

Zuerst ersch. in: *Psychologische Rundschau*, 62 (2011), 3. - S. 179-187

Über die Unterstützung reflektiver Verhaltensdeterminanten

Torsten Martiny-Hünger, J. Lukas Thürmer, Mona Issa
und Peter M. Gollwitzer

Die Fähigkeit des Menschen über den unmittelbaren Moment hinauszublicken und sowohl kurz- als auch langfristige Konsequenzen in aktuelle Handlungsentscheidungen einzubeziehen, ist eine Fähigkeit von unschätzbarem Wert. Jedoch müssen wir uns eingestehen, dass sich diese Fähigkeit oftmals nicht in unserem Verhalten niederschlägt. Sei es das Stück Sahnetorte, die Zigarette, das Bier zu viel oder der spontane, die eigenen Finanzen übersteigende Einkauf; trotz unserer reflektorischen Fähigkeit über den Moment hinauszublicken, scheint unser konkretes Verhalten in vielen Momenten durch unmittelbar auftretende Impulse bestimmt zu sein. Diesem Konflikt zwischen Impuls und Reflektion ist der Positionsartikel von

Hofmann und Kollegen (Hofmann, Friese, Müller & Strack, in dieser Ausgabe) gewidmet. Die Autoren betrachten das Phänomen des Selbstkontrollkonflikts sowohl aus einer ideengeschichtlichen als auch aus einer psychologischen Perspektive und berufen sich dabei auf das Reflektiv-Impulsiv-Modell (RIM) von Strack und Deutsch (2004). In dem folgenden Kommentar möchten wir uns dieser Perspektive anschließen, wobei wir versuchen werden sie um zentrale Aspekte einer handlungspsychologischen Perspektive zu erweitern. Wir beginnen mit einer kurzen Zusammenfassung zentraler Konzepte und einem Überblick über die Unterteilung des Kommentars.

Im RIM wird das Zusammenspiel zwischen impulsiven und reflektiven Determinanten auf Informationsverarbeitung und Verhalten modelliert. Impulse werden hierbei als automatisch aktivierte, hedonische Affekte konzeptualisiert, welche eine Annäherungs- oder Vermeidungsreaktion auslösen. Das impulsive System operiert auf der Basis von assoziativen Verknüpfungen; das reflektive System dagegen auf der Basis propositionaler Logik. Das reflektive System ermöglicht komplexe Planungsprozesse und damit eine flexible Verhaltenssteuerung jenseits von bestehenden Assoziationen. Der Einfluss des reflektiven und des impulsiven Systems auf Verhalten wird als eine Art „Rennen“ beschrieben. Beide Systeme haben sowohl aktivierenden als auch inhibierenden Einfluss auf Verhaltensschemata. Das Verhaltensschema, welches von einem der beiden Systeme als erstes über einen kritischen Schwellenwert aktiviert wird, „gewinnt das Rennen“ und das entsprechende Verhalten wird ausgelöst.

Für die Untersuchung von Selbstregulationskonflikten ergeben sich aus der assoziativen und propositionalen Natur des impulsiven beziehungsweise reflektiven Systems wichtige Konsequenzen für deren Einfluss auf Verhalten: Während das assoziative impulsive System schnell operiert und kaum kognitive Ressourcen benötigt, ist das propositionale reflektive System langsam und belastet kognitive Ressourcen. Die vom reflektiven System benötigten kognitiven Ressourcen können durch situative Faktoren (z.B. *multi-tasking*, Müdigkeit oder Alkoholkonsum) und durch dispositionale Faktoren (z.B. geringe Gewissenhaftigkeit oder niedrige Fähigkeit zur Handlungsinhibition) eingeschränkt sein. Stehen aufgrund eines oder mehrerer dieser Faktoren nicht genügend kognitive Ressourcen zur Verfügung, so verliert das reflektive System an Einfluss über die Verhaltenskontrolle und der Einfluss des impulsiven Systems wächst.

