «Trage eine Sonnenbrille und bedecke die Schultern» bei Stufe Grün, «Trage einen Hut» bei Stufe Gelb, «Langarmbekleidung» bei Stufe Orange und «Sonnencreme Faktor 50» bei Stufe Rot.

Kombination

Der UV-Index kann auch mithilfe von UV-Perlen an einem auffälligen Ort wie der Terrassentüre befestigt werden, um die Sonneneinstrahlung und ihre Gefahr präsent zu verdeutlichen. Dadurch verfügt man ständig über die Information der Intensität der Sonne, auch wenn man gerade keine Schutzausrüstung trägt oder anderwärtig im Garten beschäftigt ist.

A.1.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Die **Visualisierung** (A2) der UV-Strahlung durch einen UV-Aufkleber auf dem Handschuh kann der Unwissenheit und Vergesslichkeit des Schutzverhaltens entgegenwirken. Für den Menschen ist es schwierig, die UV-Belastung adäquat einzuschätzen. Mithilfe des UV-Aufklebers auf dem Handschuh werden Informationen zur aktuellen UV-Belastung **verdeutlicht** und in eine **einfach nachvollziehbare Form übersetzt** (Farbsystem). Die prominente Platzierung am Handschuh hilft den Nutzenden konstant an den Sonnenschutz **erinnert zu werden**. Durch die **Erinnerung** (C1) an den Sonnenschutz während der (vertieften) Tätigkeit im Garten, werden die benötigten Informationen, um sich entsprechend vor der Sonne zu schützen, zum richtigen Zeitpunkt verdeutlicht.

A.1.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Da Unwissenheit und Vergessenheit wesentliche Faktoren sind, weshalb sich Menschen bei der Gartenarbeit zu wenig schützen, ist anzunehmen, dass die Gartenhandschuhe einen hohen verhaltensbeeinflussenden Effekt haben. Vorausgesetzt, sie werden bereits bei kurzen Tätigkeiten getragen. Es ist denkbar, dass vor allem Personen die Handschuhe kaufen, die entweder bereits auf das Thema Sonnenschutz sensibilisiert sind und sich der Gefahr bewusst sind oder häufig im Garten arbeiten und der Gartenhandschuh daher Teil ihrer Garten-Ausrüstung ist. Neue Zielgruppen kann man am ehesten durch den Nudge A4 erreichen, wenn die Personen im Baumarkt auf den Handschuh aufmerksam werden. Es ist anzunehmen, dass die

Massnahme bei potenziell Nutzenden auf hohe Akzeptanz stösst, da der Aufwand mit dem Kauf des Handschuhs gering bleibt, der Eigennutzen – nämlich die Erinnerung an den Sonnenschutz – jedoch sehr hoch ist.

A.1.4 Hinweise zur Umsetzung

Der Gartenhandschuh muss zuerst entwickelt werden (Produktdesign, Funktionalität etc.). Es braucht auch eine Kooperation mit potenziellen Hersteller*innen, die die Produktion übernehmen und die Qualität garantieren. Spezielles Augenmerk muss dabei auf die Prüfung der Haltbarkeit des UV-Aufklebers gelegt werden. Erfahrungen ähnlicher Produkte zeigen, dass bei intensiver Sonne die Wirkung (Verfärbung) nach ein paar Tagen schon nachlässt. Die Entwicklungsschritte rund um das Design, die Produktion, der Vertrieb und die Vermarktung sind aufwendig. Der Vertrieb würde über Baumärkte und Gartencenter stattfinden und Schritt für Schritt die herkömmlichen Gartenhandschuhe im Sortiment ersetzen. Um die Akzeptanz des Nudges im Vorhinein testen zu können, ist es aber möglich mit weniger Aufwand einen Prototyp herzustellen. Dabei kann ein herkömmlicher Gartenhandschuh durch einen UV-Kleber ergänzt werden. Die Handhabung, Funktionalität und das Design können dadurch im kleinen Rahmen getestet werden. Es wird ersichtlich, inwiefern Interesse für ein solches Produkt vorhanden ist und ob die Bedürfnisse abgedeckt werden. Der Prototyp hilft herauszufinden, ob man den UV-Aufkleber während der Arbeit sieht und dadurch der erwartete Effekt erzielt werden kann. Zudem zeigt sich, ob und inwiefern die Idee bei potenziell Nutzenden gut ankommt.

A.2 „Sonnenschutz-Gemeinschaftsbox“ für Gartengemeinschaften



*Eine Gemeinschaftsbox mit Utensilien für den Sonnenschutz, damit sich jede*r vor UV-Strahlung schützen kann.³*

A.2.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Die meisten Menschen ziehen, wenn sie im Garten arbeiten, keine speziell dafür geeignete Kleidung an. Während man im Alltag oder bei Sportkleidung gerne bereit ist mehr Geld zu investieren, werden für die Gartenarbeit meistens Altkleider verwendet. Das, obwohl gerade in Bezug auf Sonnenschutz der Arbeitskleidung eine wichtige Rolle zukommt.

Zielsetzung

Das Ziel dieses Nudges ist daher, dass sich Menschen auch bei der Gartenarbeit adäquat zu anderen Freizeittätigkeiten vor der Sonne schützen und Wert auf entsprechende UV geprüfte Kleidung und Utensilien legen.

Ausgestaltung

Um dies zu gewährleisten ist die Idee dieses Nudges, speziell für Gartengemeinschaften „Sonnenschutzboxen“ verfügbar zu machen, die unter anderem UV-geprüfte und -resistente Kleidung sowie andere wichtige und schützende Utensilien für die Gartenarbeit enthält. Die Kosten für die Einzelne bzw. den Einzelnen fallen dadurch gering aus und spornen dazu an, die Ausrüstung zu nützen. Eine Standard-Box enthält eine Auswahl an Hüten, Jacken/Hemden (langarm und unisex), (UV-)Handschuhen (siehe A 1), ein Sonnen-/UV-Segel, Sonnenbrillen und UV-sensible Karten oder Perlen, anhand derer man die UV-Belastung direkt ablesen kann. Durch die Gemeinschaftsboxen werden die individuellen Kosten einer Anschaffung von sonnenschützenden Ausrüstungen gesenkt und der Kosten-Nutzen-Faktor der (Hobby-)Gärtnerinnen und -Gärtner erhöht. Die Boxen werden als Teil der präventiven Bemühungen von Gemeinden, Vereinen oder Städteverbänden vertrieben.

³ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/vOaUMTT8YQ> (abgerufen, am 18.01.2021)

Dadurch könnten sie auch günstiger angeboten werden. Eine Anleitung sowie Verhaltensregeln werden ebenfalls bereitgestellt. Auf der Box könnte ein Slogan angebracht werden: „schützt euch und nützt mich“ sowie die Bitte, die Gegenstände am jeweiligen Abend wieder zurückzubringen.

Kombination

Da vor allem bei Familien auch die Kinder häufig mithelfen, wäre es gut vorstellbar analoge Boxen bzw. bestimmte Inhalte spezifisch auf Kinder auszulegen. Neben den Kindergrößen spielt hier auch die Gestaltung der Materialien eine Rolle: Kleidung, Hut und Sonnensegel könnten mit einem Sonnenschutz-Maskottchen versetzt werden und Sonnenschutzkarten mit kinderfreundlichen Symbolen ausgestaltet werden. So kann schon im frühen Alter ein Bewusstsein für die Gefahr der Sonne geschaffen werden.

A.2.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Jegliche Art von Gartenutensilien wie UV-resistente Kleidung, Gartenhüte, etc. werden oftmals nicht angeschafft, weil der Irrglaube besteht, dass man sie nicht benötige. Nimmt man diese Entscheidung vorweg und stellt die **Ausrüstung gratis zur Verfügung** hat dies eine Auswirkung auf die Nutzung. Durch die Bereitstellung aller wichtigen Gegenstände entstehen innerhalb von Gartengemeinschaften Normen und ein Gemeinschaftsgedanke, dass man sich gemeinsam vor der Sonne schützt und diesen Schutz als Gartengemeinschaft auch fördert. Somit setzt man für Gartengemeinschaften **soziale Referenzpunkte** (A3), erreicht viele Menschen gleichzeitig und bringt den Mitgliedern den Sonnenschutz nahe. Da die Utensilien nicht selber angeschafft werden müssen, sondern für alle Mitglieder der Gartengemeinschaft frei zur Verfügung stehen, ist der **Entscheidungsaufwand** (B2), sich zu schützen, **erheblich tiefer**. Es ist also anzunehmen, dass sich die Menschen alleinig aufgrund der **Verfügbarkeit der Ausrüstung** besser schützen.

A.2.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Der Aufwand für den Einzelnen bzw. die Einzelne wird als gering eingeschätzt. Durch das Bereitstellen der Utensilien sowie dem geförderten Gemeinschaftsgedanken darf bei diesem Nudge mit regem Interesse und einer hohen Effektivität gerechnet werden. Es werden Normen in Bezug auf den Sonnenschutz definiert, da ein sozialer Druck entsteht, weil die Nutzung der Utensilien erwartet wird und dies auf das eigene Verhalten überträgt. Je mehr Menschen die Box nutzen, umso mehr spornen sie auch andere Mitglieder an. Sobald eine gewisse Anzahl an Mitgliedern von der

Gartenbox Gebrauch macht, entsteht ein selbstlaufender Effekt auf das Verhalten der Anderen.

A.2.4 *Umsetzung des Nudges*

Die Testung der Akzeptanz könnte mit einzelnen Gartengemeinschaften durchgeführt werden. Mithilfe von Fragebögen kann relativ einfach und ohne grossen Aufwand herausgefunden werden, ob die Gartenboxen auf Interesse stossen und genutzt werden würden. Mithilfe der Befragung kann definiert werden, welche Utensilien in der Gemeinschaftsbox enthalten sein sollen und somit kann auch herausgefunden werden, mit welchen Kosten der Verein rechnen muss. Frage betreffend Hygiene sind ebenfalls zu klären und mögliche Lösungen zu diskutieren. Mithilfe dieser Informationen kann man die Gestaltung einer Box in Kombination mit Kleiderhersteller*innen, einem Sponsoring für Sonnensegel, etc. planen. Da man den Bedarf im Vorhinein durch die Befragung abklärt, ist die konkrete Umsetzung mit einem geringen Aufwand verbunden. Die Bedürfnisse sowie die Organisation kann im Vorfeld ideal abgeklärt werden.

A.3 Erinnerungs-App für Arbeiten in der Sonne



Eine App erinnert per Signalton während Gartenarbeiten an den Sonnenschutz.⁴

A.3.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Bei der Gartenarbeit unterschätzt man oft, dass man sich nicht nur für kurze Zeit und rasche Arbeiten im Garten aufhält. Schlussendlich ziehen sich die Tätigkeiten im Freien über mehrere Stunden und Sonnenbrände sind die Folge, obwohl man sich zu Beginn der Tätigkeit noch um den Sonnenschutz gekümmert hat.

Zielsetzung

Eine App hilft den User*innen, auch noch während der Tätigkeiten an den Sonnenschutz und die UV-Belastung zu denken.

