



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

Dieses Positionspapier erörtert, wie zahnmedizinische Fachkräfte die Mundhygiene ihrer Patienten mithilfe von evidenzbasierten Strategien und Taktiken der Verhaltensänderung verbessern können



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

Inhalt

Abstract	3
Einleitung und Überblick	3
Plauekontrolle und ihre Bedeutung	4
Erkennen von Verhaltensursachen: das COM-B-Modell	6
Verständnis von „Capability, Opportunity und Motivation“ im COM-B-Modell	7
Interventionsfunktionen im COM-B-Modell	9
Weitere Techniken der Verhaltensänderung	10
Motivierende Gesprächsführung (MI): Ein praktischer Ansatz	10
Theorie des geplanten Verhaltens	11
Zielsetzung, Planung und Eigenkontrolle (GPS)	13
GPS in die Praxis umsetzen	14
Forschung im Blickpunkt	15
Untersuchung der Evidenzbasis des GPS-Modells	15
Schlussfolgerung	16
Anhänge	17
Literatur- und Quellenangaben	18



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

ABSTRACT

Die Prävalenz der Parodontitis, einschliesslich ihrer Auswirkung auf Gesundheit und Lebensqualität, steigt weltweit an. Die damit verbundene Behandlung lässt auch die wirtschaftliche Belastung wachsen. Parodontitis lässt sich jedoch vermeiden. Studien belegen, dass die wirtschaftlichen Vorteile ihrer Bekämpfung bei Weitem die relativen Interventionskosten überwiegen.

Wie bei der Prävention unterstreichen die Evidenzen eindeutig die Bedeutung der Plaquekontrolle. Wir dürfen allerdings nicht vergessen, dass Plaquekontrolle zum größten Teil vom Patientenverhalten abhängt, und mit einem hohen Anteil an Automatismus verbunden ist. Um unsere Patienten zu unterstützen, müssen wir das menschliche Verhalten und die Einflussfaktoren, die Verhaltensänderungen zugrunde liegen, besser verstehen.

Dieses Positionspapier untersucht die wissenschaftliche Literatur zum Verhalten in Bezug auf die Mundhygiene. Es hat zum Ziel, die Ursachen des Verhaltens zu erkennen – mithilfe des COM-B-Modells und dem Behavior Change Wheel (Rad zur Verhaltensänderung). Daran schließt sich ein Überblick über drei verschiedene evidenzbasierte Modelle der Verhaltensänderung an, einschliesslich ihrer Implikationen für Interventionen in Bezug auf die Mundgesundheit.

- **die Theorie des geplanten Verhaltens**
- **motivierende Gesprächsführung (engl. motivational interviewing, MI)**
- **das GPS-Modell, bestehend aus Zielsetzung, Planung und Eigenkontrolle (engl.: goal setting, planning and self-monitoring).**

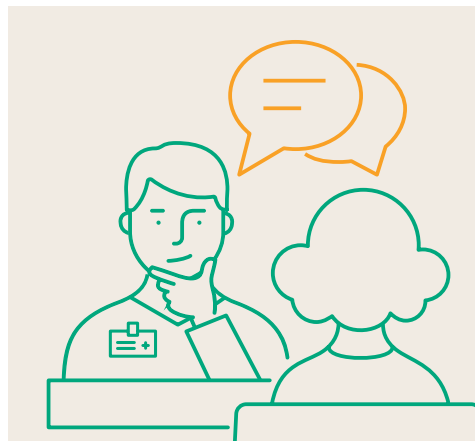
Das GPS-Modell wird von renommierten internationalen Fachgesellschaften wie der European Federation of Periodontology unterstützt. Es besitzt das größte Potenzial, da es pragmatisch und in der täglichen Praxis einfach umzusetzen ist. Zusätzlich baut es auf den Konzepten mehrerer validierter psychologischer Modelle auf.

EINLEITUNG UND ÜBERBLICK

Viele orale Erkrankungen wie z. B. Parodontitis und Karies sind vermeidbar. Auch beim Auftreten lassen sie sich in den meisten Fällen gut behandeln. Die Evidenzen unterstreichen, wie wichtig eine lebenslange, korrekte und tägliche Plaquekontrolle durch eine gute Mundhygiene-Routine aus Zähneputzen und Interdentalreinigung ist (Axelsson et al., 2004; Chapple et al., 2015). Daher spielen die zahnmedizinischen Fachkräfte eine entscheidende Rolle, indem sie ihre Patienten aufklären und dazu motivieren, diese Mundhygiene-Routinen zu übernehmen. Aber darin liegt auch die größte Herausforderung: Trotz aller Bemühungen bei der Aufklärung und Motivierung ist die Compliance sehr schwer zu erreichen. Wie stellen Sie, als zahnmedizinische

Fachkraft, sicher, dass das Verhalten Ihrer Patienten mit Ihren Behandlungsplänen und Empfehlungen übereinstimmt?

Dieses Positionspapier erörtert, wie zahnmedizinische Fachkräfte die Mundhygiene ihrer Patienten mithilfe von evidenzbasierten Taktiken und Strategien der Verhaltensänderung verbessern können.





Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

PLAQUEKONTROLLE UND IHRE BEDEUTUNG

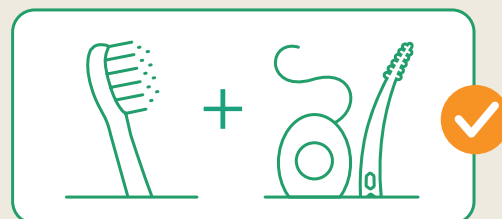
Die Entstehung von Plaque am Zahnfleischrand ist der Hauptrisikofaktor für eine Gingivitis – eine Erkenntnis, die bereits durch Løe und Mitarbeitende etabliert wurde (Løe et al., 1965). Ob sich die Gingivitis zu einer chronischen Parodontitis entwickelt, hängt von einer Reihe von Risikofaktoren ab, u. a. der genetischen Veranlagung, von systemischen Erkrankungen (z. B. Diabetes mellitus), Zusammensetzung des oralen Mikrobioms, Lebensstilgewohnheiten (wie Rauchen und andere) und / oder zahnbezogenen Faktoren (z. B. Okklusionsprobleme) (Genco & Borgnakke, 2013; Loos et al., 2015). **Der bedeutendste Faktor für das Fortschreiten der Gingivitis zur Parodontitis ist allerdings die Plaque-Akkumulation** (Chapple et al., 2015). Interessanterweise sind die parodontalen Taschen, die aus einer entzündlichen Reaktion auf pathogene Bakterien in der Plaque resultieren, besonders empfänglich für weitere Plaque Akkumulation (Murakami et al., 2018). Darüber hinaus verschiebt sich während dieses Prozesses die Beziehung zwischen der Immunantwort des Wirts und dem Biofilm von einer Symbiose zu einer Dysbiose. Das bedeutet, dass der Biofilm pathogener wird, was wiederum eine stärkere entzündliche Reaktion auslöst (Loos & Van Dyke, 2020). Mit anderen Worten: Das Immunsystem und der pathogene Biofilm stehen in Wechselwirkung zueinander, aus der heraus ein Teufelskreis der sich selbst erhaltenden Krankheitsprogression entsteht. Um diesen zu durchbrechen ist eine effektive Plaquekontrolle absolut unerlässlich (Chapple et al., 2015). Dasselbe gilt für Karies, auch wenn in diesem Fall die Plaquekontrolle mit zwei gleichzeitigen präventiven Maßnahmen kombiniert werden muss: Eine ausreichende Zufuhr von Fluorid und der Reduktion der Zuckierzufuhr (Tvetman, 2018).

Mundhygienestrategien zur Plaquekontrolle können grundsätzlich in mechanische und chemische Maßnahmen eingeteilt werden.

- **Mechanische Plaquekontrolle**
Die beiden Säulen der mechanischen Reinigung sind **Zähneputzen** und **Interdentalreinigung**, und dies bleibt die **Hauptmethode bei der Plaque-Entfernung**. Forschungsergebnisse zeigen,

dass durch Putzen mit einer manuellen Zahnbürste ungefähr 42% der Plaque entfernt werden; dieser Wert erhöht sich auf 46%, wenn mit einer elektrischen Zahnbürste geputzt wird (Van der Weijden & Slot, 2015). Auch wenn diese Erkenntnisse auf 1x täglichen Zähneputzen beruhen, bestätigen die Langzeit-Daten, dass laut Patientenberichten zweimal tägliches Zähneputzen zu weniger Zähnen mit einer parodontalen Taschentiefe von ≥ 4 mm führt (Joshi et al., 2018). Dasselbe gilt für Karies, unter der Voraussetzung, dass Zähneputzen mit der Anwendung von fluoridhaltiger Zahnpaste kombiniert wird (Figuera et al., 2017). Auch wenn beim Zähneputzen Plaque in einem bestimmten Ausmaß reduziert wird, können damit die Zahnzwischenräume nicht effektiv erreicht werden. Daher ist es essenziell wichtig, wie in unserem Positionspapier zur Mundgesundheit „*Interdentalreinigung zur Prävention und Behandlung von Zahnfleischerkrankungen*“ erörtert wird, die interdentale Plaque zu entfernen (Sälzer et al., 2020). Auch wenn Zahnseide eine etablierte Lösung ist, deuten Studien darauf hin, dass ihre Wirksamkeit recht zweifelhaft ist (Berchier et al., 2008). Demgegenüber ergibt sich eine zusätzliche, signifikante Reduktion des Plaque-Score von etwa 32%, wenn Interdentalbürsten zusätzlich zum Zähneputzen benutzt werden (Sälzer et al., 2015). Interdentalreiniger mit Elastomerfilamenten sind ebenfalls für die Plaque-Entfernung angezeigt. Diese werden von Patienten lieber verwendet, weil leichter anwendbar. (van der Weijden et al., 2022).