Hofmann et al. (diese Ausgabe; siehe auch Hofmann, Friese & Strack, 2009) wenden das RIM (Strack & Deutsch, 2004) neuerdings auf die Untersuchung von Selbstregulationskonflikten an, das heißt auf Situationen, in denen das reflektive und das impulsive System inkompatible Verhaltensschemata aktivieren (z.B. die Annäherung an ein Stück Sahnetorte, wenn das Ziel, sich gesund zu ernähren, eigentlich die Vermeidung der Torte erfordert). Wir möchten die Sichtweise von Hofmann und Kollegen ergänzen, indem wir Selbstregulationskonflikte aus einer handlungspsychologischen Perspektive beleuchten. Dazu werden wir im Folgenden auf vier aufeinander aufbauende Themenbereiche eingehen: Wir beginnen mit der Einbettung der von Hofmann et al. betrachteten Selbstregulationskonflikte in einen größeren handlungspsychologischen Ansatz. In Selbstregulationskonflikten spielen Ziele, also die Absicht Verhalten gemäß langfristiger positiver Konsequenzen auszurichten, eine zentrale Rolle. Deshalb ist es wichtig, nicht nur die unmittelbare Situation des selbstregulatorischen Konflikts und seine Determinanten in der konkreten Situation zu betrachten, sondern den Konflikt im gesamten zeitlichen Verlauf des Zielstrebens. Die unterschiedlichen Prozesse und Phasen der Zielsetzung und der Zielerreichung werden wir im ersten Teil anhand des Rubikon-Modells der Handlungsphasen

(Gollwitzer, 1990; Heckhausen & Gollwitzer, 1987) diskutieren.

Die Notwendigkeit der Betrachtung von selbstregulatorischen Konflikten im größeren Kontext der verschiedenen Phasen des Zielstrebens wird auch im zweiten Teil des Kommentars deutlich. Hier werden wir erläutern, wie durch Antizipation von kritischen Situationen, spätere Selbstregulationskonflikte schon im Vorfeld strategisch beeinflusst werden können. Konkret werden wir hier auf die Rolle von Durchführungsintentionen (*implementation intentions*; Gollwitzer, 1999) als effektive Selbstregulationsstrategie zur Unterstützung von zielführenden Handlungen eingehen. Diese Strategie ermöglicht es, durch einen reflektiven Willensakt das Zielstreben zu automatisieren (sogenannte *strategic automaticity*).

Im dritten Teil des Kommentars kommen wir auf die von Hofmann et al. (diese Ausgabe) identifizierten Situationen und Dispositionen zurück, die den Einfluss von reflektiven Verhaltensdeterminanten mindern und damit die Wahrscheinlichkeit der Durchsetzung von langfristigen Zielen verringern. Wir werden empirische Untersuchungen berichten, die genau diese kritischen Situationen und Dispositionen untersucht haben und Belege liefern, wie deren negativer Einfluss mittels Durchführungsintentionen reduziert werden kann.

Nach dieser Zusammenfassung von schon existierenden empirischen Untersuchungen möchten wir im vierten und letzten Teil des Kommentars einen kurzen Ausblick auf eine mögliche zukünftige Forschungsfrage geben: die Bedeutung von reflektionsförderlichen Durchführungsintentionen. – Solche „reflektiven Durchführungsintentionen“ sind vom Reflektiv-Impulsiv-Modell von Strack und Deutsch (2004) abgeleitet und zielen darauf ab, Personen die Möglichkeit zu bieten, einen „reflektiven Gedankenmodus“ in kritischen Situationen (automatisch) anzustoßen, um auf diese Art reflektive Verhaltensdeterminanten zu unterstützen.