Ausgestaltung

Zu Beginn der Gartenarbeit schaltet man die App – die wie ein Wecker funktioniert – ein, um während der Tätigkeit immer wieder an den Sonnenschutz erinnert zu werden. Dabei werden die kritischen Zeiten aber nicht selbst (vor-)eingestellt, sondern anhand eines individuellen Profils, welches von den engagierten Nutzenden erstellt wird, berechnet. Die Signaltöne werden ausgesendet, weil die App mithilfe verschiedener Informationen wie dem Hauttyp, dem Alter und den Wetterdaten berechnen kann, ab wann die Sonne für die Person gefährlich wird. Aufgrund des persönlichen Profils wird man durch einen Warnton beispielsweise erinnert, dass man wieder Sonnenschutzmittel eincremen mit einer entsprechenden Empfehlung des SPF. Durch den Alarm werden die Nutzer*innen, die die intensive Sonneinstrahlung durch ihre vertiefte Gartenarbeit nicht bemerken, daran erinnert, dass sie an den Sonnenschutz denken sollen. Der Verlust des Zeitgefühls und der dadurch in Vergessenheit geratene Sonnenschutz, werden durch die App ausgeglichen.

⁴ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/Dilfan21P8o> (abgerufen, am 18.01.2021)

Kombination

Die App kann natürlich auch über die Smartwatch Warntöne aussenden oder mit anderen digitalen Geräten verbunden werden, die direkt am Körper getragen werden.

A.3.2 *Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)*

Die App unterstützt vor allem Gärtner*innen, die wissen, dass sie sich für längere Arbeiten im Garten aufhalten werden und sich bewusst sind, dass sie dabei gerne die Zeit übersehen. Die Wecker-Funktion **stellt Erinnerungen bereit** (C1) und **fördert** durch die Reaktion darauf die **Selbstverpflichtung** (C2). Der Signalton erinnert lediglich daran, dass man sich bereits zu lange in der Sonne aufhält. Die aktiven Pausen, das Nachcremen oder das Aufsetzen von Sonnenhüten und Anziehen von Langarmkleidung müssen eigenständig vorgenommen werden.

A.3.3 *Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten*

Sobald die App erstellt und programmiert ist, kann eine hohe Wirkung erreicht werden, da sie vor allem Personen erreicht, die sehr viel und auch bewusst Zeit im Garten verbringen. Die Zielgruppe wird während der Gartenarbeit durch Erinnerungen entlastet, besitzt aber bereits im Vorhinein ein ausgeprägtes Verständnis für den Sonnenschutz. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sie nach den Erinnerungssignalen eigenständig an den weiteren Schutz denkt und diesen auch praktiziert. Der Nudge adressiert dementsprechend das Problem des Übersehens der Zeitdauer, ab der die Sonne schädlich wird. Durch die Zusatzfunktionen der App und die genaue und individualisierte Berechnung, kann ein grosser Effekt für das richtige Sonnenschutzverhalten erzielt werden.

A.3.4 *Umsetzung des Nudges*

Obwohl die App noch nicht besteht, hält sich ihr Aufwand im Vergleich zu anderen Apps in Grenzen, da sie sehr einfach gehalten und gestaltet werden kann. Ein gutes Design ist dennoch wichtig und kann eventuell auch als Funktion in eine bereits bestehende App inkludiert werden. Es ist durchaus denkbar, im Rahmen von bereits bestehenden Apps, eine Funktion des Weckers für den Sonnenschutz zu ergänzen. Mögliche Kooperationen müssen hierfür abgeklärt werden.

A.4 Platzierung UV-Schutz-Produkte bei Gartenutensilien



In Baumärkten und Gartencentern sowie online werden UV-Schutz-Produkte prominent bei Gartenutensilien platziert.⁵

A.4.1 Beschreibung des Nudges

Situation

In Baumärkten und Gartencentern wird bis dato sehr wenig Augenmerk auf die richtige Produktplatzierung von Gegenständen, die während der Gartenarbeit auch den Sonnenschutz fördern, gesetzt.

Zielsetzung

Dieser Nudge zielt darauf ab, dass durch die richtige Bewerbung und Produktplatzierung im Gartencenter und Baumarkt, auch mehr Gegenstände die dem UV-Schutz dienen, gekauft werden.

Ausgestaltung

Dieser Nudge kann durch eine bewusste Produktplatzierung der UV-Schutz-Utensilien (UV geprüfte Sonnenhüte, Kleidung, UV-Handschuh etc.) neben den Artikel für den Garten und die Gartenarbeit (wie Blumen, Erde, Töpfe etc.) deren Verkauf steigern. Ausserdem sollen die Produkte auch auf Plakaten im Baumarkt beworben werden und dadurch omnipräsent das Einkaufserlebnis prägen. Dabei will man die Gärtnerinnen und Gärtner über einen Trend-Faktor mit z.B. modischen Sonnenhüten oder einem langärmligen Karree-Hemd erreichen. Rabattaktionen können diese Vermarktung zusätzlich fördern.

Kombination

Durch diese Strategie lässt sich der Nudge etwas weg vom klassischen Baumarktsetting auch im Kontext des wachsenden Urban Gardening-Trend bei jungen Menschen einsetzen und über Social Media bewerben. Die Influencer*innen könnten auf ihren Channels nicht nur auf Gefahren aufmerksam machen und attraktive,

⁵ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/MohB4LCiPyM> (abgerufen, am 18.01.2021)

lässige, funktionale Langarmkleidung richtig vermarkten, sondern auch auf wichtige Utensilien hinweisen und den Verkauf derer online und offline fördern.

A.4.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Durch die richtige Produktplatzierung und die Bewerbung über Plakate werden Informationen deutlich und präsent **sichtbar** (A2) gemacht. Man wird während dem Einkaufserlebnis direkt auf Produkte aufmerksam, die während der Gartenarbeit vor der Sonne schützen. Der Nudge stellt sicher, dass dadurch der **Entscheidungsaufwand verändert** (B2) und erleichtert wird. Das **Setting** hilft den Nutzenden mithilfe der zur **Verfügung gestellten Informationen** auf den Plakaten die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Die Kombination mit Kampagnen im Online-Marketing setzt **soziale Referenzpunkte** (A3), weil eine breite Masse auf die Wichtigkeit des Sonnenschutzes mobilisiert werden kann. Die Influencer nehmen dabei eine Vorbildsfunktion ein und vermitteln über ihre Kanäle vertretbare Meinungsbilder, dass zum Urban Gardening, nicht nur ein bewusster Umgang mit selbstangebautem Gemüse und Obst gehört, sondern auch ein Bewusstsein für den richtigen Umgang des Sonnenschutzes gehört.

A.4.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Der Nudge wird als sehr wirksam angesehen, weil das Setting des Baumarktes verändert wird und die Zielgruppe auf Schutzutensilien hinweist, diese allerdings selbstverantwortlich und freiwillig angenommen werden müssen.

A.4.4 Umsetzung des Nudges

Bei der Umsetzung wird das Baumarktsetting entsprechend umgestaltet. Für die Plakate müssen geeignete Botschaften entwickelt und gedruckt werden. Dies ist mit wenig Aufwand verbunden, verspricht jedoch eine hohe Wirksamkeit. Daher ist eine Testung sehr gut möglich und umsetzbar. Beim Ausfindung machen möglicher Kampagnen kann noch auf Plakate verzichtet werden und vorerst nur die Wirksamkeit der Produktplatzierung bei der Kundschaft beobachtet werden. Verläuft dies gut, können etwas höhere Summen für Plakate aufgewendet werden, um die Kundschaft stärker auf die Thematik des Sonnenschutzes während der Gartenarbeit hinzuweisen. Erste Vorbereitung können mit einem Gartencenter getestet werden und dann kantons- bzw. schweizweit ausgeweitet werden. Die Krebsliga kann mit einer zusätzlichen Aufklärungskampagne eine unterstützende Rolle einnehmen und Informationen zu den Gefahren der Sonneneinstrahlung bereitstellen. Dies kann zum

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

Beispiel anhand eines in Kooperation organisierten *Tag des offenen Gartens* im Bauhaus bzw. Gartencenter stattfinden, um stärker auf das Thema zu mobilisieren. Zusätzlich können Urban-Gardening Kanäle helfen, den Bekanntheitsgrad solcher Events zu pushen, sowie eine Altersdurchmischung zu fördern. Mit geringen Ressourcen kann dadurch Cross-Marketing betrieben werden.

B Vereinssport

B.1 Vereins-Ärmlinge für die Unterarme



Cooler „Ärmlinge“ für Juniorligen, die ihren Vereinssport draussen praktizieren.⁶

B.1.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Die wenigsten Fussball-, Tennis- oder Beachvolleyballfelder verfügen über den benötigten Schatten, um Spieler*innen während eines Matches ausreichend vor Sonne zu schützen. Bei vielen Aussensportarten sind Spieler*innen daher über lange Zeit der prallen Sonne ausgesetzt. Sonnenschutzmittel sind aufgrund des Schwitzens und dem ständigen Kontakt mit Mitspieler*innen oder der Umgebung nur begrenzt effektiv. Aufgrund der Komforts beschränkt sich auch die Bekleidung auf ein Minimum. Vor allem junge Vereinssportler*innen haben zudem ein oftmals wenig ausgeprägtes Bewusstsein für den Sonnenschutz und die Konsequenzen ihres Fehlverhaltens.

Zielsetzung

Der Nudge zielt darauf ab, die besonders stark exponierten Arme von primär jungen Vereinsspieler*innen von Aussensportarten mit coolen Ärmlingen besser zu schützen.

Ausgestaltung

Um die besonders exponierten Unterarme besser zu schützen, werden als Erweiterung von kurzärmligen Trikots attraktiv gestaltete Ärmlinge entwickelt. Diese werden in verschiedenen Farben und Designs, mit Logos der Lieblingsclubs oder einem Aufdruck von Unterarm-Tattoos der Idole angeboten. Dadurch schützen die Ärm-

⁶ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/IEwZRIVwoCs> (abgerufen, am 18.01.2021)

linge nicht nur vor der Sonne, sondern werden zum coolen Accessoire. Zudem können sie als Kompressions-Ärmlinge verwendet werden, wodurch sie einen zusätzlichen Gesundheitseffekt haben. Um die Ärmlinge zu bewerben und einen Trend zu entfachen, werden Vorbilder aus Profiligen rekrutiert. Die Ärmlinge können auch zum festen Bestandteil des Vereinstrikots werden. Sie bestehen aus synthetischem, UV-geprüftem Material und sind dadurch eine angenehme Ersatzmöglichkeit der Langarmkleidung.

Kombination

Die Ärmlinge bieten neben den Trikots eine weitere Möglichkeit für Sponsoring. Vor allem in Profiligen könnte daher ein gewisses Interesse vorhanden sein.

B.1.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Der vorgestellte Nudge möchte über die Bewerbung durch **Profis soziale Referenzpunkte (A 3)** setzen und dadurch vor allem Spieler*innen aus Juniorligen erreichen. Beschliesst ein Verein als Ganzes, die Ärmlinge als Teil des Trikots aufzunehmen, kann dadurch, dass **kein Entscheidungsaufwand (B2)** für die Jugendlichen entsteht, auch die bloße Verfügbarkeit, zu einer Verbesserung des Schutzverhaltens beitragen.

B.1.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Wenn es gelingt mit den Ärmlingen und ihrer Bewerbung durch Profisportler*innen einen Trend auszulösen, ist eine sehr hohe Wirkung zu erwarten. Junior*innen sind in einem Alter, in dem sie sich sehr stark an ihren Vorbildern orientieren. Dass jede*r die Ärmlinge haben möchte, wenn diese von ihren Vorbildern beworben werden und wenn die anderen im Verein welche haben, ist fast schon vorprogrammiert. Tragen die Spieler*innen die Ärmlinge erst einmal, so ist der UV-Schutz an den Unterarmen garantiert. Wichtig ist aber, begleitend sicherzustellen, dass die Hände durch Sonnencreme oder (Sommer-)Sporthandschuhe geschützt werden.