MECHANISCHE PLAQUEKONTROLLE



Die beiden Säulen der mechanischen Reinigung sind: **Zahnbürste** und **Interdentalreinigung**



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

• Chemische Plaquekontrolle

Die mechanische Plaquekontrolle ist nicht immer ausreichend. **Für Patienten mit erhöhtem Risiko für Parodontalerkrankungen kann die begleitende Anwendung chemischer Wirkstoffe von Nutzen sein** – sowohl hinsichtlich der Plaque-Reduktion (Escribano et al., 2016) als auch zur Prävention von Gingivitis (Figuro et al., 2019). Im Hinblick auf die Plaque-Reduktion haben Zahnpasten mit Chlorhexidin und Triclosan-Copolymer sowie Mundspüllösungen mit Chlorhexidin und ätherischen Ölen nachweislich die höchste Wirksamkeit (Escribano et al., 2016). Zur Behandlung der Gingivitis sind Mundspüllösungen, die ätherische Öle, Triclosan-Copolymer, Chlorhexidin ($\geq 0,10\%$) und Cetylpyridiniumchlorid ($> 0,05\%$) enthalten, am effektivsten (Figuro et al., 2019).



Die wirtschaftlichen Auswirkungen von Zahnerkrankungen wurden im Jahr 2010 weltweit auf 442 Milliarden US-Dollar geschätzt

SUBOPTIMALE MUNDHYGIENE PRÄVALENZ

Zweifellos sollten mehr Anstrengungen unternommen werden, um parodontalen Erkrankungen und Karies durch Förderung einer korrekten Mundhygiene vorzubeugen. Die Zahlen zur Prävalenz sprechen für sich: Die epidemiologische Arbeit „Global Burden of Disease“ zeigte für das Jahr 2019 annähernd 1,1 Milliarden Fälle von schwerer Parodontitis und 2,0 Milliarden Fälle unbehandelter Karies (bei bleibenden Zähnen) (Chen et al., 2021; Wen et al., 2022). Wenn leichtere Formen der Parodontitis und Gingivitis mit einbezogen werden, ist davon auszugehen, dass bis zu 90% der weltweiten Bevölkerung betroffen sind (Pihlstrom et al., 2005). Auch hinsichtlich der sozioökonomischen Belastung sind die Zahlen überwältigend. So wurden die weltweiten wirtschaftlichen Folgen der **dentalen Erkrankungen für das Jahr 2010 auf etwa 442 Milliarden US-Dollar geschätzt**, wobei die direkten Behandlungskosten ungefähr 4,6% der Ausgaben für die Gesundheit weltweit ausmachten (Listl et al., 2015). **Eine neuere Analyse der European Federation of Periodontology und der Economist Intelligence Unit bestätigte den Nutzen der Prävention.** Sie zeigte auf, dass sich durch die **Eliminierung der Gingivitis**

der mit Abstand größte Ertrag aus den Investitionen ergibt, das heißt die damit verbundenen wirtschaftlichen Vorteile überwiegen gegenüber den Interventionskosten. Daher können wir schlussfolgern, dass die Förderung **guter Gewohnheiten bei der Mundhygiene zur Verbesserung der Plaquekontrolle nicht nur eine essenziell wichtige, sondern auch eine kostenwirksame Intervention ist.**

MUNDHYGIENE UND DIE NEUROWISSENSCHAFT BEI HABITS

Studien belegen, dass die Plaquekontrolle überwiegend eine Sache des Verhaltens, mit hohem Anteil an Automatismen, ist (Raison et al., 2020). Und hierin liegt auch die größte Herausforderung. **Gewohnheiten lassen sich nur schwer aufgeben und eine Verhaltensänderung ist ein äußerst komplexer und zeitaufwendiger Prozess.** Tatsächlich ist dies einer der Gründe, warum trotz aller Forschungsarbeiten und grundlegenden Erkenntnisse, orale Erkrankungen wie Karies und Parodontitis weiterhin ein großes Problem des (öffentlichen) Gesundheitswesens sind. Das vorliegende Wissen in die Praxis umzusetzen, bleibt eine Herausforderung, da eine erforderliche Verhaltensänderung unserer Patienten erfolgen muss. **In diesem Positionspapier untersuchen wir die wissenschaftliche Literatur, um zu bewerten, ob und wie wir evidenzbasierte Modelle nutzen können, um einen positiven Einfluss auf das Verhalten unserer Patienten zu erreichen.**

PLAQUEKONTROLLE HÄNGT VON GEWOHNHEITEN AB

- Studien belegen, dass **Plaquekontrolle überwiegend eine Sache des Verhaltens**, mit einem hohen Anteil an Automatismen, ist (Raison et al., 2020)



GEWOHNHEITEN (HABITS) SIND NUR SCHWER ZU DURCHBRECHEN

- Wir müssen uns der **Komplexität des menschlichen Verhaltens** an sich bewusst sein (Suvan et al., 2022)
- Eine Verhaltensänderung ist sehr kompliziert und fordert viel Zeit





Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

ERKENNEN VON VERHALTENSURSACHEN: DAS COM-B-MODELL

DAS MODELL IM ÜBERBLICK

- Ein vollständiges Rahmenwerk, das 19 Einflussfaktoren der Verhaltensänderung integriert
- Es identifiziert 3 Hauptfaktoren, die von zentraler Bedeutung für eine Verhaltensänderung sind: Fähigkeit, Motivation und Möglichkeit

Die größte Herausforderung im Zusammenhang mit der Gestaltung von Interventionen zur Verhaltensänderung liegt in der Komplexität des menschlichen Verhaltens (Suvan et al., 2022). Verhaltensweisen umfassen viele verschiedene Aspekte und sind daher schwierig in nur einem Modell zu erfassen. Zweitens, auch wenn zahlreiche Theorien und Modelle zur Verhaltensänderung existieren, so weisen sie tendenziell einen oder mehrere überlappende Komponenten auf, was Untersuchungen zur Effektivität kompliziert

macht. Daher ist es für zahnmedizinische Fachkräfte schwierig zu entscheiden, welcher Ansatz geeignet ist, um auf die Mundhygiene bezogene Verhaltensweisen zu gestalten und zu modifizieren.

In einem Versuch, die Komplexität anzugehen, werden in dem sogenannten „Rad der Verhaltensänderung“ (engl. behavior change wheel; Michie et al., 2014; Michie et al., 2011) insgesamt 19 Faktoren in einem Modell zusammengefasst (Abb. 1).

Das Modell umfasst drei Ebenen:

- **Verhaltensursachen,**
- **Interventionsfunktionen,**
- **Regulierungsbereiche**

Die Regulierungsbereiche liegen zumeist außerhalb des Einflussbereichs der zahnärztlichen Praxis. Dieses Positionspapier befasst sich daher schwerpunktmäßig nur mit den ersten beiden Ebenen des Modells.

Das Behavior Change Wheel integriert 19 Einflussfaktoren der Verhaltensänderung



URSACHEN DES VERHALTENS
Möglichkeit, Motivation, Fähigkeit

INTERVENTIONS-FUNKTIONEN
Aufklärung, Überzeugung, Schulung und mehr

REGULIERUNGSBEREICHE
Richtlinien, Kommunikation / Marketing, Leistungserbringung und mehr

Abb. 1: Das Rad der Verhaltensänderung (in Anlehnung an Michie et al., 2014)



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

VERSTÄNDNIS VON „CAPABILITY, OPPORTUNITY UND MOTIVATION“ IM COM-B-MODELL

Die erste Ebene der Verhaltensänderung zielt darauf ab, die Verhaltensursachen zu erkennen und zu verstehen. Das bildet auch den Ausgangspunkt für eine Verhaltensänderung: **Analysieren Sie Ihre Patienten und stellen Sie fest, welche Komponenten des Verhaltens angegangen werden müssen, um das Verhalten erfolgreich zu verändern.** Diese zentrale Ebene wird durch das COM-B-Modell abgebildet; in diesem Modell des Verhaltens steht das C für Capability (Fähigkeit), O für Opportunity (Möglichkeit) und M für Motivation (Abb. 2). Die Modelle legen nahe, dass die Art, wie die drei **Kernkomponenten**

miteinander interagieren, zu einer bestimmten Verhaltensweise führt. Dadurch bietet sich ein entsprechender Angriffspunkt für eine Intervention zur Verhaltensänderung. Nehmen wir als Beispiel das Verhalten in Bezug auf die Interdentalreinigung, um dieses Modell auf den zahnmedizinischen Bereich zu übertragen:

- **Fähigkeit (Capability, C)** bedeutet, dass ein Patient über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten verfügt, um das gewünschte Verhalten durchzuführen. In unserem Fall heißt das, dass der Patient in der Lage ist, die (wiederholt vermittelten) Informationen aufzunehmen, zu verstehen und sich zu merken, warum es wichtig ist, die Zahnzwischenräume zu reinigen und welche Hilfsmittel für ihn/sie dafür geeignet sind.