Zusammenfassend ist es unsere Absicht, reflektiv-impulsive Selbstregulationskonflikte aus einer Handlungsperspektive zu beleuchten. Dabei wollen wir vor allem aufzeigen, wie mittels strategischer Automatizität, implementiert durch das Fassen von Durchführungsintentionen, der Einfluss reflektiver Verhaltensdeterminanten (d. h. langfristiger Ziele) gegenüber kurzfristigen Impulsen gestärkt werden kann.

Selbstregulationskonflikte und Zielstreben

Unter den vielen Verhaltensweisen, die Menschen zeigen, nehmen diejenigen eine besondere Rolle ein, die intendiert sind. Solche Handlungen beruhen weder auf einfachen Stimulus-Response-Verknüpfungen noch sind sie Gewohnheiten (siehe Achtziger & Gollwitzer, 2010). Um intendiertes Verhalten zu zeigen, muss eine mentale Repräsentation eines Aspektes der Umwelt vorliegen, der nicht mit den aktuellen Gegebenheiten übereinstimmt. Solche mentalen Repräsentationen zukünftiger, erwünschter Zu-

stände werden als Ziele bezeichnet (zB. Sevincer & Oettingen, 2009). Das Initiieren und Regulieren von Handlungen, welche in ihrer Konsequenz eine Annäherung an einen Zielzustand erwirken, wird als Selbstregulation bezeichnet. Von einem Selbstregulationskonflikt spricht man, wenn ein durch einen Umweltreiz aktiviertes Verhalten im Konflikt mit einem Verhalten steht, das durch ein Ziel aktiviert wird.

Ein alltagsnahes Beispiel für einen solchen Konflikt ist die Spannung zwischen dem Ziel sich gesund zu ernähren und dem Konsum verschiedener Genussmittel, welche mit diesem Ziel nicht vereinbar sind. Der Anblick eines appetitlichen Stück Kuchens kann zum Beispiel eine sofortige Annäherungsreaktion auslösen, die aber nicht kompatibel mit der Vermeidungsreaktion ist, die sich aus dem Ziel der gesundheitsbewussten Ernährung ergibt.

Der Ausgang dieses Konflikts hat wichtige Implikationen, nicht nur hinsichtlich des Erfolgs sich gesund zu ernähren. Die menschliche Fähigkeit (oder Unfähigkeit) unmittelbaren Impulsen zu widerstehen und das eigene Verhalten entsprechend langfristiger Ziele zu regulieren, ist in verschiedenen Bereichen von zentraler Bedeutung. Neuere Längsschnittbefunde zufolge haben Selbstregulationsfähigkeiten sogar eine höhere Vorhersagekraft für schulischen und beruflichen Erfolg als Intelligenz (zB. Duckworth & Seligman, 2005).

Die Anwendung des RIM auf selbstregulatorische Konflikte bietet ein gutes theoretisches Fundament zur Untersuchung verschiedener Faktoren, die in Konfliktsituationen Einfluss auf Verhalten haben könnten. Die genaue Betrachtung und Berücksichtigung der impulsiven Determinanten, wie von Hofmann et al. (diese Ausgabe) zu Recht gefordert, ist hier ebenso wichtig wie die Betrachtung der Ziele, die dem Impuls entgegenstehen. Um die gesamte Komplexität eines selbstregulatorischen Konflikts zu erfassen und vor allem um Möglichkeiten zu erkennen auf den Konflikt Einfluss zu nehmen, ist es aus unserer handlungspsychologischen Perspektive daher zunächst wichtig, die konkrete Situation des Konflikts in den größeren Kontext der verschiedenen Phasen des Zielstrebens einzuordnen.