B.1.4 Umsetzung des Nudges

Die Umsetzbarkeit dieses Nudges wird als aufwendig eingestuft. Ein geeigneter Hersteller muss gefunden werden, der Ärmlinge produziert, die sich auch bei hohen Temperaturen und schweisstreibenden Sportarten angenehm auf der Haut anfühlen. Ausserdem sind die Ärmlinge im Kontext des UV-Schutzes bislang in kaum einer Sportart bekannt und müssten daher zuerst entsprechend und attraktiv vermarktet werden, um auch bei Clubs als Teil der Vereinskleidung aufgenommen zu werden.

Weiter braucht es passende Vorbilder, die für die Ärmlinge werben und wenn möglich einen Trend entfachen. Die Designs und Farben können vorweg erweitert werden.

Ein erstes Testing könnte ohne grossen Aufwand mit synthetischen Ärmlingen durchgeführt werden, die im Hand- und Volleyball bereits eingesetzt werden. Dabei stünde im Fokus, ob die Ärmlinge von den Jugendlichen als angenehm empfunden werden und inwieweit sie sich vorstellen könnten diese zu Spielen zu tragen. Bei gewissen Vereinen besteht bereits Interesse.

B.2 „Shadow and Cool“-Kampagne für Vereine



Vereine, die bei der Kampagne mitmachen, verpflichten sich, Sonnenschutz ernst zu nehmen und diese im Rahmen ihrer Aktivitäten zu praktizieren.⁷

B.2.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Spielfelder v. a. im Fussball oder Tennis verfügen speziell in den Amateurligen nur über wenig Schattenplätze. Oftmals sind nicht nur die Spieler*innen während eines Matches in der prallen Sonne, sondern auch die Auswechselspieler*innen und die Fans. Sowohl für Spieler*innen, als auch ihre Fans ist guter Sonnenschutz in solchen Situationen elementar. Eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema findet in den Ligen jedoch kaum statt.

Zielsetzung

Ziel bei der Entwicklung dieser Kampagne soll es sein, innerhalb von Verein den Sonnenschutz zu fördern.

Ausgestaltung

Durch die Teilnahme an der „Shadow and Cool-Kampagne“ verpflichtet sich ein Verein dazu, bei all seinen Aktivitäten (Trainings, Spiele, Ausflüge) aktiv Sonnenschutz zu praktizieren. Alle Spieler*innen unterschreiben den „Vertrag“ und erklären sich einverstanden sich persönlich vor UV-Strahlung zu schützen. Das heisst, sich vor den Spielen einzucremen, während den Pausen im Schatten aufzuhalten und sofern möglich Sonnenhüte zu tragen. Alle Vereine, die partizipieren bekommen einen Grundstock an Sonnenschutzutensilien, der es den Spieler*innen wie auch allfälligen Fans ermöglicht, sich vor der UV-Belastung zu schützen. Darin enthalten sind Hüte, Sonnencreme-Muster, Trinkflaschen, sowie Sonnensegel, die für Auswechselspieler*innen und Fans vor den Spielen aufgestellt werden können. Die Sonnenschutzartikel sind jeweils mit dem Logo der Kampagne bedruckt. Als zusätzlicher Anreiz wäre es vorstellbar, die Sonnensegel auf Wunsch mit dem Vereinslogo oder

⁷ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/s27f-zECfXc> (abgerufen, am 18.01.2021)

einem Schriftzug zu bedrucken. Unter allen teilnehmenden Vereinen wird ein Teamausflug verlost. Halten sich die Vereine hingegen nicht an die Vorgaben, werden sie aus der Kampagne ausgeschlossen.

B.2.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Durch das vertragliche Einverständnis, fördert der Nudge unter den Vereinsmitgliedern die **Selbstverpflichtung (C 2)**, UV-Schutz zu betreiben. Dank den Sonnensegeln sind (mehr) Schattenplätze verfügbar, die das Aufsuchen von Schatten für Spieler*innen und Fans erleichtern und **möglich machen (B 2)**. Mit der Aussicht auf den Teamevent bekommen zudem die **Konsequenzen des eigenen (Nicht-)Schutzverhaltens mehr Gewicht (B 4)**, was Spieler*innen zusätzlich motivieren kann sich korrekt zu verhalten und weiter auch das Verhalten der gesamten Mannschaft stärken kann.

B.2.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Die Wirkung dieses Nudges sowie seine Akzeptanz werden als besonders hoch eingestuft. Insbesondere auch die Verlosung des Ausflugs kann dazu anspornen, das Commitment zum bewussten Sonnenschutz ernst zu nehmen und im Idealfall soweit führen, dass die Spieler*innen sich gegenseitig an den Sonnenschutz erinnern.

B.2.4 Umsetzung des Nudges

Die Kampagne „Shadow and Cool“ gibt es so noch nicht, sie muss also erst noch entwickelt und konkretisiert werden. Die Schwierigkeit besteht vor allem in der Vorbereitung, eine solche Kampagne aufzuziehen und Vereine dafür zu gewinnen. Es wäre wünschenswert, wenn die Rekrutierung von Vereinen auf hohe Resonanz stösst und man über Dachverbände von der Kampagne erfährt.

C Outdoor-Aktivitäten

C.1 Lokales „Influencer“-Marketing



*Einheimische „Influencer*innen“ dazu nutzen, um die Gäste auf korrektes UV-Schutzverhalten in den Bergen aufmerksam zu machen.⁸*

C.1.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Outdoor-Aktivitäten in den Bergen erfreuen sich grosser Beliebtheit. Dabei haben sich in den letzten Jahren auch verschiedene Verhaltensnormen durchgesetzt, um sich vor Gefahren zu schützen. Wer heute mit schlechtem Schuhwerk auf Wanderungen geht, wird belächelt. Und auch das Helmtragen beim Skifahren ist inzwischen eher die Regel als die Ausnahme. Auch was die UV-Belastung angeht, setzen sich die Menschen in den Bergen (ob im Sommer oder im Winter) einem besonderen Risiko aus. In den Bergen ist die Belastung an sich höher und man ist (viel) häufig stark exponiert. Bergführer*innen und Skilehrer*innen sind in vielen Aspekten Vorbilder für ihre Gäste. Das richtige Verhalten auf dem Berg ist zudem Teil ihrer Ausbildung. Hier sollte auch das Verhalten in Bezug auf den Sonnenschutz mitaufgenommen werden und an die Gäste weitergegeben werden. Durch ihre Vorbildsfunktion können sie Einfluss auf das Umdenken der Gäste haben.

Zielsetzung

Über das vorbildliche Verhalten von Influencer*innen, soll den Menschen der UV-Schutz in Berggebieten als Norm vermittelt und so ihr Sonnenschutzverhalten gestärkt werden.

Ausgestaltung

In der Kampagne bewerben verschiedene Influencer*innen aus beliebten Bergregionen ein korrektes Sonnenschutzverhalten. Ob beim Wandern, Klettern, Skifahren oder Mountainbiken, die Message ist „Für mich ist Sonnenschutz selbstverständlich

⁸ Bildquelle (Public Domain), unter: https://unsplash.com/photos/Yizrl9N_eDA (abgerufen, am 18.01.2021)

bei Outdoor-Aktivitäten“. Dabei wird auf alle drei Säulen des Sonnenschutzes referenziert und Utensilien wie Sonnenbrille, Kopfbedeckung mit Nackenschutz, Langarmbekleidung und auch Sonnenschutzmittel werden vorausgesetzt. Zudem wird vermittelt, dass Pausen im Schatten wichtig sind, ebenso wie genügend Wasser zu trinken. Vorzugsweise wird die Botschaft in kurzen Videoclips verbreitet, es sind aber auch Bilder mit Schrift denkbar. Die Plakate bzw. Videoclips werden dann an Orten in Bergregionen wie den Bergbahnen, Postautos, Bergrestaurants etc. eingesetzt, um den Gästen den Eindruck zu vermitteln, dass man sich „hier“ so verhält. Wenn sich lokale Influencer*innen bewusst und sichtbar vor UV-Strahlung schützen, indem sie z.B. zwischen 11.00 und 13.00 ein Langarmshirt tragen, könnte sich dies auch auf das Verhalten der Gäste übertragen. Besonders wirkungsvoll ist die Kampagne, wenn in der Botschaft konkrete Handlungsempfehlungen, auch im Sinne einer Bewerbung spezifischer Produkte, enthalten sind. Diese Produkte müssen gewisse Ansprüche erfüllen: Neben der technischen Funktionalität (UV-Schutz, kühlend, etc.) sollten sie auch modischen Trends entsprechen. Sonnencap's mit Nackenschutz sind z. B. äusserst effektiv, werden jedoch aus optischen Gründen nur sehr selten getragen.

Kombination

Besonders bei jungen Menschen ist aktuell ein Wanderboom⁹ zu beobachten. Um diese Gruppe spezifisch anzusprechen, muss UV-Schutz optisch attraktiv sein. Bei der Lancierung neuer modischer Trends für den Bergsport ist die Zusammenarbeit mit nicht-lokalen Influencer*innen aus dem Bereich Lifestyle erfolgsversprechend. Analog zu dem Hype um Birkenstocks ist bspw. ein neuer Trend mit Hüten mit Nackenschutz denkbar. Ein solcher Trend kann über Social Media und durch angesagte Influencer*innen gestartet werden.

C.1.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Mit dieser Kampagne werden **soziale Referenzpunkte (A3)** gesetzt, indem darauf aufmerksam gemacht wird, wie sich lokale Bewohner*innen und Angestellte betreffend dem Sonnenschutz in den Bergen verhalten. Die Vermittlung dieser **Norm** soll dazu führen, dass sich auch die Gäste entsprechend verhalten, da sie nicht durch abweichendes oder unpassendes Verhalten auffallen möchten. Durch den Einsatz von Plakaten und Clips an Orten, wie Postautos und Bergbahnen werden Gäste **zudem unmittelbar vor ihren Outdoor-Aktivitäten** an den Sonnenschutz **erinnert (C 1)**. Ist die Bereitschaft geweckt, sich korrekt vor UV-Strahlung zu schützen, kann der **Ent-**

⁹ <https://www.ispo.com/maerkte/studie-zeigt-so-treibt-die-schweiz-sport>, aufgerufen am 31.01.2021.

scheidungsanfang (B2) verringert werden, indem die Botschaft (Norm) an konkrete Handlungs- bzw. Kaufempfehlungen geknüpft wird. So wird das tatsächliche Sonnenschutzverhalten durch sonenschutzgeprüftes Equipment zusätzlich gefördert.

C.1.3 *Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten*

Gelingt es mit der Kampagne eine soziale Norm – des richtigen Sonnenschutzes in den Bergen – zu schaffen, so wird die Wirkung auf das Sonnenschutzverhalten der Gäste abfärben. Niemand möchte als unwissende*r Städter*in dastehen, der/die sich in den Bergen nicht korrekt zu verhalten weiss. Zusätzlich hat die Platzierung der Botschaften in Postautos und Bergbahnen eine erinnernde Komponente, deren Wirkung vor allem bei Personen, die sich eigentlich schützen möchten, es aber vergessen, vielversprechend ist. Werden durch angesagte Influencer*innen gar neue modische Trends entfacht, die auf Sonnenschutz abzielen, so verstärkt sich der soziale Druck vor allem bei jüngeren Menschen. Sonnenschutzverhalten wird plötzlich cool, weshalb eine höhere Bereitschaft zu erwarten ist.