Das COM-B-Modell spiegelt die aus der Literatur gewonnene Erkenntnis wider, dass menschliche Verhaltensweisen auf der Grundlage von Fähigkeit, Motivation und Möglichkeiten gestaltet werden. Es ermöglicht zahnmedizinischen Fachkräften, auf dem aufzubauen, was Patienten bereits tun, und dies weiter voranzubringen.

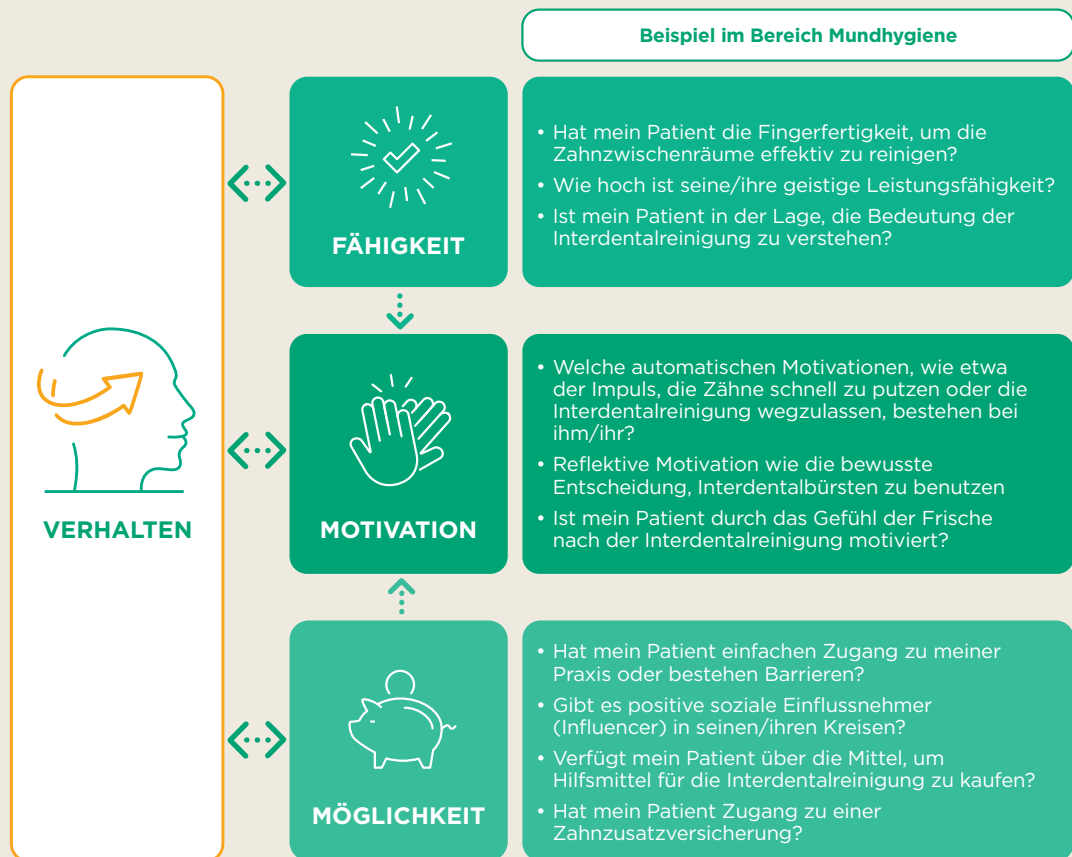


Abb. 2: Fähigkeit, Möglichkeit und Motivation im COM-B-Modell



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

Diese Fähigkeit ist einer der entscheidenden Faktoren, den zahnmedizinische Fachkräfte bei der Einflussnahme auf Verhaltensweisen bedenken müssen.

- **Möglichkeit (Opportunity, O)** umfasst die physische und soziale Umgebung des Patienten im Hinblick auf das betreffende Verhalten. In unserem Fall bedeutet physische Möglichkeit, Zugang zu einer zahnärztlichen Praxis zu haben, um Aufklärung und eine Anleitung zu bekommen; außerdem müssen die finanziellen Mittel gegeben sein, um die Hilfsmittel für die Interdentalreinigung zu kaufen und/oder es muss Zugang zu einer Zahnzusatzversicherung oder Ähnlichem bestehen. Die Möglichkeiten in sozialer Hinsicht beinhalten den zwischenmenschlichen Einfluss und die Einwirkung von Ideen, kulturellen Regeln, sozialen Stimuli usw. Im Wesentlichen heißt das: Ist der Patient von Personen umgeben, die ihn/sie beeinflussen könnten, das neue Verhalten anzunehmen? Wenn beispielsweise jeder in der häuslichen Umgebung des Patienten abends Interdentalreinigung als Routine durchführt, dann erleichtert dies die Verhaltensänderung. Ein anderes Beispiel ist die Tatsache, dass die Interdentalreinigung in bestimmten Regionen besser in gesellschaftliche Gewohnheiten integriert ist als in anderen. Natürlich sind diese physischen und sozialen Möglichkeiten als zahnmedizinische Fachkraft schwierig direkt zu beeinflussen, aber sie sollten beachtet werden.
- **Motivation (M)** besteht in diesem Modell wiederum aus zwei Komponenten: einer automatischen und einer reflektiven. Automatische Motivation bezieht sich auf Impulse, Wünsche, emotionale Reaktion einer Person, während reflektive Motivation Aspekte wie Planung, Bewertung und bewusste Entscheidungsfindung usw. umfasst. In unserem Beispiel könnte die automatische Motivation das Gefühl der sofortigen Belohnung bei Durchführung der Interdentalreinigung umfassen – durch das Gefühl von extremer Sauberkeit. Reflektive Motivation könnte durch den Plan, die Absicht und / oder Entscheidung eines Patienten, mit der Interdentalreinigung zu beginnen, verdeutlicht werden.

Wichtig ist auch, dass Fähigkeit, Möglichkeit und Motivation nicht isoliert, zu sehen sind, sondern sie sich gegenseitig beeinflussen. So steigert es wahrscheinlich die Motivation, wenn bestimmte Fähigkeiten und Möglichkeiten vorhanden sind oder sich verbessern. Im Übrigen wird von den Autoren angenommen, dass Fähigkeiten und Möglichkeiten als „Tore“ (engl. „gates“) zwischen Motivation und Verhalten fungieren, und dass diese „Tore“ offen sein sollten, damit die Motivation zu einer Verhaltensänderung führt (West & Michie, 2020). Schließlich enthält das COM-B-Modell positive und/oder negative Rückkopplungsschleifen, in denen ein bestimmtes Verhalten einen positiven oder negativen Einfluss auf die Fähigkeit, Möglichkeit und Motivation haben kann. Denken Sie zum Beispiel daran, wie sich durch die Reinigung der Zahnzwischenräume die Fähigkeit einer Person im Laufe der Zeit verbessern kann, einfach durch den Lerneffekt.

VERHALTEN IST EIN WECHSELSPIEL ZWISCHEN FÄHIGKEIT, MÖGLICHKEIT UND MOTIVATION





Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

INTERVENTIONSFUNKTIONEN IM COM-B-MODELL

Die nächste Ebene im Rad der Verhaltensänderung beschreibt die sogenannten *Interventionsfunktionen*, die auf eine oder mehrere Komponenten des COM-B-Modells ausgerichtet sind.

Die folgende Tabelle enthält die notwendigen Definitionen, angelehnt an die Originalpublikation, sowie Beispiele mit Bezug zur Interdentalreinigung.

Welche Interventionsfunktion für den jeweiligen Patienten geeignet ist, hängt davon ab, welche Komponente des COM-B-Modells die meiste Aufmerksamkeit erfordert.

Auf www.behaviorchangewheel.com

können Sie in spielerischer Form das Verhaltensrad testen, um zu erfahren, welche Interventionsfunktionen angewendet werden. Obwohl das COM-B-Modell auf Forschungsergebnissen beruht und es sehr sinnvoll ist, ist es nur in begrenztem Umfang in die zahnmedizinische Praxis und Forschung übernommen worden. Eine Übersichtsarbeit hat ergeben, dass das Modell bislang in lediglich zwei Studien angewendet wurde, und in beiden Fällen geschah dies in Kombination mit zwei weiteren Konzepten der Verhaltensänderung (Buchanan et al., 2021). Nichtsdestotrotz besitzt das COM-B-Modell ein großes Potenzial und die zukünftige Forschung sollte seine klinische Effektivität aufzeigen.