Das Handlungsphasenmodell

Bereits Kurt Lewin postulierte, dass die Prozesse der Zielsetzung und der Zielverfolgung von unterschiedlichen Prinzipien geleitet werden (vgl. Lewin, Dembo, Festinger & Sears, 1944). Das Rubikon-Modell der Handlungsphasen (Gollwitzer, 1990; Heckhausen & Gollwitzer, 1987; für einen Überblick relevanter Forschung siehe Achtziger & Gollwitzer, 2010) setzt beide Prozesse in Beziehung zueinander und beschreibt Handlungen von der Zielsetzung über die Zielverfolgung bis hin zur Zielerreichung. Dafür wird in dem Modell von vier aufeinander folgenden Handlungsphasen ausgegangen: In der ersten, prädeziSIONalen Phase wird ein Wunsch (unter allen möglichen Wünschen) auf der Basis von Überlegungen zu seiner Durchführbarkeit und Attraktivität ausgewählt und letztlich zu einem bindenden Ziel¹. Nach der Festlegung auf ein Ziel

wird in der prädeziSIONalen Phase die Implementierung des gesetzten Ziels geplant. Mit Abschluss der Planung beginnt die aktIONale Phase. In dieser dritten Phase wird das Ziel durch Ausführung der zuvor geplanten Handlungen verfolgt. Nach Erreichen des Ziels oder Zielabbruch folgt die letzte, postaktIONale Phase, in der die Zielerreichung und die Wirksamkeit der Mittel evaluiert werden. Während die erste und die letzte Phase (prädeziSIONal und postaktIONal) die Zielsetzung, also die Motivation betreffen, betreffen die zweite und die dritte Phase (prädeziSIONal und aktIONal) die Zielverfolgung, also die Volition.

Unser Rekurs auf das Modell der Handlungsphasen macht deutlich, dass die Frage des Zusammenspiels von impulsiven und reflektiven Prozessen im Artikel von Hofmann et al. (diese Ausgabe) auf die Umsetzung von bereits gewählten Zielen fokussiert. Diese Einschränkung scheint uns pragmatisch sinnvoll, aber konzeptuell nicht notwendig. Von Impulsen gestörte Selbstregulation dürfte es auch in den beiden motivationalen Phasen (prädeziSIONal und postaktIONal) geben. Es ist vorstellbar, dass eine Person beim Abwägen des Für und Widers bezüglich des Verfolgens eines bestimmten Wunsches, bei einem besonders attraktiven oder aversiven Für oder Wider stecken bleibt. Ein Beispiel für eine durch Impulse gestörte Selbstregulation, die sich jenseits der aktIONalen Phase, in der Phase der Zielsetzung (prädeziSIONal) abspielt, ist ein Kettenraucher, der es trotz Wissens über die negativen gesundheitlichen Konsequenzen des Rauchens nicht schafft, sich das Abgewöhnen zu einem verbindlichen Ziel zu machen.

Auch in der postaktIONalen Phase, bei der Beurteilung der Qualität und Quantität des erreichten Ziels, sind Einflüsse von Impulsen denkbar. Zum Beispiel könnte sich eine Person beim Betrachten bestimmter Aspekte der Zielrealisierung dazu hinreißen lassen, verschiedene mehr oder weniger attraktive Aspekte entweder überzubewerten oder zu ignorieren. Eine handlungstheoretische Perspektive auf Konflikte zwischen Impuls und Selbstkontrolle kann derartige Konflikte ebenfalls ans Licht bringen.

Die Grenzen von Zielen und Selbstkontrollstandards

Motivationale Prozesse, also sich Ziele zu setzen und sich an diese zu binden, sind ein wichtiger erster Schritt im Prozess des Zielstrebens. Die Entschlossenheit mit der man sich an ein Ziel bindet, wird als Zielverpflichtung (*Commitment*) bezeichnet. Je höher die Zielverpflichtung ist, desto wahrscheinlicher erreicht man ein selbst- oder auch fremdgesetztes Ziel (Locke & Latham, 1984; Locke, Latham & Erez, 1988; Oettingen, Pak & Schreiner, 2001). Dieser erste Schritt reicht jedoch oft nicht aus, um die Ziel-