C.1.4 *Umsetzung des Nudges*

Möchte man mit diesem Nudge eine gewisse Wirkung erzielen, so ist dies an einen erheblichen vor allem finanziellen Aufwand geknüpft: Es braucht lokale „Influencer*innen“, die als Vorbilder den UV-Schutz als Norm in Bergregionen glaubhaft übermitteln, es müssen verschiedene Botschaften konkretisiert und ausformuliert werden, die Botschaften müssen gestalterisch umgesetzt werden und die Kampagne an verschiedenen Orten verbreitet werden. Sollen spezifische Produkte beworben werden, braucht es auch entsprechende Kooperationen mit den Hersteller*innen.

C.2 «Out in the Sun»-Funktion für Sport-Apps



*Die „Out in the Sun“-Funktion erinnert Nutzer*innen etablierter Sport-Apps an den Sonnenschutz und liefert angemessene Verhaltens- /Schutzempfehlungen.¹⁰*

C.2.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Sport-Apps ermöglichen das Tracking der persönlichen Leistung sowie aller möglichen Gesundheitsdaten. Ein wichtiger gesundheitlicher Aspekt wird jedoch nicht berücksichtigt: der Sonnenschutz. Häufig fällt einem erst während dem Training auf, dass man vergessen hat, sich einzucremen bzw. realisiert erst mitten auf der Strecke, dass die Sonne stärker ist, als erwartet. Ist man bspw. mit dem Rennrad unterwegs oder am Joggen, ist es aber in den wenigsten Fällen ein Grund, das Training abubrechen. Je nachdem, wo man unterwegs ist, ist dies auch gar nicht möglich.

Zielsetzung

Ziel des Nudges ist es, Menschen vor Beginn der Aktivität und abhängig von relevanten Faktoren auf angebrachte UV-Schutzmassnahmen hinzuweisen. Dadurch soll verhindert werden, dass der UV-Schutz vergessen wird oder Wetterbedingungen unterschätzt werden.

Ausgestaltung

Etablierten Sport-Apps, wie bspw. Strava oder Komoot werden durch die Funktion „Out in the Sun“ erweitert. Diese ermöglicht den Nutzer*innen, abhängig von verschiedenen UV-relevanten Faktoren, geplante Trainings Empfehlungen zum UV-Schutz übermittelt zu bekommen. Die Empfehlungen beruhen dabei auf den aktuellen Wetterdaten sowie der UV-Belastung an dem Tag der geplanten Route und der erwarteten Dauer des Trainings. Sobald das Training gestartet wird, werden die Nutzer*innen per Pushnachricht auf den angebrachten Sonnenschutz hingewiesen bzw. überhaupt an den Sonnenschutz erinnert. Eine Empfehlung bei erhöhter UV-Belastung könnte bspw. das Tragen von Langarmkleidung sein. Die Funktion ist als

¹⁰ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/ktN9iC5D7n8> (abgerufen, am 18.01.2021)

Voreinstellung in den Apps aktiviert. Wichtig – damit die Funktion nicht gleich deaktiviert wird – ist, dass die Empfehlungen auf ein Minimum reduziert werden und die Inhalte als hilfreich wahrgenommen werden und für die App-Nutzer*innen einen nachvollziehbaren Mehrwert liefern.

C.2.2 *Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)*

Die neue Funktion der Apps soll primär helfen, die Nutzer*innen **vor ihrem Training an den Sonnenschutz zu erinnern (C 1)**. Zudem hilft sie auch, Fehleinschätzungen zu vermeiden, indem sie aufgrund von Echtzeitdaten die tatsächliche Belastung berechnet und eine **verlässliche Einschätzung abliefert (A 1)**, geknüpft an angebrachte Schutzeempfehlungen. Dadurch, dass die Funktion in den Apps **per Default aktiviert ist (B 1)** besteht zudem eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass die Funktion auch weiterhin aktiviert bleibt und so viele Menschen erreicht.

C.2.3 *Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten*

Da die „Out in the Sun“-Funktion in etablierten Apps integriert wird und per Voreinstellungen aktiviert ist, können ohne Zusatzaufwand sehr viele Menschen erreicht werden. Die Aufforderung zum Sonnenschutz erfolgt zu dem Zeitpunkt, an dem ein*e Nutzer*in sein/ihr Training plant. Beim Start des Trainings wird er/sie nochmals daran erinnert. Es ist daher anzunehmen, dass der Nudge insbesondere bei den Personen eine hohe Wirkung erzielt, die sich eigentlich schützen wollen, dies aber aufgrund einer Fehleinschätzung der Bedingungen nicht tun oder es gar vergessen.

C.2.4 *Umsetzung des Nudges*

Um diesen Nudge umsetzen zu können, muss man erst einmal einen App-Hersteller finden, der bereit ist, diese Funktion in seinem App zu integrieren. Wichtig ist es, App-Anbieter*innen davon zu überzeugen, dass das Bedürfnis nach einer solchen Funktion unter den Nutzer*innen gross ist und sie einen klaren Mehrwert für ihre App bietet. Oder der Sonnenschutz wird von den Anbieter*innen als gesellschaftlich sehr relevantes Thema betrachtet, sodass sie sich in ihrer Rolle als Multiplikatoren genügend fest in der Verantwortung sehen, eine solche Funktion als präventives Element zum Wohle Aller in ihrer App zu integrieren. Beide Wege können beliebig schwierig sein, weshalb die Umsetzung dieses Nudges als wenig(er) realistisch eingeschätzt wird.

C.3 Förderung von Sonnenschutz in Bergrestaurants



Schattenplätze und Sonnenschutzmittel für Gäste in Bergrestaurants.¹¹

C.3.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Vor allem im Winter ist das Bedürfnis bei Bergsportler*innen gross, zwischendurch auch etwas Sonne zu tanken. Entsprechend beliebt sind in Bergrestaurants die Sonnenplätze. Viele (gemütliche) Skifahrer*innen geniessen am Morgen die noch guten Pisten und suchen am Nachmittag die Sonnenterasse auf, um sich von den Strapazen zu erholen. Dabei setzten sie sich über längere Zeit einer hohen UV-Belastung aus, die aufgrund der kalten Luft häufig unterschätzt wird. Zudem verfügen die Menschen, anders als im Sommer, nicht über die benötigten UV-Schutzutensilien.

Zielsetzung

Ziel dieses Nudges ist es, das Bewusstsein der UV-Belastung auch im Winter zu stärken und den Menschen die Möglichkeit zu bieten, sich zu schützen.

Ausgestaltung

Gut sichtbar wird auf den Sonnenterassen von Bergrestaurant eine UV-Index-Anzeige installiert. Diese weist auf einfach nachvollziehbare Art und Weise auf die aktuelle Gefahrenlage hin (Farbcode o. ä.). Begleitend werden konkrete Handlungsempfehlungen kommuniziert, wie „Haltet euch nicht zu lange ungeschützt in der Sonne auf, sie ist heute sehr stark.“. Alle Plätze auf der Terrasse werden zudem mit Sonnencremespendern und Sonnenschirmen ausgestattet. Dadurch haben die Gäste jederzeit die Möglichkeit sich vor UV-Strahlung zu schützen.

¹¹ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/splGKAaVUJA> (abgerufen, am 18.01.2021)

C.3.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Über eine **klar sichtbare und leicht verständliche Anzeige (A 1)** werden Gästen der Bergrestaurants über die aktuelle UV-Belastung informiert. Dank den Sonnencremespendern und Sonnenschirmen wird zudem der **Aufwand** für die Gäste **verringert (B 2)**, sich vor UV-Strahlung zu schützen. Vor allem dann, wenn die Mehrheit der Gäste ihre Schirme geöffnet lassen, kann zudem als eine Art **deskriptive Norm (A 3)** wirken.

C.3.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Durch das zur Verfügung stellen der Sonnenschirme und des Sonnenschutzmittels werden die Entscheidungsoptionen verändert, weil die Gäste sich bewusst und eigenständig für den Sonnenschutz entscheiden können. Wenn etwas von beidem genutzt wird, ist der individuelle Nutzen praktisch ohne Aufwand sehr hoch. Ziel ist es, vor allem die Gäste abzuholen, die dem Sonnenschutz zu wenig Beachtung schenken und erst durch die Hinweistafeln darauf aufmerksam werden.

Die Effektivität und Wirkung ist aufgrund der hohen Selbstverantwortung schwieriger einzuschätzen. Dieser Nudge lässt sich gut mit dem Nudge C1 kombinieren, um damit das allgemeine Verständnis für den Sonnenschutz in den Bergen zu fördern und den erwarteten Effekt zu erhöhen.

C.3.4 Umsetzung des Nudges

Für die Umsetzung der Nudges sind primär zwei Stossrichtungen nötig. Zum einen braucht es entsprechende UV-Index-Anzeigen, die in Echtzeit die UV-Belastung messen und in verständlichen Gefahrenstufen wiedergeben. Daran müssen verschiedene Warnhinweise formuliert werden, die bei entsprechender Stufe angezeigt werden. Eine ganz einfache Variante wäre es, dass die Warnstufe anhand öffentlich zugänglicher Werte vom Personal definiert und zusammen mit den Hinweisen manuell eingetragen wird, sodass sie als statische Meldung auf der Anzeige erscheinen. Komplexere Modelle könnten mithilfe von Sensoren in Echtzeit die tatsächliche UV-Belastung messen und automatisiert vorgefertigte Hinweise anzeigen, je nach Stufe, in der man sich befindet. Ein solches System ist jedoch an einen erheblichen Aufwand geknüpft.

Weiter sind Kooperationen mit Bergrestaurants nötig, um den Nudge umzusetzen. Neben der Installation der Anzeigen, geht es dabei vor allem um die Instruktion des Personals. Diese müssen jeweils sicherstellen, dass in den Sonnencremespendern immer genügend Sonnenschutzmittel vorhanden ist. Die grosse Schwierigkeit in

dem Zusammenhang ist, dass Restaurants in Skigebieten bereits ohne diese Zusatzaufgabe oft am Anschlag laufen. Gerade in der Mittagszeit, wo die Sonne am intensivsten ist, ist das Personal in der Regel ausgelastet. Die Bereitschaft der Betriebe, sich für die Umsetzung des Nudges zur Verfügung zu stellen wird deshalb als eher gering eingeschätzt.

C.4 UV-Spiel auf Wanderung



Im Spiel geht es darum, die persönliche – mithilfe eines UV-Anhängers gemessene – UV-Belastung auf einer Wanderung möglichst gering zu halten.¹²

C.4.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Das Verhalten auf einer Wanderung hat einen grossen Einfluss darauf, wie stark die UV-Belastung ist. Wählt man die Route durch den schattigen Wald oder über den exponierten Grat? Macht man Pause unter Bäumen oder mitten auf einer Wiese? Laien sind sich dabei wenig bewusst, welchen Impact diese Unterschiede tatsächlich haben.

Zielsetzung

Das Spiel soll Menschen dazu motivieren, sich auf der Wanderung möglichst wenig direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen und sie auf das Thema Sonnenschutz auf Wanderungen sensibilisieren.

Ausgestaltung

Auf verschiedenen bekannten Wanderwegen wird das UV-Spiel angeboten. An den Ausgangspunkten erhalten Kinder, Wandergruppen oder auch Schulklassen einen UV-Anhänger, der während der gesamten Wanderung die UV-Belastung misst. Dieser kann bspw. am Rucksack oder an der Jacke befestigt werden. Dabei werden die Spielregeln erklärt: Der Anhänger verfärbt sich, sobald er starker Sonne ausgesetzt ist (z.B. Stufen von Grün bis Rot). Ziel ist, wenn immer möglich, zu verhindern, dass sich der Anhänger verfärbt. D.h. Pausen im Schatten zu verbringen und nicht in der prallen Sonne zu laufen. Dabei darf der Anhänger nicht in der Tasche versteckt werden, sondern muss jederzeit gut sichtbar am Rucksack oder der Jacke befestigt sein. Der Anhänger wird am Ziel der Wanderung wieder abgegeben und jede*r Mitspieler*in bekommt eine Belohnung. Anstatt eines Anhängers könnten auch Hüte verwendet werden, an deren Krempe die UV-Belastung angezeigt wird. Diese würden

¹² Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/G8gzkaqTqQA> (abgerufen, am 18.01.2021)

nicht nur die UV-Belastung messen, sondern auch gleich vor der UV-Strahlung schützen.