INTERVENTIONS-FUNKTIONEN	Definition	Beispiel im Bereich Mundhygiene
Aufklärung	Wissen steigern oder Verständnis verbessern	Dem Patienten Informationen über die Bedeutung der Interdentalreinigung vermitteln
Überzeugung	Kommunikation nutzen, um positive oder negative Gefühle auszulösen oder zur Aktion anzuregen	Visuelle Hilfsmittel/Produkte zur Interdentalreinigung einsetzen, um den Nutzen der Anwendung von Interdentalbürsten/-reinigern zu demonstrieren
Anreiz schaffen	Belohnungserwartung erzeugen	Patienten von den langfristig lohnenden Vorteilen der Interdentalreinigung überzeugen
Druck ausüben	Erwartung von Nachteilen oder Kosten erzeugen	Erklären, dass mangelhafte Interdentalreinigung zur Entstehung/Entwicklung von oralen Erkrankungen führen könnte, deren Behandlung viel teurer ist als ihre Vermeidung
Schulung	Fertigkeiten vermitteln	Wiederholtes praktisches Üben direkt in der zahnärztlichen Praxis, um die Qualität der Interdentalreinigung zu steigern
Ermöglichung	Mittel verbessern / Hindernisse beseitigen, um die Fähigkeit (über reine Aufklärung und Schulung hinausgehend) oder Möglichkeit (über Umgestaltung der Umgebung hinausgehend) zu verbessern	Durchführung einer professionellen Prophylaxe, um den Patienten bei der Interdentalreinigung zu unterstützen
Vorbilder geben	Ein Beispiel einer Person nennen, der als Vorbild dient oder nachgeahmt werden kann	Ihren Patienten auf Influencer in den Social Media, der/die sich für Interdentalreinigung engagieren, hinweisen
Neugestaltung der Umgebung	Das physische oder soziale Umfeld verändern	Eine freundliche und angenehme Atmosphäre in Ihrer Praxis schaffen und Gespräche mit den Patienten führen
Einschränkungen	Regeln anwenden, um die Möglichkeit zur Aneignung des beabsichtigten Verhaltens zu steigern (oder um die Möglichkeit zur Ausübung von konkurrierenden Verhaltensweisen zu verringern)	Einführen von Regeln für Ihre Patienten, z. B.: während der Durchführung der Mundhygiene-Routine, einschließlich der Interdentalreinigung, im Badezimmer bleiben, versuchen, eine feste Mundpflege-Routine beizubehalten; die Zeit für die Mundpflege-Routine einzuplanen und zu messen; eine positiv stimulierende App verwenden, um eine bessere Compliance zu fördern

Tabelle 1: Definitionen des COM-B-Modells mit Beispielen für Interventionsfunktionen (in Anlehnung an Michie et al., 2011)



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

WEITERE TECHNIKEN DER VERHALTENSÄNDERUNG

Das Behavioral change Wheel ermöglicht es uns, die Verhaltensänderung in einen breiteren Kontext zu setzen. So erhalten wir ein besseres Verständnis der Ursachen des Verhaltens, auf die unsere Interventionen bezüglich der Mundhygiene ausgerichtet werden können. Wie zuvor erwähnt, gibt es eine Vielzahl von Techniken der Verhaltensänderung mit überlappenden Komponenten, sodass es unmöglich ist, sie alle in dieses Positionspapier aufzunehmen. Nichtsdestotrotz soll in diesem Abschnitt auf einige der am häufigsten angewendeten Techniken und Konzepte der Verhaltensänderung näher eingegangen werden, um zu erkunden, ob und wie wir sie nutzen können, um das mundgesundheitsbezogene Verhalten unserer Patienten zu verstehen und zum Vorteil aller zu verändern.

MOTIVIERENDE GESPRÄCHSFÜHRUNG (MI): EIN PRAKTISCHER ANSATZ

DAS MODELL IM ÜBERBLICK

- Die am weitesten verbreitete und bekannteste Methode zur Verhaltensbeeinflussung in der Zahnmedizin
- Der zentrale Beitrag besteht darin, geeignete Fragen zu stellen, die eine Quelle für eine Verhaltensänderung sein können; Menschen sind für Änderungen offen, wenn diese mit etwas verbunden ist, worauf sie Wert legen
- Die 3 Hauptprinzipien sind Zusammenarbeit, Evokation und Autonomie (siehe Abb. 3)

Die Kommunikation mit Ihrem Patienten ist von entscheidender Bedeutung, um sein/ihr Verhalten zu verändern. Die am weitesten verbreitete und bekannteste Methode zur Verhaltensbeeinflussung in der Zahnmedizin ist die motivierende Gesprächsführung (engl. motivational interviewing, MI). Nach Catley et al. „beruht MI auf der Annahme, dass Personen zur Änderung motiviert sind, wenn die Änderung mit etwas verbunden ist, das sie wertschätzen“ (Catley et al., 2010).

Zentrale Bedeutung für MI haben drei Kernelemente:

- **Zusammenarbeit (d. h. Beziehung oder Partnerschaft zwischen Patient und Fachkraft aufbauen)**
- **Evokation (Gedanken hervorbringen anstatt sie aufzudrängen)**

- **Autonomie (Patienten unterstützen, eigene Entscheidungen zu treffen; in den Vordergrund stellen, dass der Antrieb zur Änderung aus ihnen selbst erfolgen sollte)** (Miller & Rollnick, 2012).

Bei der Anwendung von MI geht es darum, Empathie auszudrücken, Zwiespältigkeit (Ambivalenz) aufzuspüren und aufzulösen (wo sind wir jetzt, und wo wollen Sie nach der Änderung sein?), Streitgespräche zu vermeiden, Selbstwirksamkeit durch Betonung der Stärken zu fördern und

MOTIVIERENDE GESPRÄCHSFÜHRUNG (MI) BASIERT AUF 3 WESENTLICHEN GRUNDSÄTZEN:



MI bedeutet: Patienten zum Sprechen zu bringen und aussprechen zu lassen; es bedeutet nicht: ihnen zu sagen, was sie tun sollen.

MI dient dazu, das Gespräch zwischen zahnmedizinischen Fachkräften und Patienten zu erleichtern, um es den Patienten zu ermöglichen, selbst festzustellen, worauf sie Wert legen **und welche Änderung (Ziele) sie für sich festlegen**. Dadurch wird in den Vordergrund gestellt, dass der Antrieb zur Veränderung aus ihnen selbst erfolgen sollte.

Abb. 3: Motivierende Gesprächsführung



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene



Zuversicht und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten zu stärken. Wenn wir MI auf das Rad der Verhaltensänderung und das COM-B-Modell übertragen, wird offensichtlich, dass diese stark mit der Komponente *Motivation*, insbesondere mit dem reflektierenden Aspekt, verbunden ist.

MI könnte eine Verhaltensänderung bei der Mundhygiene unterstützen, weitere Studien sind jedoch notwendig.

Während MI als Intervention zur Auslösung einer Verhaltensänderung im zahnmedizinischen Kontext im Laufe der Jahre ausgiebig untersucht worden ist, sind die Studiendaten hinsichtlich ihrer Effektivität recht widersprüchlich. Es wurden dazu einige systematische Übersichtsartikel zur MI in der Zahnmedizin veröffentlicht. So wurde in dem Review von Gao et al. 2014 gezeigt, dass sich die MI hinsichtlich der parodontalen Gesundheit in fünf von sieben Publikationen als überlegen gegenüber der konventionellen gesundheitlichen Aufklärung zur Verbesserung der Mundhygiene gezeigt hat (Gao et al., 2014). In einer weiteren systematischen Übersichtsarbeit wurden 5 Studien einbezogen, die den Effekt einer begleitenden MI bei der Parodontaltherapie auf die klinischen parodontalen Parameter und psychologische Faktoren im Zusammenhang mit der Mundhygiene näher untersuchten (Kopp et al., 2017). Zwei dieser Studien zeigten einen positiven Effekt von MI auf die Blutungs- und Plaquewerte (Jönsson et al., 2010; Jönsson et al., 2009), wohingegen ein anderer Artikel auf eine Verbesserung der Selbstwirksamkeit bei der Interdentalreinigung schließen ließ (Woelber et al., 2016). Im Unterschied dazu konnte bei zwei Publikationen, die in die systematische Übersicht einbezogen wurden, kein positiver Effekt der MI nachgewiesen werden (Brand et al., 2013; Stenman et al., 2012). Die Autoren kamen daher zu dem Schluss, dass MI, begleitend zur Parodontaltherapie, einen positiven Effekt haben könnte; allerdings seien weitere Forschungsarbeiten nötig, um diese Schlussfolgerung zu untermauern. Dies wird durch Newton und Asimakopoulou unterstützt, die in ihren Reviews von 2015 bzw. 2018 darauf hinweisen, dass die meisten Studien zur motivierenden Gesprächsführung (MI) gravierende Schwächen aufweisen, beispielsweise eine kurze Dauer

(meistens 20 Minuten) oder eine geringe Anzahl an Sitzungen (meistens nur eine einzige). Sie räumen ein, dass MI die Mundgesundheit verbessern könnte, in vielen Fällen jedoch fehlte eine Qualitätsbewertung der geleisteten MI, sodass unklar ist, durch welches Element der Intervention dieser gesundheitsbezogene Nutzen erreicht wurde (Newton & Asimakopoulou, 2015; Newton & Asimakopoulou, 2018). Diese Feststellung wurde auch durch Carra et al. in ihrer systematischen Übersichtsarbeit geäußert, die in die klinische Praxisleitlinie S3 der EFP aufgenommen worden ist. Sie kamen zu der ähnlichen Schlussfolgerung, dass MI zwar die Mundhygiene bei Patienten mit Parodontalerkrankungen verbessern könnte, dass aber die Evidenzlage hinsichtlich ihrer klinischen Wirksamkeit in Bezug auf die Reduktion von Blutungs- und Plaqueparametern nicht eindeutig ist (Carra et al., 2020). Schlussendlich lassen es grundlegende Unterschiede sowohl im Design als auch in der Durchführung der Studien nicht zu, dass definitive Schlüsse über die Effektivität von MI gezogen werden können, auch wenn sie eine Verhaltensänderung bezüglich der Mundhygiene unterstützen könnte.