¹ Dieser Schritt wird als „Überschreiten des Rubikons“ bezeichnet. Diese Metapher stammt vom Feldzug Julius Cäsars gegen die Provinz Pompeji im Jahre 49 v. Chr. Als der Fluss Rubikon überschritten war, äußerte einer seiner Berater Zweifel über die Expedition. Cäsar entgegnete, dass sich nicht mehr die Frage stelle, ob, sondern nur noch wie angegriffen werden sollte (siehe Heckhausen, Gollwitzer & Weinert, 1987).

erreicherung zu gewährleisten. Die volitionalen Prozesse (d. h. Prozesse der Zielverfolgung), welche auf das Zielsetzen folgen, sind daher für menschliches Handeln von besonderer Bedeutung. Im Folgenden werden wir deshalb zunächst erörtern, weshalb der Wirkungsgrad von Zielen begrenzt ist. Anschließend gehen wir auf eine wirkungsvolle Selbstregulationsstrategie ein, die das Erreichen von Zielen durch konkretes Vorausplanen erleichtert: Durchführungsintentionen.

Ziele werden von Hofmann et al. (diese Ausgabe) unter dem Begriff der Selbstkontrollstandards oder Zielintentionen eingeführt. Die Autoren diskutieren in diesem Zusammenhang empirische Belege, in denen explizite Selbstkontrollstandards wichtige Verhaltensdeterminanten darstellen, deren Einfluss jedoch von der Verfügbarkeit ausreichend kognitiver Ressourcen bestimmt wird. Zum Beispiel konsumierten Personen mit hohen Selbstkontrollstandards bezüglich ihres Ernährungsverhaltens (d. h. dem Ziel sich gesund zu ernähren) weniger hedonisch attraktive Produkte (z. B. Schokolade) als Personen mit niedrigen Selbstkontrollstandards (Hofmann, Rauch & Gawronski, 2007). Bei verminderten Selbstregulationsressourcen verringerte sich der Einfluss der Selbstkontrollstandards (reflektive Verhaltensdeterminanten) allerdings und das Ausmaß der impliziten Bewertung des hedonischen Reizes (impulsive Verhaltensdeterminante) gewann an Einfluss. Diese Beobachtung, dass Selbstkontrollstandards allein nicht immer ausreichen um Verhalten erfolgreich zu regulieren, findet in der Motivationsforschung seine Entsprechung in der sogenannten Ziel-Verhaltensdiskrepanz (*intention-behavior gap*; siehe Armitage & Connor, 2001; Webb & Sheeran, 2006).

Eine mögliche Ursache für diese Diskrepanz ist der von Hofmann et al. (diese Ausgabe) berichtete geschwächte Einfluss von reflektiven Verhaltensdeterminanten unter Bedingungen eingeschränkter kognitiver Kapazitäten (Hofmann et al., 2007). Allerdings kommen auch andere Ursachen für die Ziel-Verhaltensdiskrepanz in Frage, die nicht unmittelbar mit einem impulsiv-reflektiven Konflikt zusammenhängen. Ein Beispiel hierfür ist das einfache Verpassen von günstigen Gelegenheiten um zielführende Handlungen zu initiieren. Hierfür muss nicht immer eine „Versuchungsproblematik“ verantwortlich sein, sondern die einfache Ablenkung durch andere Aufgaben ist ausreichend (für eine ausführliche Diskussion verschiedener Problematiken des Zielstrebens siehe Gollwitzer & Sheeran, 2006; Gollwitzer, Gawrilow & Oettingen, 2010).