C.4.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Der Anhänger hilft, **Informationen** zur aktuellen UV-Belastung einfach verständlich, mithilfe eines Farbcodes, **sichtbar zu machen (A 2)**. Dadurch, dass er gut sichtbar an Rucksack oder Jacke befestigt wird, **erinnert** der Anhänger **während der gesamten Wanderung** an die UV-Belastung (C1). Und dank des spielerischen Elements ist zu erwarten, dass auch die **Selbstverpflichtung** bei den Teilnehmenden **gefördert wird (C 2)**.

C.4.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Die Wirksamkeit dieses Nudge wird als hoch eingeschätzt. Die interaktive und spielerische Form, mit der auf das Thema sensibilisiert wird, lässt vermuten, dass das Interesse gross sein wird. Dadurch, dass der Nudge in Echtzeit Konsequenzen des eigenen Verhaltens aufzeigt werden den Menschen auch die eigenen Einflussmöglichkeiten vergegenwärtigt. Insbesondere für Kinder bietet das Spiel eine attraktive Art sich mit dem Thema auseinanderzusetzen. Es bietet die Möglichkeit die Wanderung durch ein lernendes Element zu erweitern, welches den Spass zusätzlich erhöht. Aufgrund der intensiven Auseinandersetzung während der gesamten Dauer der Wanderung kann erwartet werden, dass die Wirkung sich wenigstens zum Teil auch auf andere Kontexte, wie z. B. zukünftige Wanderungen, ausweitete. Die Nachhaltigkeit des Effekts könnte zusätzlich erhöht werden, indem die Teilnehmenden den Anhänger nach der Wanderung behalten dürften. Auf diese Weise könnten sie diesen auch für zukünftige Aktivitäten in der Sonne einsetzen und wiederum andere Menschen auf das Thema sensibilisieren.

C.4.4 Umsetzung des Nudges

Die Umsetzung des Nudges ist nicht sehr aufwändig. Primär braucht es für das Spiel den UV-Anhänger. Dieser zu produzieren ist an einen gewissen Aufwand geknüpft. Jedoch existieren die benötigten Technologien bereits (vgl. UV-sensible Karten, die UV-Index anzeigen). Weiter müssen geeignete Wanderrouten identifiziert werden, auf denen das Spiel stattfinden soll. Für die Umsetzung des Spiels (Ausgabe der Anhänger, Erklärung der Spielregeln etc.) sind Kooperationen mit Bergbahnen, Bergrestaurants o.ä. nötig. In einer ersten Phase macht es Sinn, das Spiel an einem Standort zu pilotieren. Findet es Anklang, kann es auf weitere Standorte ausgeweitet und beworben werden.

D Freizeitplausch

D.1 UV-Kamera in Badis



Mit einer UV-Kamera können Kinder und Erwachsene im Freibad testen, ob sie ausreichend mit Sonnenschutz eingecremt sind und lernen, wie sie dies in Zukunft richtig tun.¹³

D.1.1 Ausgestaltung des Nudges

Situation

Gerade Kinder und Jugendliche vergessen im Freibad schnell bzw. wissen nicht, dass sie sich regelmässig nachcremen müssen. Auch das Wissen über die korrekte Anwendung von Sonnencreme ist bei Kindern und Jugendlichen nicht immer da. Selbst wenn die Eltern noch dafür sorgen, dass sie vor dem Freibadbesuch ausreichend eingecremt sind, ist der Sonnenschutz nach mehreren Badegängen und dem Spielen auf der Wiese nach ein paar Stunden stark verringert. Gleichzeitig ist es schwierig abzuschätzen, ob der UV-Schutz noch ausreicht.

Zielsetzung

Ziel ist es, mithilfe einer UV-Bild-Kamera aufzuzeigen, wie gut die Haut durch Sonnenschutzmittel geschützt ist. Dadurch wird das korrekte und ausreichend häufige Auftragen von Sonnencreme gefördert.

Ausgestaltung

Die UV-Kamera macht zu Beginn der Badesaison im Rahmen einer „Kampagnentour“ in verschiedenen Badis für jeweils 3 Tage Halt. An einem grossen Bildschirm und mithilfe der UV-Kamera können Kinder und Erwachsene selbst „kontrollieren“, wie gut ihre Haut vor UV-Strahlung geschützt ist und ob auf entsprechenden Hautstellen genügend Sonnencreme (übrig) ist. Weiter können Hautschäden und Hautalterung sichtbar gemacht werden, was vor allem bei Jugendlichen und Erwachsenen auf Interesse stossen wird. Begleitend dazu wird über die korrekte Anwendung von Sonnenschutzmittel informiert und Fakten und Mythen des Sonnenschutzes werden im

¹³ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/AiW1GtwGGS0> (abgerufen, am 18.01.2021)

Rahmen von verschiedenen Demonstrationen spezifisch adressiert (bspw. Überprüfung Wasserfestigkeit von Sonnenschutzmitteln). Gelerntes kann dann gleich vor Ort umgesetzt werden. Kinder, die korrekt eingecremt sind, bekommen als Belohnung z. B. eine Glace. Alternativ können auch Sonnenschutz-bezogene Belohnungen, wie Sonnenhüte o. ä. vergeben werden.

D.1.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Bei diesem Nudge werden **Informationen sichtbar gemacht (A2)**. Die UV-Bild-Kamera verdeutlicht den Nutzenden sehr eindrücklich, an welchen Stellen ihres Körpers sie zu wenig Sonnencreme benutzt haben. Dieses **Feedback** kann einen positiven **Lerneffekt** haben und dazu führen, dass sich die Personen auch zukünftig besser eincremen. Dadurch, dass die Kampagnentour zu Beginn der Badesaison angesetzt wird, kann damit erreicht werden, dass die korrekte Anwendung von Sonnenschutzmitteln den gesamten Sommer anhält. Durch die **symbolische Belohnung (B4)** bei korrektem Eincremen kann die Wirkung des Nudges auf das tatsächliche Sonnenschutzverhalten zusätzlich erhöht werden.

D.1.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Es ist anzunehmen, dass die UV-Kamera bei Badegästen auf viel Interesse stößt, da sie einen hohen Unterhaltungswert hat. Dadurch, dass man ein direktes Feedback zum eigenen Sonnenschutzverhalten bekommt und auch direkt die Möglichkeit besteht, dieses zu verbessern, ist anzunehmen, dass diese Anpassung in den meisten Fällen glückt. Weiter setzt der Nudge gleich in einer Situation an, in der das Sonnenschutzverhalten relevant ist und zielt somit auf das unmittelbare Verhalten ab. So kann zumindest für den Zeitpunkt, in dem die Menschen die UV-Kamera nutzen, erwartet werden, dass der tatsächliche UV-Schutz verbessert wird. Kinder können durch diese spielerische Vermittlung von Wissen gut erreicht werden, zudem kann das Interesse weiterer Zielgruppen (Jugendliche, Erwachsene) über Themen wie Hautalterung geweckt werden. Es ist zu erwarten, dass durch das konkrete Sichtbarmachen der Konsequenzen von UV-Strahlung an einem selbst, das Bewusstsein der Menschen langfristig erreicht wird. Die UV-Kamera kann auch in anderen Situation, z. B. im Arbeitskontext auf Baustellen, eingesetzt werden, wo ebenfalls eine hohe Wirkung zu erwarten ist.

D.1.4 Umsetzung des Nudges

Die Umsetzung dieses Nudges ist nicht sehr aufwendig, da bereits eine UV-Bild-Kamera existiert und der Kontakt zum Kameramann sowie das Interesse seinerseits

besteht. Es sind vor allem organisatorische Punkte zu klären: So muss z.B. der Umfang der Tour definiert werden (in wie vielen Badis soll Halt gemacht werden, Gesamtschweiz vs. In einem Kanton, ...). Anschliessend müssen Badeanstalten gefunden werden, die teilnehmen möchten. Personell braucht es jemanden, der/die den Stand als „Sonnenschutzexpert*in“ betreut. Hier ist eine Kooperation mit Organisationen wie den kantonalen Krebsligen anzustreben, die bereits über geschultes Personal verfügen. Die Verfügbarkeit des Kameramanns für die technische Betreuung muss sichergestellt werden. Es braucht zielgruppengerechtes Informationsmaterial zum Thema Sonnenschutz (bestehendes Material). Weitere Details zur konkreten Umsetzung (wie soll Stand aussehen, was gibt es für Preise für die Kinder, ...) müssen definiert werden.

D.2 «Sonnenschirm-Symbol» zur Bewertung von Schattenplätzen in Städten



Ein Sonnenschirm-Bewertungssymbol zeigt bspw. auf Seiten wie Trip Advisor oder Google, wo in Städten schöne Schattenplätze zu finden sind (Restaurants, Kaffees, Parks).¹⁴

D.2.1 Beschreibung des Nudges

Situation

Insbesondere im Winter, wenn die Städte im Hochnebel versinken, fliehen viele Menschen in die Berge, um Sonne zu tanken. Aufgrund der zunehmenden Hitze zeigt sich ein ähnlicher Bedarf auch im Sommer. Allerdings geht es um die Frage, wie man sich in den Städten am besten abkühlen und der Sonne entkommen kann. Denn gerade in Städten sind schöne Schattenplätze ein rares Gut und oft möchten alle Menschen an den gleichen Ort.

Zielsetzung

Mit dem Sonnenschirm-Symbol soll in den Städten auf attraktive Schattenplätze aufmerksam gemacht werden. Es soll zudem die Betreiber*innen von Restaurants, Cafés, Spielplätzen, Badeanstalten etc. anspornen, ihr Angebot an attraktiven Schattenplätzen zu erhöhen und anzupassen.

Ausgestaltung

Das Sonnenschirm-Symbol kann für ganz bestimmte Publikationen und Stadtkarten verwendet werden, um den Leser*innen anzuzeigen, ob an Orten Schattenplätze verfügbar sind bzw. wie attraktiv diese sind. Die Bewertung (z. B. „1 Sonnenschirm“ für wenig attraktive Schattenplätze“ bis „5 Sonnenschirme“ für viele attraktive Schattenplätze verfügbar) kann dann durch eine Redaktion geschehen. Es wäre auch denkbar, das Schattensymbol als Bewertungsskala auf bestehenden Seiten wie bspw. Trip Advisor oder Google zu integrieren. So könnten die Nutzer*innen die Schattensituation der Orte bewerten, ähnlich wie sie es mit den Sternen bei Google, Galaxus und Co. möglich ist. Nutzer*innen könnten dann auch Bilder und Kommentare hinzufügen. So wird Schatten zum Thema – auch bei Betreiber*innen von Cafés,

¹⁴ Bildquelle (Public Domain), unter: <https://unsplash.com/photos/5ZB0w0vSgPk> (abgerufen, am 18.01.2021)

Restaurants und Gemeinden (Badis, Parks, Spielplätze), die von guten Bewertungen profitieren können. Für Nutzer*innen kann die Auswahl ihrer Freizeitziele nach dem Schattenkriterium eingegrenzt werden. Sie können dann vorab in Erfahrung bringen, ob ihr Ausflugsziel über Schattenplätze verfügt.