THEORIE DES GEPLANTEN VERHALTENS

DAS MODELL IM ÜBERBLICK

- Gesundheitsbezogenes Verhalten ist vorherbestimmt durch die Intention, dieses Verhalten auszuführen
- Die Intention des Patienten ist von zentraler Bedeutung und wird durch 3 Faktoren beeinflusst: Einstellung, subjektive Regeln und wahrgenommene Verhaltenskontrolle.

Ein anderes weithin angewendetes und untersuchtes klassisches Modell der Verhaltensänderung ist die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991). Dieses Modell besteht aus nur wenigen wichtigen Konstrukten; das zentrale Konzept dabei ist, dass gesundheitsbezogenes Verhalten vorherbestimmt ist durch die Intention, dieses Verhalten auszuführen. In der Regel bedeutet dies: Je stärker die Intention, desto wahrscheinlicher ist es, dass die betreffende Person das Verhalten tatsächlich zeigen wird. Die Intention selbst wird durch drei Hauptfaktoren beeinflusst:



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

- **Einstellung,**
- **subjektive Regeln,**
- **wahrgenommene Verhaltenskontrolle.**

Wir möchten dieses Konzept näher erläutern, indem wir es auf das Beispiel der Interdentalreinigung anwenden. Unter **Einstellung** verstehen wir alle positiven und negativen Gefühle, Erkenntnisse, Voreingenommenheiten usw., die bei der Erwägung, die Interdentalreinigung durchzuführen, eine Rolle spielen. Eine Person könnte beispielsweise sagen: „Ich hasse es, jeden Tag meine Zahnzwischenräume zu reinigen“ oder „Ich denke, es ist superwichtig, die Interdentalreinigung regelmäßig durchzuführen“. **Subjektive Regeln** könnten durch den Begriff „Gruppenzwang“ umschrieben werden, das heißt mit der Wahrnehmung, was Menschen im Leben dieser Person denken, was sie/er tun sollte oder nicht. In unserem Beispiel könnte das z. B. sein: „Ich glaube, meine Dentalhygienikerin denkt, dass es sehr wichtig ist, Hilfsmittel zur Interdentalreinigung 2x täglich zu benutzen“ oder „Meine Freunde halten Interdentalreinigung für nutzlos“. Zu beachten ist, dass diese subjektiven Regeln sehr stark mit der sozialen Komponente des zuvor erörterten COM-B-Modells überlappen. Schließlich umfasst dieses Modell die wahrgenommene **Verhaltenskontrolle**, das heißt die Wahrnehmung einer Person, ein bestimmtes Verhalten auszuführen. In unserem Beispiel könnte dies

sein: „Ich glaube, ich werde es schaffen, 1x täglich meine Zahnzwischenräume zu reinigen“ Im Hinblick auf das theoretische Konstrukt der Theorie des geplanten Verhaltens stellt sich nun die Frage: **Wie effektiv ist sie, um das Mundhygiene-Verhalten zu verbessern?** Eine skandinavische Studie zeigte, dass durch die zum Modell gehörenden Komponenten über die Hälfte der Abweichungen bei Zahnfleischentzündungen innerhalb von 12 Monaten erklärt werden konnten. (Jönsson et al., 2012). Interessanterweise schien der stärkste Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit, einer wesentlichen Komponente der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle, und dem Mundhygiene-Verhalten, in diesem Fall der Interdentalreinigung, zu bestehen. Mit anderen Worten, wenn eine Person sehr zuversichtlich ist, die Interdentalreinigung täglich durchführen zu können, dann ist dies ein starker Hinweis dafür, dass es auch tatsächlich zu diesem Verhalten kommen wird. In jüngerer Zeit ist die Theorie des geplanten Verhaltens jedoch infrage gestellt worden (Asimakopoulou & Newton, 2015). Einer systematischen Übersicht zufolge wird durch die Theorie des geplanten Verhaltens das Verhalten nicht sehr gut vorhergesagt (Newton & Asimakopoulou, 2018). Die Autoren erklären dies damit, dass die Intention nicht in so engem Zusammenhang zum Verhalten steht wie angenommen, auch wenn das Modell die Intention bis zu einem gewissen Ausmaß vorhersagen kann. Gemäß einer systematischen Übersichtsarbeit könnten nur **20-30% des tatsächlichen Mundhygiene-Verhaltens durch die Komponenten des Modells erklärt werden** (Renz et al., 2007) – ein Wert, der mehr oder weniger durch eine andere Studie bestätigt wurde (Buunk-Werkhoven et al., 2011). Im Wesentlichen bedeutet dies, dass wenn Sie das Verhalten einer Person durch Beeinflussung ihrer Einstellungen, subjektiven Regeln und wahrgenommenen Verhaltenskontrolle ändern wollen, ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass Sie großen Erfolg haben werden. Dies spiegelt sich auch in den Gesprächen wider. Meistens sind Äußerungen zu vernehmen, wie: „Ich weiß, dass Interdentalreinigung wichtig ist, ich weiß, ich sollte sie machen, aber es ist nicht leicht für mich.“ Sehr wahrscheinlich wird durch das Modell die **Komplexität menschlichen Verhaltens unterschätzt** und es neigt dazu, Umgebungs- und soziale Faktoren, nicht zu berücksichtigen (Asimakopoulou & Newton, 2015).

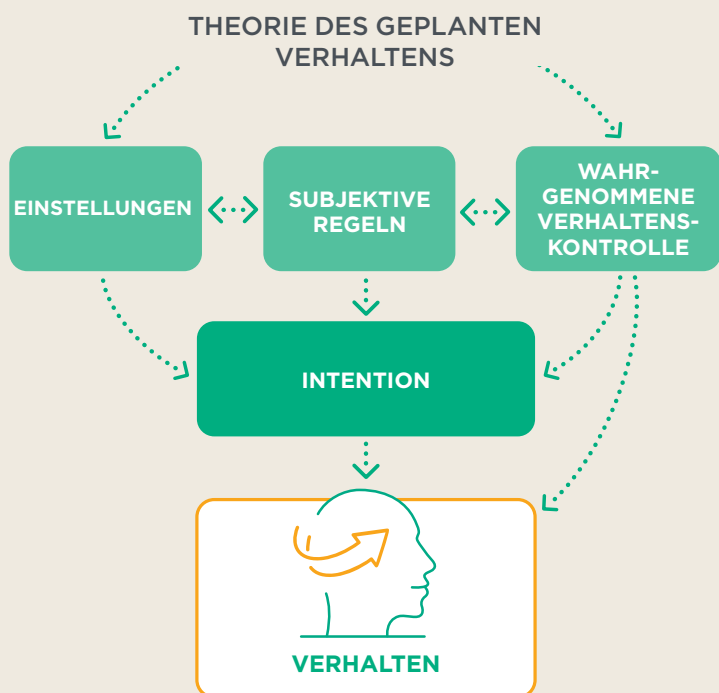


Abb. 4: Theorie des geplanten Verhaltens



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

ZIELSETZUNG, PLANUNG UND EIGENKONTROLLE (GPS)

Einige der zuvor beschriebenen Verhaltensmodelle mögen theoretisch und komplex erscheinen, was ihren begrenzten Erfolg in der Praxis zum Teil erklären könnte. Es sind allerdings auch Versuche mit einem einfacheren Ansatz unternommen worden. Eine systematische Übersichtsarbeit führt 15 Studien auf, bei denen die Beziehung zwischen der Compliance hinsichtlich der Anweisungen zur Mundhygiene und mehreren Interventionen zur Verhaltensänderung auf der Basis von psychologischen Modellen untersucht wurden (Newton & Asimakopoulou, 2015). Dabei fanden die Autoren eine große Zahl an verschiedenen angewendeten Modellen; ein Ergebnis stach jedoch heraus. **Unabhängig davon, welches theoretische Rahmenwerk angewendet wurde, schienen Interventionen, bei denen Zielsetzung, Planung und Eigenkontrolle (engl. goal setting, planning and self-monitoring, GPS) als Elemente dieser Intervention eingesetzt wurden, bei der Verhaltensänderung erfolgreich zu sein.** Dies passt gut zu dem Rad der Verhaltensänderung, womit das Kombinieren mehrerer Theorien zu einem Rahmenwerk eventuell vorzuziehen ist, statt sich auf

eine bestimmte Theorie zur Erklärung aller menschlichen Verhaltensweisen zu stützen. Zwei Studien aus Schweden, die im Abschnitt zur motivierenden Gesprächsführung (MI) besprochen wurden, bezogen Elemente der MI zusammen mit Zielsetzung und Eigenkontrolle mit ein (Jönsson et al., 2010; Jönsson et al., 2009). Interessanterweise fanden die Autoren, dass diese Kombination im Vergleich zum mundgesundheitsbezogenen Standard-Aufklärungsprogramm zu signifikant größeren Verbesserungen bei den Gingiva- und Plaque-Indizes sowie der Blutung bei Sondierung führten. Bei einer randomisierten kontrollierten Studie wurde das GPS-Modell als verhaltensbezogene Intervention eingesetzt. Die Studie zeigte (durch Reduktion der Plaque- und Blutungs-Scores), dass es das Verhalten bezüglich der Interdentalreinigung und die parodontale Gesundheit signifikant verbessern kann (Asimakopoulou et al., 2019). In anderen Studien zeigte sich, dass eine Intervention unter Einbeziehung von Planung und Eigenkontrolle die Einhaltung (Adhärenz) der Anwendung von Zahnseide verbesserte (Suresh et al., 2012; Zhou et al., 2015). **Der große Vorteil des GPS-Konzepts ist die Einfachheit**, obwohl alle Komponenten tatsächlich theoretische Konstrukte sind, die ihre Grundlage in validierten psychologischen Modellen haben. Das GPS-Modell könnte zum Beispiel auf einfache Weise auf das

Das GPS-Modell beruht auf vorherigen Arbeiten und wird von der EUROPEAN FEDERATION OF PERIODONTOLOGY (EFP) empfohlen.