Wie an diesem Beispiel deutlich wird, sind die Ressourcenabhängigkeit und die Langsamkeit des reflektiven Systems entscheidende Nachteile bei der Handlungskontrolle in kritischen Situationen. Jedoch hat das reflektive System andere Vorzüge, welche, wenn sie effektiv genutzt werden, die Nachteile wieder ausgleichen können. Eine derartige Qualität des reflektiven Systems ist die Fähigkeit zu vorausschauendem Planen (vgl. Strack & Deutsch, 2004). Man kann den Ablenkungen, den unterschiedlichen Anforderungen und den Verführungen des Alltags nicht immer entgehen. Aber man kann sie antizipieren und dann strategisch Automatismen in die assoziative Struktur des impulsiven Systems implementieren. Diese Strategie

des vorausschauenden Planens mittels Durchführungsintentionen werden wir nun im zweiten Teil dieses Kommentars zunächst theoretisch genauer beleuchten, um dann im dritten Teil empirische Befunde zu liefern, wie reflektive Verhaltensdeterminanten auch unter ungünstigen Bedingungen strategisch unterstützt werden können.

Durchführungsintentionen und ihre Wirkungsweise

Zur Überwindung der Ziel-Verhaltensdiskrepanz können einfache Zielintentionen („Ich will X erreichen!“) mit Durchführungsintentionen (*implementation intentions*; Gollwitzer, 1999) ausgestattet werden. Zur Formulierung einer Durchführungsintention muss eine kritische Situation sowie ein zielführendes Verhalten antizipiert werden. Situation und Verhalten werden dann im Format „Wenn Situation X eintritt, dann führe ich das Verhalten Y aus!“ miteinander verknüpft. Beispielsweise könnte eine Person, mit dem Ziel „Ich will mich gesünder ernähren!“ folgende Durchführungsintention fassen: „Wenn ich an der Theke der Cafeteria stehe, dann nehme ich mir einen Apfel!“. Die Antizipation der kritischen Situation (Cafeteriatheke) und das zielführende Verhalten (einen Apfel nehmen und nicht das Stück Kuchen) werden beim Formen der Durchführungsintention in einem willentlichen Akt miteinander verknüpft. Begegnet man dem kritischen Situationsreiz, so wird die Handlung automatisch initiiert.

Zahlreiche Studien aus unterschiedlichen Anwendungsfeldern belegen, dass Personen, die ihre Zielintentionen zusätzlich mit Durchführungsintentionen ausstatten, eine höhere Erfolgsrate bei der Realisierung dieser Ziele aufwiesen. Eine Meta-Analyse von Gollwitzer und Sheeran (2006) mit mehr als 8000 Teilnehmern in 94 unabhängigen Untersuchungen ergab eine Effektstärke von $d = .65$ für den Einfluss von Durchführungsintentionen. Dieser mittel-bis-große Effekt (Cohen, 1992) repräsentiert die zusätzliche Unterstützung des Zielerreichens durch Durchführungsintentionen im Vergleich zu Zielintentionen allein. Da Zielintentionen allein schon einen positiven Effekt auf das Erreichen eines Zieles haben, ist dieser zusätzliche positive Einfluss von Durchführungsintentionen bemerkenswert.

Die Wirkungsweise von Durchführungsintentionen kann auf verschiedene psychologische Prozesse zurückgeführt werden, die in Verbindung mit beiden Teilen des Plans stehen, a) der antizipierten Situation (Wenn-Teil) und b) dem beabsichtigten Verhalten (Dann-Teil):

a) Das Formen einer Durchführungsintention beinhaltet die Auswahl einer bestimmten zukünftigen Situation. Diese Auswahl der Situation führt dazu, dass das Aktivitätsniveau der mentalen Repräsentation der Situation erhöht wird und diese dadurch leichter zugänglich ist (Gollwitzer, 1999). Leichtere Zugänglichkeit bedeutet, dass sich die Wahrscheinlichkeit des Bemerkens und Identifizierens der im Wenn-Teil des Plans spezifizierten Situationen erhöht (z. B. Aarts, Dijksterhuis & Midden, 1999; Parkes-Stamm, Gollwitzer & Oettingen, 2007; Webb & Sheeran, 2007, 2008).

b) Die mentale Verbindung zwischen der Situation und der Handlung führt dazu, dass der situationale Cue die Initiierung der beabsichtigten Handlung automatisiert. Das Formen von Durchführungsintentionen führt dadurch zu einer unmittelbaren und effizienten Handlungsinitiierung, welche keines weiteren bewussten Willensaktes bedarf (z.B. Bayer, Achtziger, Gollwitzer & Moskowitz, 2009; Brandstätter, Lengfelder & Gollwitzer, 2001; Gollwitzer & Brandstätter, 1997).