D.2.2 Wirkungsweise des Nudges (nach Nudge-Typen aus Kap. 2.2, Tab. 2)

Mit diesem Nudge wird die **Information** zur Verfügbarkeit attraktiver Schattenplätze den Menschen **einfach und verständlich verfügbar (A2)** gemacht. Insbesondere für Personen, die spezifisch auf der Suche nach Orten mit Schattenplätzen sind, wird durch das Sonnenschirm-Symbol auch **der Entscheidungsaufwand verändert (B1)**, indem die **gewünschte Auswahl**, nämlich die Orte mit attraktiven Schattenplätzen, **leichter zugänglich** gemacht werden oder indem die **Voreinstellungen verändert (B2)** wird, da primär nur die Orte angezeigt werden, die auch über attraktive Schattenplätze verfügen. Wird das Symbol als Bewertungsskala auf bestehenden Seiten integriert, kann der Nudge zusätzlich Wirkung zeigen, da durch die Bewertungen anderer Nutzer*innen **soziale Referenzpunkte (A3)** gesetzt werden.

D.2.3 Erwarteter Effekt des Nudges auf das Sonnenschutzverhalten

Der Nudge hat einen indirekten Effekt auf das Sonnenschutzverhalten. Indem das Symbol auf Orte mit attraktiven Schattenplätzen hinweist, bekommen die Orte mehr Aufmerksamkeit, zum anderen wird das Thema Schatten präsenter. Wird das Symbol auf etablierten Seiten eingesetzt, so ist zu erwarten, dass die Menschen auch besser vorbereitet an Orte gehen, die besonders exponiert sind und wenig Schatten bieten. Wünschenswert wäre auch, dass durch die neue Bewertungsskala der Schatten für Betreiber*innen und Verantwortliche von öffentlich zugänglichen Orten an Wichtigkeit gewinnt und Anpassungen in der Infrastruktur (mehr und attraktivere Schattenplätze) erfolgen.

D.2.4 Umsetzung des Nudges

In seiner grundsätzlichen Funktion zur Information und Sensibilisierung für Schattenplätze in Städten ist der Nudge mit wenig Aufwand umsetzbar. Primär braucht es dazu ein passendes Symbol. Im Gespräch mit der Krebsliga Schweiz ging hervor, dass sie bereits ein Schatten-Symbol verwenden. Es ist durchaus denkbar, in Kooperation ein bereits bestehendes Symbol zu verwenden. Dann muss der Kontext definiert werden, in dem das Symbol eingesetzt werden soll, bspw. in einer Publikation oder einem Blogbeitrag, die bzw. der spezifisch auf attraktive Schattenplätze in

Städten eingeht. Ist es jedoch das Ziel, dass Sonnenschirm-Symbol als neue Bewertungsskala auf etablierten Seiten wie Google oder Trip Advisor zu integrieren, gestaltet sich die Umsetzung schwieriger. Für die Betreiber der Seiten müsste ein Mehrwert durch das Symbol generiert werden, bzw. die Relevanz eines solchen Symbols nachvollziehbar sein. Da es sich dabei um internationale Unternehmen handelt, halten sich die Möglichkeiten in Grenzen. Kommt eine solche Kooperation aber zu Stande, so ist der (weitere) Aufwand gering, da die Bewertung durch die Community geschieht und die technische Umsetzung durch die Betreiber*innen.

4 Fazit und Ausblick

4.1 Inhaltliches Gesamtfazit

Trotz weit verbreitetem Wissen rund um das Thema Sonnenschutz, schützen sich die Menschen in der Schweiz oftmals nicht ausreichend vor UV-Strahlung (knowledge-action-gap). Dies lässt sich aus dem häufigen Vorkommen von Hautkrebserkrankungen in der Schweiz ableiten. Neue Ansätze sind daher gefragt, um das UV-Schutzverhalten in der Schweiz zu verbessern.

1. Nudging stellt einen vielversprechenden Ansatz dar, der da ansetzt, wo herkömmliche Präventionskampagnen an ihre Grenzen stossen: Auf Basis verhaltenspsychologischer Grundlagen und durch die gezielte Gestaltung von Entscheidungssituationen wird beim Nudging versucht, direkt das Verhalten in eine gewünschte Richtung zu lenken.
2. Im Rahmen eines mehrstufigen Entwicklungsprozesses wurden im Projekt 12 breit abgestützte und umsetzungsreife Nudges entwickelt, die neue und kreative Anknüpfungspunkte zur Verbesserung des Sonnenschutzes der Menschen liefern. Alle Nudges sind im Bericht ausführlich beschrieben und anhand des erwarteten Effekts sowie des Aufwands bewertet. Das Potential dieser (neuen) Ansätze für eine Verhaltensänderung ist gegeben.
3. Die entwickelten Nudges können jeweils mehreren Nudge-Typen zugeordnet werden. Diese Mehrkomponenten-Interventionen wirken entsprechend auch aus unterschiedlichen Richtungen auf das Verhalten der Menschen, was entsprechend grosse Effekte erwarten lässt. Allerdings ist schwer zu definieren, welchen Anteil einzelne Nudges an der Wirkung hatten.
4. Aus Sicht der Autor*innen sind die Nudges unkritisch, da sie in erster Linie dem Wohl der genudgten Personen dienen und die Freiwilligkeit des Verhaltens bzw. der Entscheidungen erhalten bleibt.
5. Nudging ist im Bereich UV-Schutz nur als ein Teil der Prävention zu betrachten. Viele Massnahmen aus den Bereichen Information, Sensibilisierung etc. behalten ihre Wichtigkeit. Der Mix aus Verhaltens- und Verhältnisprävention macht den Erfolg aus.

4.2 Ausblick und Empfehlungen

Um die Resonanz des Projekts und der Nudges zu steigern, werden weiterführend folgende Schritte empfohlen:

- Für die Schweiz fehlt im UV-Schutz eine Gesamtstrategie. Dafür sind grundlegende Information zu Verhalten der Menschen, relevante Situationen sowie Zielgruppen nötig. Es geht im Kern um die Fragen: Bei welchen Zielgruppen

möchte man welche Wirkung mit wieviel Aufwand erzielen? Was ist realistisch erreichbar? Oder auch: Bei welcher Gruppe kann mit möglichst wenig Aufwand, eine möglichst grosse Wirkung erzielt werden?

- Blick in andere Länder, in denen UV-Schutz besser klappt als in der Schweiz, lohnt sich: Wo liegen die Gründe und was könnten die Schweiz «abschauen»? Ist die Schweiz gar nicht schlechter in der Prävention als andere Länder, aber hat durch das besondere Setting mit hohen Bergen und vermehrtes Reisen im Winter eine schwierigere Ausgangslage?
- Die Nudges sind in einer ersten Phase im Feld zu testen und auch später kontinuierlich in Hinsicht auf Wirksamkeit zu evaluieren (ggf. auch in experimentellen Settings für verschiedene Strategien an verschiedenen Orten). Nur so kann sichergestellt werden, dass die Nudges überhaupt etwas bringen. Dies setzt voraus, dass die Wirkung des Nudges im Feld gemessen werden kann. Weiter muss festgelegt werden, über welche Indikatoren bei den Nudges Wirkung definiert werden soll.
- Ziel aller entwickelten Nudges ist es eine freiwillige Verhaltensänderung beim Menschen herbeizuführen. Die Verhaltensänderung soll grundsätzlich zu einer Reduktion der UV-Exposition führen. Die Verhaltensänderung besteht darin, Schutzmassnahmen wie a) das Tragen von UV-dichten Kleidern und Sonnenbrillen, b) das Aufsuchen von UV-Exposition-freien (Gebäude) oder UV-Exposition-reduzierten (Schatten) Orten oder c) das korrekte Auftragen von Sonnenschutzmittel auf UV-exponierte Haut umzusetzen. Die Bedeutung eines Nudges, der die Verhaltensänderung herbeizuführen soll, kann nur dann umfassend beurteilt werden, wenn a) seine Wirkung an sich und b) seine Nachhaltigkeit quantifiziert oder zumindest qualifiziert werden kann.
- In der hier berücksichtigten Literatur sind die Indikatoren, die die Messung einer Wirkung zulassen, sehr unterschiedlich. Standard Modelle zur Quantifizierung der Verhaltensänderung existieren keine. Deshalb wurden Instrumente zur Wirkungsmessung auch immer kontextspezifisch erarbeitet. Ein wichtiger Vorbehalt, der für die allermeisten zitierten Arbeiten zutrifft, ist die Tatsache, dass die Messung der Verhaltensänderung auf selbstberichtetes Verhalten oder Verhaltensabsicht beruht. Auch findet sich wenig Information zur Qualität der Umsetzung (z.B. Reduktion der Expositionszeit oder richtige Applikation von Sonnenschutzmittel).
- Aus Sicht der Autoren ist eine umfassende Diskussion und Wertung der Indikatoren, die sich aus einem Nudge generieren lassen und damit eine Messung einer Wirkung zulassen, absolut essentiell. Über nachhaltige Verhaltensänderung - injiziert durch Nudges - wird kaum berichtet. Aus Sicht der Autoren

ist ein mehrjähriger Einsatz eines oder mehrerer Nudges unabdingbar, um verlässlich Daten zur nachhaltige Verhaltensänderung zu generieren.

- Viele der vorgeschlagenen Massnahmen basieren auf Kooperationen zwischen Stellen bei Bund, Kantonen und Gemeinden, aber auch mit privatwirtschaftlichen Partnern oder der Zivilgesellschaft und/oder dem Ausland. Kooperationspartner*innen müssen daher mobilisiert werden, um das Potenzial der Massnahmen bestmöglich umzusetzen.

Literaturverzeichnis

- Autier, P., Koechlin, A., & Boniol, M. (2015). The forthcoming inexorable decline of cutaneous melanoma mortality in light-skinned populations. *European Journal of Cancer*, 51(7), 869–878. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2015.01.056>
- Baldermann, C., & Lorenz, S. (2019). UV-Strahlung in Deutschland: Einflüsse des Ozonabbaus und des Klimawandels sowie Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 62(5), 639–645. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02934-w>
- Baldermann C, Lorenz S. (2019). UV-Strahlung in Deutschland: Einflüsse des Ozonabbaus und des Klimawandels sowie Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 62(10), 1275. doi:10.1007/s00103-019-03001-0
- Baldermann, C., & Breitbart, E. (2017). *Vorbeugung gesundheitlicher Schäden durch die Sonne - Verhältnisprävention in der Stadt und auf dem Land: Grundsatzpapier des UV-Schutz-Bündnisses*. Bundesamt für Strahlenschutz (BfS).
- Ball, W. T., Alsing, J., Mortlock, D. J., Staehelin, J., Haigh, J. D., Peter, T., Tummon, F., Stübi, R., Stenke, A., Anderson, J., Bourassa, A., Davis, S. M., Degenstein, D., Frith, S., Froidevaux, L., Roth, C., Sofieva, V., Wang, R., Wild, J., Rozanov, E. V. (2018). Evidence for a continuous decline in lower stratospheric ozone offsetting ozone layer recovery. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 18(2), 1379–1394. <https://doi.org/10.5194/acp-18-1379-2018>
- Barnes B, Kraywinkel K, Nowossadeck E, Schönfeld I, Starker A, Wienecke A, Wolf U. (2016). *Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland*. doi: 10.17886/rkipubl-2016-014
- Behar-Cohen, F., Baillet, De Ayguavives, Krutmann, J., Pena Garcia, Reme, C., Wolffsohn, & Ortega García, P. (2013). Ultraviolet damage to the eye revisited: Eye-sun protection factor (E-SPF®), a new ultraviolet protection label for eyewear. *Clinical Ophthalmology*, 87. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S46189>
- Bulliard JL, Raymond L, Levi F, et al. (1992). Prevention of cutaneous melanoma: an epidemiological evaluation of the Swiss campaign. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 40(6), 431–438.
- Bulliard JL, Panizzon RG, Levi F. (2009). Epidémiologie des cancers épithéliaux de la peau [Epidemiology of epithelial skin cancers]. *Rev Med Suisse*, 5(200), 882–888.
- Bundesamt für Gesundheit & FehrAdvice (2020). *Verhaltensökonomischer Leitfaden - Verhalten verstehen und adressieren*. Verfügbar unter: https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/npp/ncd/verhaltensökonomie/leitfaden.pdf.download.pdf/Verhaltensoekonomischer_Leitfaden.pdf
- Bundesamt für Gesundheit & Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (2019). *Behavioral Insights - Intuitiv zu einem gesünderen Lebensstil*. Verfügbar unter: https://www.bag.admin.ch/dam/bag/fr/dokumente/npp/ncd/verhaltensökonomie/verhaltenseökonomie_bericht_zhaw.pdf.download.pdf/Behavioural_Insights_de.pdf
- Cruickshanks, K. J., Nondahl, D. M., Johnson, L. J., Dalton, D. S., Fisher, M. E., Huang, G. -H., Klein, B. E., Klein, R., & Schubert, C. R. (2017). Generational Differences in the 5-Year Incidence of Age-Related Macular Degeneration. *JAMA Ophthalmology*, 135(12), 1417. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2017.5001>