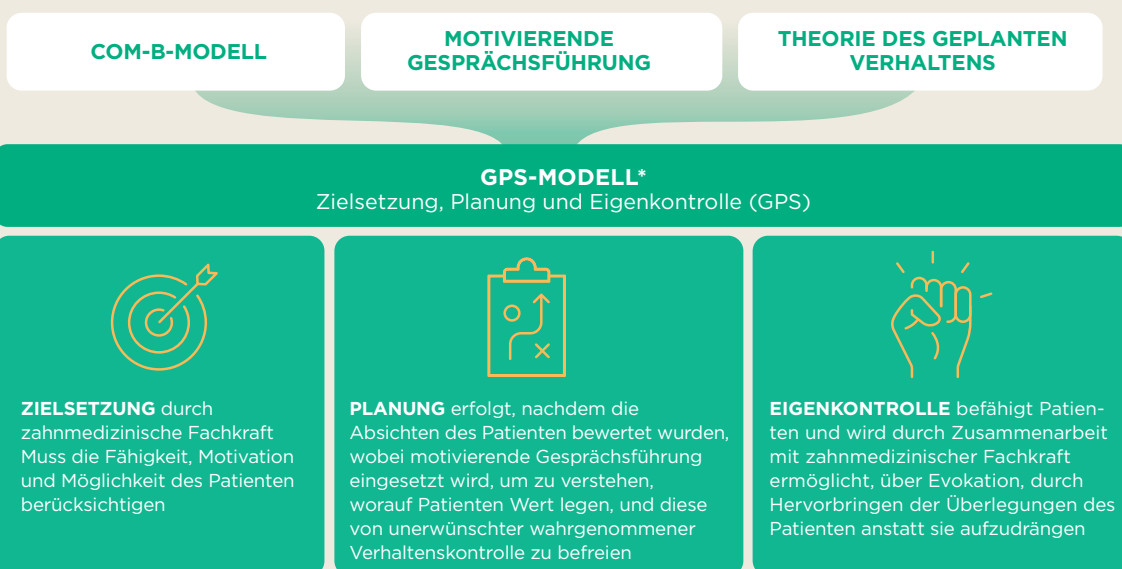


Abb. 5: Das GPS-Modell baut auf evidenzbasierten Modellen der Verhaltensänderung auf

* Die Komponenten des GPS-Modells sind theoretische Konstrukte mit solider Grundlage in validierten psychologischen Modellen.



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

Rad der Verhaltensänderung übertragen werden. Die **European Federation of Periodontology (EFP) befürwortete bei ihrem Workshop zur Prävention von Parodontalerkrankungen 2015 die Übernahme des GPS-Prinzips**, um eine mundhygiene-bezogene Verhaltensänderung zu erleichtern (Tonetti et al., 2015).

GPS IN DIE PRAXIS UMSETZEN

Um GPS in die Praxis umzusetzen, sollte mit einer Bewertung des Ausgangszustands begonnen werden. **Befragen Sie den Patienten**, wo er/sie sich aktuell im Hinblick auf das eigene Mundhygiene-Verhalten sieht. Fragen wie „Was machen Sie aktuell?“ und „Wie viel Zeit verwenden Sie auf die Mundhygiene?“ können hilfreich sein, um sich ein Bild von der aktuellen Situation zu machen. Eine solche Bewertung des Ausgangszustands ist essenziell wichtig für die erste Stufe des GPS-Modells: die Zielsetzung. **Ebenso ist es wichtig, dass Patient und zahnmedizinische Fachkraft diese Ziele gemeinsam setzen.** Was wollen Patienten wirklich, und was ist wichtig für sie? Und auch die Prophylaxefachkraft sollte sich über die eigenen Ziele im Klaren sein. **Versuchen Sie eine gemeinsame Basis zu finden, sodass Sie und Ihr Patient ein oder mehrere gemeinsame Ziele haben,**

auf die sie hinarbeiten können. Als Ergebnis des Patientengesprächs, entsprechend dem GPS-Modell, wird eine **Diskrepanz zwischen dem aktuellen und dem Zielverhalten festgestellt, die die Änderungen deutlich machen, die vorgenommen werden müssen.** Als Nächstes schließt sich die **Planung** an. Arbeiten Sie auch hier mit Ihrem Patienten zusammen, um zu entscheiden, **welche Verhaltensänderung wann, wo und wie erreicht werden soll.** Nutzen Sie konkrete Fragen wie „Wann wollen Sie die notwendigen Produkte kaufen und mit der Interdentalreinigung anfangen?“ und „Wie beabsichtigen Sie, diese Produkte für die Interdentalreinigung zu verwenden?“. Auf der letzten Stufe von GPS – der Eigenkontrolle – ermutigen Sie den Patienten zur Selbstbewertung (nach einem bestimmten Zeitraum), wie das geänderte Verhalten im Vergleich zu den zuvor festgelegten Zielen aussieht, indem Sie beispielsweise fragen: „Wie ist es gegangen, haben Sie das Ziel erreicht?“, „Glauben Sie, dass Sie es mit etwas mehr Zeit erreichen werden?“ oder „Wie denken Sie über das Ziel: Müssen wir das Ziel anpassen, um es ambitionierter oder weniger ambitioniert zu machen?“. Dieser Vorgang kann während eines Beratungsgesprächs erfolgen oder auch über eine Selbstbewertung geschehen.

Das GPS-Modell stellt zahnmedizinischen Fachkräften einen einfach anzuwendenden Gesprächsansatz bereit, um mundgesundheitsbezogene Interventionen umzusetzen und die Verpflichtung des Patienten zu gewinnen – entscheidend dabei ist: eine Verpflichtung, zu der sich der Patient am Ende des Gesprächs selbst bekennt (oder nicht).



1. Newton JT, Asimakopoulou K. Behavioral models for periodontal health and disease. Periodontol 2000. 2018 Oct;78(1):201-211. doi: 10.1111/prd.12236. PMID: 30198131.

Abb. 6: Umsetzen des GPS-Modells bei mundgesundheitsbezogenen Interventionen



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

FORSCHUNG IM BLICKPUNKT UNTERSUCHUNG DER EVIDENZBASIS DES GPS-MODELLS

„Das Management der Mundhygiene als Risikofaktor für eine Parodontalerkrankung: eine systematische Übersicht der psychologischen Ansätze zur Verhaltensänderung für eine bessere Plaquekontrolle bei der Parodontaltherapie“

Ziel dieser Studie war die Bestimmung der Rolle, die psychologische Konzepte bei der Einhaltung von Mundhygiene-Anweisungen bei Patienten mit Parodontalerkrankungen spielen.

Studiendesign: eine systematische Überprüfung. Die Studien wurden nach ihrem Studiendesign gruppiert und mittels einer geeigneten Methodik bewertet.

Ergebnisse: Fünfzehn Studien wurden identifiziert. Das Verständnis der Vorteile der Verhaltensänderung und des Schweregrads der Parodontalerkrankung sind wichtige Prädiktoren für die Wahrscheinlichkeit der Verhaltensänderung. Die Spezifizierung der in diesen Studien angewendeten psychologischen Interventionen war generell mangelhaft.

Wichtigstes Resultat: Trotz der mangelhaften Spezifikation und Heterogenität der untersuchten Modelle ist die Anwendung von Zielsetzung, Planung und Eigenkontrolle bei der Verbesserung des mundgesundheitsbezogenen Verhaltens effektiv.

Leitender Prüfarzt

Jonathon Timothy Newton

Professor an der Fakultät für Zahnmedizin, orale und kraniofaziale Wissenschaften am King's College in London

Newton, J. T., & Asimakopoulou, K. (2015). *Managing oral hygiene as a risk factor for periodontal disease: a systematic review of psychological approaches to behaviour change for improved plaque control in periodontal management*. Journal of clinical periodontology, 42, S36-S46.

„Die Wirksamkeit eines individuell angepassten Aufklärungsprogramms zur Mundhygiene bei Patienten mit einer Parodontalerkrankung: eine verblindete randomisierte kontrollierte klinische Studie (Nachuntersuchung nach einem Jahr)“

Das individuell angepasste Göteborger Aufklärungsprogramm zur Mundgesundheit:

- Berücksichtigt den Mundgesundheitsstatus
- Es basiert auf Prinzipien kognitiven Verhaltens
- Ermöglicht die individuelle Anpassung mittelfristiger und langfristiger Ziele für alle Teilnehmenden, basierend auf den Überlegungen der Teilnehmenden

Studiendesign: eine randomisierte, für die Prüfer verblindete Studie zum Vergleich zweier Behandlungsregimes an 113 Probanden (60 Frauen und 53 Männer), die zufällig der experimentellen oder der Kontrollgruppe zugeteilt wurden

Vergleich: experimentelle Gruppe: Elemente der motivierenden Gesprächsführung (MI) plus Zielsetzung und Eigenkontrolle (später als GPS-Modell bekannt)

Kontrollgruppe: Standardbehandlung

Ergebnisse: bei der Nachuntersuchung nach 12 Monaten kam es bei der MI/GPS-Gruppe zu stärkeren Verbesserungen als bei der Kontrollgruppe bei allen drei Messgrößen: Gingiva-Index (GI), allgemeiner Plaque-Index (PII), Blutung bei Sondierung (BoP)

Wichtigstes Resultat: Patienten in der MI/GPS-Gruppe gaben an, die tägliche Interdentalarreinigung häufiger durchzuführen, und waren sich sicherer, das erreichte Ausmaß der Verhaltensänderung beibehalten zu können.

Leitende Prüfarztin

Birgitta Jönsson

Hochschuldozentin am Institut für Zahnmedizin, The Sahlgrenska Academy an der Universität von Göteborg (Schweden)

Jönsson, B., Ohrn, K., Oscarson, N., & Lindberg, P. (2009). *The effectiveness of an individually tailored oral health educational programme on oral hygiene behavior in patients with periodontal disease: a blinded randomized-controlled clinical trial (one-year follow-up)*. J Clin Periodontol, 36(12), 1025-1034. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01453.x>



SCHLUSSFOLGERUNG

Plauekontrolle ist sowohl bei der Prävention als auch bei der effektiven Behandlung der meisten verbreiteten oralen Erkrankungen unerlässlich. Ob sich bei Patienten eine effektive Plauekontrolle zeigt oder nicht, hängt größtenteils von ihrem Verhalten ab.

Das vorliegende Positionspapier zeigt einen Zusammenhang deutlich auf: Die Komplexität des menschlichen Verhaltens macht es, in Kombination mit der großen Menge an entworfenen psychologischen Modellen zur Änderung dieses Verhaltens, schwierig für zahnmedizinische Fachkräfte, einen prägnanten evidenzbasierten Ansatz anzunehmen. Es wurden nur wenige Modelle erörtert; daneben existieren zahlreiche weitere wie das HAPA-Modell (Health Action Process Approach) (Schwarzer, 2008), die kognitive Verhaltenstherapie (Beck, 1970) und das transtheoretische Modell (Prochaska & DiClemente, 1983). Bezeichnenderweise sind viele Aspekte dieser etablierten grundlegenden Modelle in dem Rad der Verhaltensänderung und im GPS-Modell vertreten; beide erscheinen als recht einfache Ansätze, um die Verhaltensweisen von Patienten zu verstehen und dann auf relativ einfache Art und Weise zu verändern.

Schließlich möchten wir betonen, dass eine Verhaltensänderung nicht von heute auf morgen zu erreichen ist. Dafür braucht es Zeit und eine Verpflichtung. Auch wenn theoretische Modelle bis zu einem gewissen Grad eine Orientierung bieten können, bildet die Beziehung zu Ihrem Patienten immer das Fundament für alles, was Sie tun.

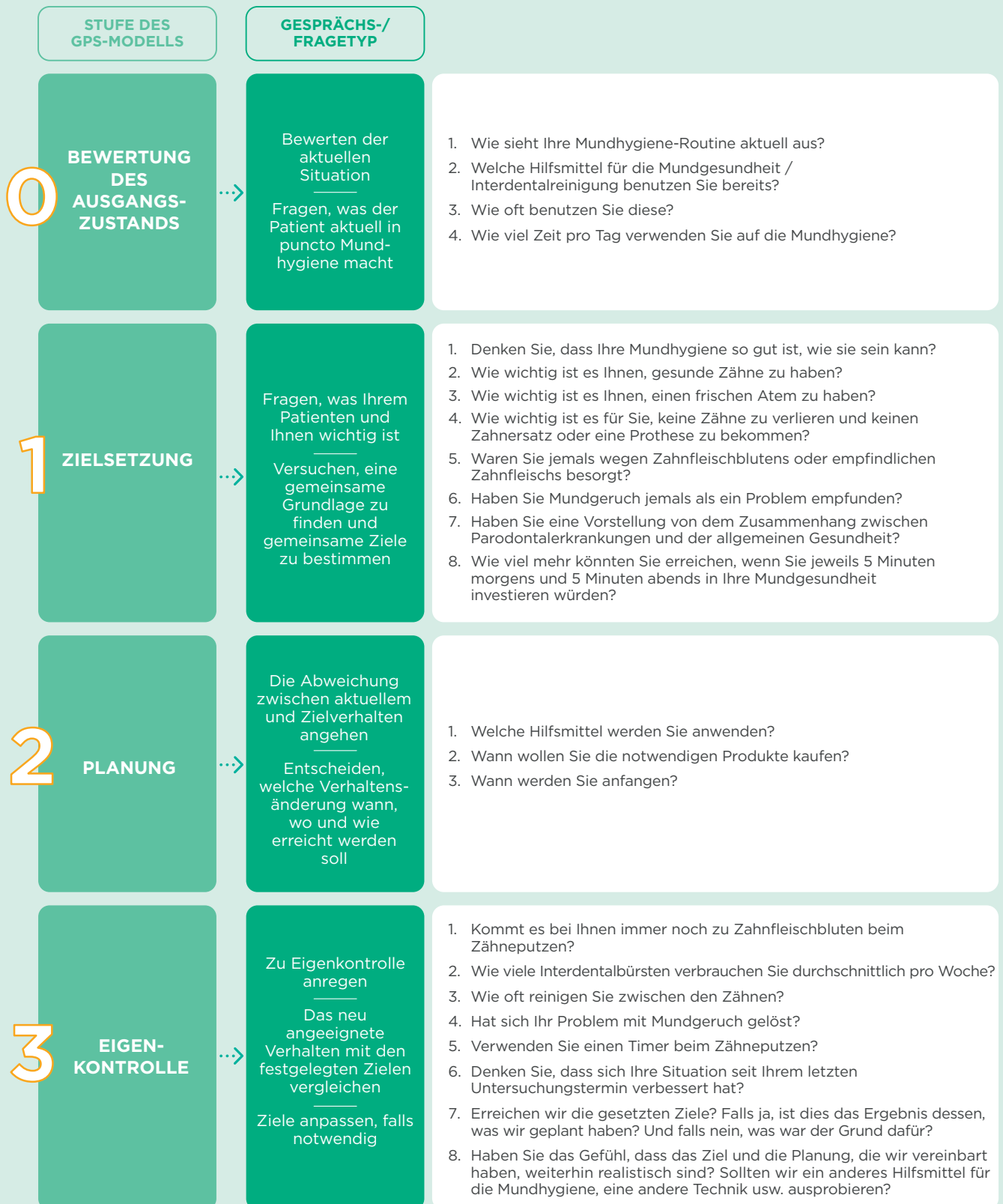




Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

ANHANG I

GPS-Modell - Beispielfragen für den Einstieg





Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

LITERATUR- UND QUELLENANGABEN

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.

Asimakopoulou, K., & Newton, J. T. (2015). The contributions of behavior change science towards dental public health practice: a new paradigm. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43(1), 2-8.

Asimakopoulou, K., Nolan, M., McCarthy, C., & Newton, J. T. (2019). The effect of risk communication on periodontal treatment outcomes: A randomized controlled trial. *Journal of Periodontology*, 90(9), 948-956. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/JPER.18-0385>

Axelsson, P., Nyström, B., & Lindhe, J. (2004). The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults: results after 30 years of maintenance. *Journal of clinical periodontology*, 31(9), 749-757.

Beck, A. T. (1970). Cognitive therapy: Nature and relation to behavior therapy. *Behavior therapy*, 1(2), 184-200.

Berchier, C., Slot, D., Haps, S., & Van der Weijden, G. (2008). The efficacy of dental floss in addition to a toothbrush on plaque and parameters of gingival inflammation: a systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, 6(4), 265-279. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2008.00336.x>

Brand, V. S., Bray, K. K., MacNeill, S., Catley, D., & Williams, K. (2013). Impact of single-session motivational interviewing on clinical outcomes following periodontal maintenance therapy. *Int J Dent Hyg*, 11(2), 134-141. <https://doi.org/10.1111/idh.12012>

Buchanan, H., Newton, J. T., Baker, S. R., & Asimakopoulou, K. (2021). Adopting the COM-B model and TDF framework in oral and dental research: A narrative review. *Community Dent Oral Epidemiol*, 49(5), 385-393. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12677>

Buunk-Werkhoven, Y. A., Dijkstra, A., & van der Schans, C. P. (2011). Determinants of oral hygiene behavior: a study based on the theory of planned behavior. *Community Dent Oral Epidemiol*, 39(3), 250-259. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2010.00589.x>

Carra, M. C., Detzen, L., Kitzmann, J., Woelber, J. P., Ramseier, C. A., & Bouchard, P. (2020). Promoting behavioral changes to improve oral hygiene in patients with periodontal diseases: A systematic review. *Journal of clinical periodontology*, 47(S22), 72-89. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jcpe.13234>

Catley, D., Goggin, K., & Lynam, I. (2010). Motivational Interviewing (MI) and its Basic Tools. In *Health Behavior Change in the Dental Practice* (pp. 59-92). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781118786802.ch4>

Chapple, I. L., Van der Weijden, F., Doerfer, C., Herrera, D., Shapira, L., Polak, D., Madianos, P., Louropoulou, A., Machtei, E., Donos, N., Greenwell, H., Van Winkelhoff, A. J., Eren Kuru, B., Arweiler, N., Teughels, W., Aimetti, M., Molina, A., Montero, E., & Graziani, F. (2015). Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol*, 42 Suppl 16, S71-76. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12366>

Chen, M. X., Zhong, Y. J., Dong, Q. Q., Wong, H. M., & Wen, Y. F. (2021). Global, regional, and national burden of severe periodontitis, 1990-2019: An analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Journal of clinical periodontology*, 48(9), 1165-1188. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jcpe.13506>

Escribano, M., Figuero, E., Martín, C., Tobías, A., Serrano, J., Roldán, S., & Herrera, D. (2016). Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents: a systematic review and network meta-analyses of the Turesky modification of the Quigley and Hein plaque index. *J Clin Periodontol*, 43(12), 1059-1073. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12616>

Figuero, E., Herrera, D., Tobias, A., Serrano, J., Roldan, S., Escribano, M., & Martin, C. (2019). Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: A systematic review and network meta-analyses. *Journal of clinical periodontology*, 46(7), 723-739.