- Diehl, K., Schneider, S., Seuffert, S., Greinert, R., & Görig, T. (2020). Who Are the Nonusers of Sunscreen, and What Are Their Reasons? Development of a New Item Set. *Journal of Cancer Education*. <https://doi.org/10.1007/s13187-020-01732-2>
- Görig, T., Schneider, S., Schilling, L., & Diehl, K. (2020). Attractiveness as a motive for tanning: Results of representative nationwide survey in Germany. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*, 36(2), 145–152. <https://doi.org/10.1111/phpp.12525>
- Högg, R., & Köng, A.-L. (2016). Nudging im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit – Erfahrungen aus der Schweiz und Empfehlungen für PraktikerInnen.
- Jonas, K., Stroebe, W. & Hewstone, M. (2007): *Sozialpsychologie*, 5. Auflage. Springer Medizin Verlag, Heidelberg.
- Kaase, H. (2012). *Physikalisch-technische Grundlagen*. In R. Krause & R. Stange (Hrsg.), *Lichttherapie* (S. 9–18). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16939-7_2
- Kahneman, D. (2012). *Schnelles denken, langsames Denken* (1. Auflage). Siedler Verlag, München.
- Kettner, S. E., Münsch, M., & Thorun, C. (2020). *Möglichkeiten des Einsatzes von Nudging im Strahlenschutz am Beispiel UV-Schutz-Vorhaben*. Bundesamt für Strahlenschutz (BfS).
- Köng, A.-L., Osuna, E., & Holenstein, M. (2019). *Nudging zur Erhöhung der Arbeitssicherheit. Nudging in Theorie und Praxis*. Unveröffentlichter Schlussbericht, Suva, Luzern.
- Deutsche Krebsgesellschaft. Deutsche Krebshilfe, AWMF. (2014). Leitlinienprogramm Onkologie. S3-Leitlinie Prävention von Hautkrebs Version 1.1 – April 2014 AWMF-Registernummer: 032/0520. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/032-0520LI_Prävention_von_Hautkrebs_2014-04.pdf. Zugegriffen: 20.8.20
- Manová, E., von Goetz, N., Keller, C., Siegrist, M., & Hungerbühler, K. (2013). Use Patterns of Leave-on Personal Care Products among Swiss-German Children, Adolescents, and Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(7), 2778–2798. <https://doi.org/10.3390/ijerph10072778>
- Mullenders, L. H. F. (2018). Solar UV damage to cellular DNA: From mechanisms to biological effects. *Photochemical & Photobiological Sciences*, 17(12), 1842–1852. <https://doi.org/10.1039/C8PP00182K>
- Münscher, R., Vetter, M., & Scheuerle, T. (2016). A review and taxonomy of choice architecture techniques. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(5), 511–524.
- Nioi A, Wendelboe-Nelson C, Cowan S, Cherrie M, Rashid S, Cowie H, Ritchie P, Lansdown T, Cherrie JW. (2019). *Nudging construction workers towards better sun safety behaviour*. Leicester, IOSH.
- Raimondi, S., Suppa, M., & Gandini, S. (2020). Melanoma Epidemiology and Sun Exposure. *Acta Dermato Venereologica*, 100(11), adv00136. <https://doi.org/10.2340/00015555-3491>
- Reinau, D., Achermann, C., Arnet, N., Meier, C. R., Hatz, C., & Surber, C. (2014). Sun protective behaviour of vacationers spending holidays in the tropics and subtropics. *British Journal of Dermatology*, 171(4), 868–874. <https://doi.org/10.1111/bjd.12995>
- Ruppert, L., Ofenloch, R., Surber, C., & Diepgen, T. (2016). Occupational risk factors for skin cancer and the availability of sun protection measures at German outdoor workplaces. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 89(6), 1009–1015. <https://doi.org/10.1007/s00420-016-1138-2>

- Schneider, S., Görig, T., Schilling, L., Schuster, A., & Diehl, K. (2019). Die Nutzung von Sonnenbrillen in Freizeit und Beruf: Defizite in der Prävention sonnenbedingter Augenschäden. *Der Ophthalmologe*, 116(9), 865–871. <https://doi.org/10.1007/s00347-019-0850-1>
- Strahlenschutzkommission (2016). *Schutz des Menschen vor den Gefahren solarer UV-Strahlung und UV-Strahlung in Solarien*. https://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse_PDF/2016/2016-02-11_Empf_UV-Schutz%20BA.pdf?__blob=publicationFile
- Sunstein, C. R. (2013). Nudges.gov: Behavioral economics and regulation. *Forthcoming, Oxford Handbook of Behavioral Economics and the Law* (Eyal Zamir and Doron Teichman eds.).
- Sunstein, C. R. (2014). Nudging: A very short guide. *Journal of Consumer Policy*, 37(4), 583–588.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2017). *Nudge - Wie man kluge Entscheidungen anstösst* (7. Auflage). Ullstein, Berlin.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- Vaverková, E., Neradová Richterová, M., Adamcová, D., & Vaverková, M. D. (2020). Environmental changes and their impact on human behaviour—Case study of the incidence of skin cancer. *Science of The Total Environment*, 738, 139788. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139788>
- Voller, L. M., & Polcari, I. C. (2020). Public misperceptions of common sunscreen labeling claims: A survey study from the Minnesota State Fair. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 83(3), 908–910. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.12.040>
- World Health Organization (WHO). (2019a). *Skin cancers*. <http://www.who.int/uv/faq/skin-cancer/en/print.html>

Anhang A: Brainstorming Nudge-Ideen

Tabelle A: Freizeitarbeit

Realistische Zielverhalten	Mögliche Gründe für «Abweichung»	Erste Nudge-Idee
Günstige Uhrzeit wählen / auf Zeit achten	Unterschätzt Zeitbedarf (möchte nur schnell was erledigen)	Auf Heimmarkt-Utensilien einen Aufkleber zum UV-Schutz sichtbar integrieren
	Man denkt, Sonne sei nicht so stark	- UV-sensibler «Anhänger» - Anzeige UV-Index am Eingang zu Gemeinschaftsgärten und Schrebergärten
	Man ist der Meinung, dass man persönlich keinen Schutz braucht, weil man «zäh» oder «vorgebräunt» sei	- Tour mit UV-Kamera, um Hautschäden aufzuzeigen in verschiedenen Gärten (Schrebergärten) von Kantonen / Gemeinden - UV Perlen im Garten aufhängen, um Warnstufen sofort zu sehen = immer im Blickfeld
Sonnenbrille/ Hut mit Nackenschutz	zu wenig Bewusstsein	Cap Cool: kühlt und schützt Kopf, Glatze, Nacken, ...
	stört beim Arbeiten	Mobile Sonnensegel als Alternative

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

	Man besitzt keinen Hut mit Nackenschutz	• Als Utensilien im Baumarkt anbieten • Aktion: Wenn man z.B. Blumenerde kauft, bekommt man einen Hut zum halben Preis • Hut sollte modisch aussehen, sodass man auch Lust hat ihn in der Freizeit zu tragen • Plakate bzw. Filme im Gartencenter/Baumarkt zu Hautschutz, Gefährdung für Augen und Haut
Langärmlige Kleidung	zu heiss	Urban Gardening wird auch zum Trend von jungen Menschen, Influencer:innen könnten auf Gefahren aufmerksam machen und attraktive, lässige, funktionale Langarmkleidung richtig vermarkten (Modetrend?, retro, ...) UV-sensibler Gartenhandschuh: UV Laser verfärbt sich sichtbar bei zu starker Sonneneinstrahlung Gartenkleidung ausleihen, wenn man sie sonst zu wenig braucht -> über Vereine, Gemeinde, Stadtverbände, Kantone, Genossenschaften Tauschbörsen organisieren (an solchen Events kann man auch mit Gleichgesinnten connecten = doppelter Vorteil) Tauschbörse von Gemeinschaftsgärten bzw. gemeinsames Material wie Sonnencremespender, Sonnenschirme, etc.
	unangenehm, wenn man schwitzt	
	Man denkt an Armen und Beinen sei der Schutz nicht nötig (Sonnencreme)	
	Man möchte sich etwas bräunen	
Zu Beginn ausreichend Sonnencreme mit genügend hohem SPF	Man glaubt Sonnencreme weniger zu benötigen (weil man nicht am Strand o. ä. ist)	• Warn-App
	Sonnencreme geht vergessen	• Sonnencreme-Spender in Gemeinschaftsgärten und Schrebergärten

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

	Sonnenschutz wird nicht korrekt angewendet	• UV-Aufsatz für Handykamera, um zu kontrollieren, wie «gut» man sich eingecremt hat • Vor allem die bei der Gartenarbeit wichtige Stellen wie Nacken, Handrücken, Knöchel
	Unterschätzter Zeitbedarf	• SMS-Erinnerung zum eincremen
	Sonnencreme unangenehm, wenn man schwitzt	• Schwitzfeste Sonnencreme?
Auf Gesundheit achten	Man denkt, es dauert nur kurz	• Tag der Offenen Gärten: Auf Gefahren sensibilisieren, wenn man sich nicht schützt
Apps zur Kontrolle verwenden		• Reminder durch App: mind. alle 2 h • Sensor am Handy (Hülle, Aufkleber, UV Karte) • «Sun Face» App • Zeitangabe: Kurz im Garten, Hobbygärtner, etc. für Zeiteinschätzung und Erinnerung

Tabelle B: Vereinssport

Realistische Zielverhalten	Mögliche Gründe für «Abweichung»	Erste Nudge-Idee
Pausen im Schatten	Keine Schattenplätze vorhanden	• Mobile Sonnensegel für Vereine, die sich bei der «Sonnenschutz-Kampagne» anmelden und «verpflichten Sonnenschutz ernst zu nehmen (vgl. <i>cool and clean</i>) -> Auch für Fans • Preis/Label für Trainingsplätze/Fanrängen mit Segel für Sonnenschutz (Sponsoring?)
	Unwissen: Man denkt, Sonne sei nicht so stark	• UV-Index an Sonne/Schatten zeigen • Gesunden Lifestyle attraktiv machen • Sportliche Menschen haben oft hohes Verständnis für Gesundheit • Gefahr der Sonne nicht «greifbar»
	Schatten wird nicht "attraktiv" gestaltet, alles spielt sich in der Sonne ab -> Grill, Spielfeld, etc.	• Attraktive Angebote schaffen • Grill/Bar an Schatten positionieren • Wasserspender nur im Schatten • Bänke nur im Schatten
Risikozeiten vermeiden	Zeitliche Verfügbarkeit der Personen	• Trainings z.B. am Morgen und Spiele am Abend ansetzen • Punktesystem bei Jugendliga: Extrapunkte für Schattenspiele/-trainings • Höchste Ebene/Resonanz: Grossveranstaltungen wie Australian Open können Statements setzen -> Mittagsspiele nur noch langarm und durch Marketingkampagnen/Kommunikation vermitteln warum (Aufklärungskampagne durch die Top Player)
Kleidung	Man denkt an Armen und Beinen sei der Schutz nicht nötig	• Vor allem bei Jugendlichen: Motivation fördern, indem Chancen, aufs Spielfeld zu dürfen, für diejenigen steigen, die Capi bzw. lange Sportkleidung tragen

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

		- Aufklärungskampagnen: Welche Farben sind für den Sonnenschutz wichtig (visuell sichtbar machen und Vereins-/Trainingstrikots in diesen Farben) - Roger Feder hatte Hitzeschlag und würde starkes Statement setzen, wenn er als Vorbildfunktion agiert: «Lernt aus meinen Fehlern»
	zu warm und unangenehm, wenn man schwitzt	- Angenehme Materialien: Luftig, z.B. Luftlöcher unter den Achseln - Funktionskleidung bewerben
	zu teuer (zusätzliches Shirt)	- Finanzielle Unterstützung von Teams die Langarmtrikots anziehen: Kampagne «gemeinsam für den Sonnenschutz» mit Trikotsponsor Krebsliga - Sponsoring von richtiger Sportkleidung in Farben die vor der Sonne schützen
Schutz des Publikums	Keine Ausweichmöglichkeit / fixe Plätze	- SC-Muster als Give-Away für Gäste - Sonnenhüte als Give-Away (vgl. Tennis) - Fans «Sonnenschirme» verteilen, die sie nach dem Spiel zurückgeben
Ausreichend Sonnencreme	Man glaubt wegen, dass UV-Belastung nicht hoch sei, wenn man in Bewegung ist	- Sonnencremespender/-abgabe in Garderobe - Sonnencreme als Hauptsponsor?
	Eincremen geht vergessen	Digitale Anzeigen UV-Index an Score-Tafel
	Sonnencreme vergessen	- Sonnencremespender an Spielfeld - Vereinssonnencreme, zusammen mit Bällen / Trikots immer dabei
	Wissen über korrekte Anwendung von Sonnencreme fehlt	Tour durch verschiedene Ligen mit UV-Kamera, um zu kontrollieren, wie «gut» eingecremt

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

	Man möchte sich bräunen und möchte daher eine Sonnencreme mit nicht allzu hohen SPF	• Heutzutage wollen immer alle möglichst jung aussehen (sprich faltenfrei). Allenfalls könnte man da mal ansetzen (Leute über die Eitelkeit anstatt über die Gesundheit erreichen), da sich viele Menschen ev. nicht bewusst sind, dass die UV-Strahlung auch die Faltenbildung und Hautalterung beschleunigt.
	Man ist der Meinung, dass man persönlich es nicht braucht, weil man «zäh» sei oder «vorgebräunt» sei	• UV-Kamera, um Hautschäden aufzuzeigen
Technologie	Apps pushen	• Kooperationen mit Sportapps und z.B. Streckenplanung mit UV Aussetzung kombinieren • Competition: Wenn man sich aneinander misst, könnte man Extrapunkte bekommen für Strecken im Schatten etc. (ähnliches Konzept wie <i>run for the oceans</i>)

Tabelle C: Outdoor-Aktivitäten

Realistische Ziel-verhalten	Mögliche Gründe für «Abweichung»	Erste Nudge-Idee
Schatten aufsuchen bei Pausen	Exponierte Route ohne ausreichend Schattenplätze	• Mehr Schattenplätze in den Restaurants • Beim letzten Schattenplatz Info über lange Exposition (letzte Tankstelle vor der Autobahn). • In Wanderführer: Achtung sehr exponiert • Auf Karte Schattenplätze einzeichnen • Mobiles Sonnensegel zum mieten / kaufen
	Frischer Wind und daher kühl	• Anzeige UV-Index bei Berggasthäusern, mit Hinweis, wie lange man ungeschützt sich Sonne aussetzen darf • «ansprechender» Windschutz (transparentes Material wie durchsichtiger Plastikvorhang, Plexiglas, oder mit ansprechenden Farbdesigns) errichten damit es am Schatten nicht zu kühl ist
	Schattenplätze nicht attraktiv	• Plätze mit Aussicht im Schatten • Vor allem im Winter müssen diese attraktiv gestaltet werden, gemütliche Plätze mit vielen Decken («instagram worthy» soll so schön aussehen, sodass man ein Foto machen möchte) • Bei Sonnenplätzen die Belastung anzeigen
	zu warm und unangenehm, wenn man schwitzt	

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

Langarm-Bekleidung	Man denkt an Armen und Beinen sei der Schutz nicht nötig (Sonnencreme)	• Wenn's für Australien nicht zu heiss ist und man im Nahen Osten langärmelig überlebt, dann geht das auch hier.
	Man möchte etwas «Farbe» bekommen	• Aufklärungskampagnen
	Attraktivität	• Attraktive Sportbekleidung mit UV-Schutz (ggf. lang) • Shift wie beim Skihelm: langarm bzw. Schutz ist in, nicht kurzarm bzw. braun werden
	Kinder vergessen beim Spielen/Wandern auf den Schutz	• Kinder in Schulen sensibilisieren • Kleidertrends nutzen: Ein Shirt ist einfacher, als auf der Wanderrung immer daran zu denken, das Kind einzucremen
Hut mit breiter Krempe / Nackenschutz und Sonnenbrille	Man vergisst auf Kopfbedeckung	• Verkauf von Sonnenschutzaktion • Testmöglichkeit
	“uncool” Gut schützende Sonnenbrillen sind nicht stylisch und teuer	• UV-Schutz soll optisch attraktiv sein (z. Bsp. Sonnencap's mit Nackenschutz sind äusserst effektiv, werden jedoch aus optischen Gründen nur sehr selten getragen) ein dünnes, kühlendes Halstuch, was es ja auch schon gibt wird zum Sonnenschutz jedoch zu wenig eingesetzt. • Verlosung solcher Kleider
	unangenehm - schwitzen unter Kopfbedeckung	

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

	Gefahr von Schneebblindheit wird unterschätzt (UV-Reflexion durch Schnee)	
	Man denkt, dass eine Tächlikappe reicht	• Vor Wanderung UV-sensitive Bänder abholen, die während der Wanderung möglichst wenig bestrahlt werden • UV Farbindikator: Sensor zeigen, wie stark die Belastung tatsächlich ist
Eincremen zu Beginn der Wanderung / Tour	Eincremen geht vergessen; man möchte Tour nicht unterbrechen	• Im Wanderführer: «Eincreme-Stationen» angeben («Hier sollten Sie ihren Sonnenschutz erneuern») • Reminder-Plakat in der Bergbahn • Fotos von Wanderern mit Sonnenbrand • Hinweis auf UV-Belastung in der Hütte • Vorbilder in Gruppen nutzen
	Nachcremen geht vergessen	• UV-sensibler «Anhänger» für an den Wanderrucksack
	Man glaubt es sei nicht nötig; Intensität der Sonne im Fahrtwind nicht spürbar	• Warnung UV-Belastung auf Meteo-, Strava-, Komoot-App • Sportuhr mit UV-Warnung und Handlungsempfehlung • UV-Belastung in Meteo-App • UV-Alarm-Warnung (analog wie Gewitteralarm auf Meteo)
	Wissen über korrekte Anwendung von SC fehlt	• UV-Aufsatz für Handykamera, um zu kontrollieren, wie «gut» eingecremt
	Sonnencreme zuhause vergessen	• Gratis-Sonnencreme, die man mit Seilbahnticket erhält • Gratis «Sonnencreme-Halter» für Fahrräder verteilen. • SC-Muster als Give-Away für Gäste von Berggasthäusern

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

		Sonnencreme-Spender in Bergbahn(-station) und -hütten
	Glaubt, dass man SC nicht benötigt	- UV-Kamera, um Hautschäden/Belastung aufzuzeigen - UV-Kamera bei Berghütten und Toiletten aufstellen (irgendwo wo alle vorbeikommen)
	Mag SC nicht (lässt sich nicht gut verreiben lässt oder es verbleibt eine weisse Schicht; Mit dem Schweiss läuft die Sonnencreme in die Augen, brennt)	Schwitzfeste Sonnencreme?
	- Umweltbelastung durch Sonnencreme - Vitamin D Mangel «Chemie» drin ist - Allergien	
Influencer:in	Restaurants auf Berghöhe	- Wanderleiter:in schwärmt von UV Shirts - Berggasthäuser bzw. Einheimische als «Influencer» Servicepersonal trägt UV Schutz Textilien
	Junge Menschen fühlen sich gesund und verbinden mit Sonne nichts schädliches (Langzeitfolgen sind noch zu weit weg)	- Aktuelle Trends bei der Ausrüstung können miteinbezogen werden - Industrie als Treiber/Sponsor und Produkte verfügbar machen und über Influencer vermarkten - Botschaft: Richtiges Equipment ist befreiend

Tabelle D: Freizeitplausch

Realistische Zielverhalten	Mögliche Gründe für «Abweichung»	Erste (Nudge-)Idee
Schattenplatz zu Risikozeiten aufsuchen	zu wenig Schattenplätze	• Erhöhung Anzahl der gut-positionierte Schattenplätze in der Badi • Möglichkeit gratis Sonnenschirme zu mieten • Mehr Bäume pflanzen – ist eh gut für Klima • Material für Schattenkreation zur Verfügung stellen: Sonnenschirm- / Sonnensegel-Lager • Preis/Label für Spielplätze mit Segel, wo Sonnenschutz mit gedacht ist
	weniger attraktive / gemütliche Plätze, zu kühl	• «ansprechender» Windschutz (transparentes Material wie durchsichtiger Plastikvorhang, Plexiglas, oder mit ansprechenden Farbdesigns) errichten damit es am Schatten nicht zu kühl ist • Attraktive Plätze in Maps etc. hervorheben... • Attraktivität der Schattenplätze steigern • Wettbewerb: Wer (welche Familie, Gruppe) kreiert den schönsten Schattenplatz?
	Man denkt, Sonne sei nicht so stark	• Boden, der sich bei hoher UV-Belastung verfärbt • UV-Perlen, die zeigen, was die Wirkung von SC ist • UV-Index an Sonne / Schatten zeigen ○ Digitale Anzeige mit Echtwerten: Heute kann man 5 min ohne Sonnencreme sonnenbaden, mit SPF X sind es Y min, etc.
	Man möchte etwas Farbe kriegen	• Gut gestaltete Plakate an Orten wo man keine Kontrolle hat

Nudging zur Verbesserung des UV-Schutzverhaltens

	Sozialer Druck (Freunde sind bereits in der Sonne)	• Vorbild: Stadträt*innen gehen in den Schatten / Plakate • Plakat o. ä. mit Vorbildern, die in Schatten bleiben • geführte Gruppen (Schulklassen etc.) gehen in Schatten
--	--	---