Figuero, E., Nóbrega, D. F., García-Gargallo, M., Tenuta, L. M., Herrera, D., & Carvalho, J. C. (2017). Mechanical and chemical plaque control in the simultaneous management of gingivitis and caries: a systematic review. *J Clin Periodontol*, 44 Suppl 18, S116-s134. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12674>

Gao, X., Lo, E. C. M., Kot, S. C. C., & Chan, K. C. W. (2014). Motivational interviewing in improving oral health: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Periodontology*, 85(3), 426-437.



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

- Genco, R. J., & Borgnakke, W. S. (2013). Risk factors for periodontal disease. *Periodontology 2000*, 62(1), 59-94. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2012.00457.x>
- Jönsson, B., Baker, S. R., Lindberg, P., Oscarson, N., & Ohrn, K. (2012). Factors influencing oral hygiene behavior and gingival outcomes 3 and 12 months after initial periodontal treatment: an exploratory test of an extended Theory of Reasoned Action. *J Clin Periodontol*, 39(2), 138-144. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01822.x>
- Jönsson, B., Ohrn, K., Lindberg, P., & Oscarson, N. (2010). Evaluation of an individually tailored oral health educational programme on periodontal health. *J Clin Periodontol*, 37(10), 912-919. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01590.x>
- Jönsson, B., Ohrn, K., Oscarson, N., & Lindberg, P. (2009). The effectiveness of an individually tailored oral health educational programme on oral hygiene behavior in patients with periodontal disease: a blinded randomized-controlled clinical trial (one-year follow-up). *J Clin Periodontol*, 36(12), 1025-1034. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01453.x>
- Joshi, S., Suominen, A. L., Knuutila, M., & Bernabé, E. (2018). Toothbrushing behavior and periodontal pocketing: An 11-year longitudinal study. *J Clin Periodontol*, 45(2), 196-203. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12844>
- Kopp, S. L., Ramseier, C. A., Ratka-Krüger, P., & Woelber, J. P. (2017). Motivational interviewing as an adjunct to periodontal therapy — a systematic review. *Frontiers in psychology*, 8, 279.
- Listl, S., Galloway, J., Mossey, P. A., & Marcenes, W. (2015). Global Economic Impact of Dental Diseases. *Journal of dental research*, 94(10), 1355-1361. <https://doi.org/10.1177/0022034515602879>
- Löe, H., Theilade, E., & Jensen, S. B. (1965). Experimental Gingivitis in Man. *The Journal of Periodontology*, 36(3), 177-187. <https://doi.org/https://doi.org/10.1902/jop.1965.36.3.177>
- Loos, B. G., Papantonopoulos, G., Jepsen, S., & Laine, M. L. (2015). What is the contribution of genetics to periodontal risk? *Dental Clinics*, 59(4), 761-780.
- Loos, B. G., & Van Dyke, T. E. (2020). The role of inflammation and genetics in periodontal disease. *Periodontol 2000*, 83(1), 26-39. <https://doi.org/10.1111/prd.12297>
- Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). *The behavior change wheel. A guide to designing interventions*. 1st ed. Great Britain: Silverback Publishing, 1003-1010.
- Michie, S., Van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behavior change wheel: a new method for characterising and designing behavior change interventions. *Implementation science*, 6(1), 1-12.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2012). *Motivational interviewing: Helping people change*. Guilford press.
- Murakami, S., Mealey, B. L., Mariotti, A., & Chapple, I. L. (2018). Dental plaque-induced gingival conditions. *Journal of clinical periodontology*, 45, S17-S27.
- Newton, J. T., & Asimakopoulou, K. (2015). Managing oral hygiene as a risk factor for periodontal disease: a systematic review of psychological approaches to behavior change for improved plaque control in periodontal management. *Journal of clinical periodontology*, 42, S36-S46.
- Newton, J. T., & Asimakopoulou, K. (2018). Behavioral models for periodontal health and disease. *Periodontology 2000*, 78(1), 201-211.
- Pihlstrom, B. L., Michalowicz, B. S., & Johnson, N. W. (2005). Periodontal diseases. *Lancet*, 366(9499), 1809-1820. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(05\)67728-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(05)67728-8)
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of consulting and clinical psychology*, 51(3), 390.
- Raison, M., Corcoran, R., Burnside, G., & Harris, R. (2020). Oral hygiene behavior automaticity: Are toothbrushing and interdental cleaning habitual behaviors? *Journal of Dentistry*, 102, 103470.
- Renz, A., Ide, M., Newton, T., Robinson, P., & Smith, D. (2007). Psychological interventions to improve adherence to oral hygiene instructions in adults with periodontal diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005097.pub2>
- Sälzer, S., Graetz, C., Dörfer, C. E., Slot, D. E., & Van der Weijden, F. A. (2020). Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. *Periodontology 2000*, 84(1), 35-44.



Untersuchung evidenzbasierter Strategien der Verhaltensänderung zur Verbesserung der Mundhygiene

- Sälzer, S., Slot, D. E., Van der Weijden, F. A., & Dörfer, C. E. (2015). Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis--a meta-review. *J Clin Periodontol*, 42 Suppl 16, S92-105. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12363>
- Schwarzer, R. (2008). Modeling Health Behavior Change: How to Predict and Modify the Adoption and Maintenance of Health Behaviors. *Applied Psychology*, 57(1), 1-29. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x>
- Stenman, J., Lundgren, J., Wennström, J. L., Ericsson, J. S., & Abrahamsson, K. H. (2012). A single session of motivational interviewing as an additive means to improve adherence in periodontal infection control: a randomized controlled trial. *J Clin Periodontol*, 39(10), 947-954. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2012.01926.x>
- Suresh, R., Jones, K. C., Newton, J. T., & Asimakopoulou, K. (2012). An exploratory study into whether self-monitoring improves adherence to daily flossing among dental patients. *J Public Health Dent*, 72(1), 1-7. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2011.00274.x>
- Suvan, J. E., Sabalic, M., Araújo, M. R., & Ramseier, C. A. (2022). Behavioral strategies for periodontal health. *Periodontology 2000*.
- Tonetti, M. S., Eickholz, P., Loos, B. G., Papapanou, P., van der Velden, U., Armitage, G., Bouchard, P., Deinzer, R., Dietrich, T., Hughes, F., Kocher, T., Lang, N. P., Lopez, R., Needleman, I., Newton, T., Nibali, L., Pretzl, B., Ramseier, C., Sanz-Sanchez, I., Suvan, J. E. (2015). Principles in prevention of periodontal diseases: Consensus report of group 1 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *J Clin Periodontol*, 42 Suppl 16, S5-11. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12368>
- Twetman, S. (2018). Prevention of dental caries as a non-communicable disease. *European Journal of Oral Sciences*, 126(S1), 19-25. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/eos.12528>
- van der Weijden, F., Slot, D. E., van der Sluijs, E., & Hennequin-Hoenderdos, N. L. (2022). The efficacy of a rubber bristles interdental cleaner on parameters of oral soft tissue health-a systematic review. *Int J Dent Hyg*, 20(1), 26-39. <https://doi.org/10.1111/idh.12492>
- Van der Weijden, F. A., & Slot, D. E. (2015). Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis a meta review. *J Clin Periodontol*, 42 Suppl 16, S77-91. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12359>
- Wen, P., Chen, M., Zhong, Y., Dong, Q., & Wong, H. (2022). Global burden and inequality of dental caries, 1990 to 2019. *Journal of dental research*, 101(4), 392-399.
- West, R., & Michie, S. (2020). A brief introduction to the COM-B Model of behavior and the PRIME Theory of motivation [v1]. *Geios*.
- Woelber, J. P., Spann-Aloge, N., Hanna, G., Fabry, G., Frick, K., Brueck, R., Jähne, A., Vach, K., & Ratka-Krüger, P. (2016). Training of Dental Professionals in Motivational Interviewing can Heighten Interdental Cleaning Self-Efficacy in Periodontal Patients. *Front Psychol*, 7, 254. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00254>
- Zhou, G., Sun, C., Knoll, N., Hamilton, K., & Schwarzer, R. (2015). Self-efficacy, planning and action control in an oral self-care intervention. *Health Education Research*, 30(4), 671-681. <https://doi.org/10.1093/her/cyv032>