Für die Automatizitätshypothese der Wirkungsweise von Durchführungsintentionen sprechen auch aktuelle neuropsychologische Studien (Paul et al., 2007; Schweiger Gallo, Keil, McCulloch, Rockstroh & Gollwitzer, 2009; Gilbert, Gollwitzer, Cohen, Oettingen & Burgess, 2009). Zum Beispiel berichten Gilbert und Kollegen (2009) fMRI-Messungen der Gehirnaktivität von Versuchsteilnehmern, die eine prospektive Gedächtnisaufgabe durchführten. Hierbei wurden die Handlungsinitiierung durch ein Ziel und durch einen konkreten Wenn-Dann-Plan miteinander verglichen. Bei Versuchsteilnehmern in der Ziel-Bedingung war die prospektive Gedächtnisaufgabe mit Aktivität im lateralen rostralen präfrontalen Kortex assoziiert. Bei Versuchsteilnehmern in der Wenn-Dann-Plan Bedingung war sie jedoch mit Aktivität im medialen rostralen präfrontalen Kortex assoziiert. Diese Aktivitätsmuster sprechen für die Automatizitätshypothese, denn die spezifische Gehirnaktivität im letzteren Fall (Wenn-Dann-Plan Bedingung) ist assoziiert mit Handlungen, die durch externe Reize ausgelöst werden (*bottom-up*), während die Gehirnaktivität im ersteren Fall (Zielbedingung) mit Handlungen assoziiert ist, die durch kontrollierte Prozesse (*top-down*) ausgelöst werden (Burgess, Dumontheil & Gilbert, 2007).

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass die Wirkungsweise von Durchführungsintentionen darauf beruht, dass – in den Worten von Hofmann et al. – sich das reflektive System die Mechanismen des impulsiven Systems zunutze macht. Anders formuliert: Durch die assoziative Verknüpfung der kritischen Situation mit dem zielführenden Verhalten im Wenn-Dann-Plan, wird in der kritischen Situation nicht das reflektive System beansprucht, um ein zielführendes Verhalten zu initiieren, sondern die Handlungskontrolle wird auf das impulsive System ausgelagert. Aufgrund dieser Eigenschaften der Wirkungsweise von Durchführungsintentionen spricht man von *strategischer Automatizität* (Gollwitzer, 1999).

Die Unterstützung reflektiver Verhaltensdeterminanten mittels Durchführungsintentionen

Hofmann et al. (diese Ausgabe) unterscheiden verschiedene Kontrollkapazitäten, die dem Individuum die Möglichkeit zur Impulskontrolle verleihen und damit den Einfluss reflektiver Verhaltensdeterminanten fördern: a) die Arbeitsgedächtniskapazität, b) die Fähigkeit zur Inhibition unerwünschter Handlungsimpulse und c) die Fähigkeit zur Affektkontrolle. Stärkere Ausprägungen dieser Kapazitäten und Fähigkeiten erhöhen die Vorhersagekraft

von reflektiven Verhaltensdeterminanten, wenn die relevanten Selbstkontrollstandards (d. h. Ziele) vorhanden sind. Im Umkehrschluss gehen niedrige Ausprägungen dieser Kapazitäten und Fähigkeiten mit einer höheren Vorhersagekraft von impulsiven Verhaltensdeterminanten einher. Im Folgenden wollen wir Befunde aus der Forschung zu Durchführungsintentionen aufführen, die verdeutlichen, wie Wenn-Dann-Pläne dazu genutzt werden können, trotz ungünstiger Bedingungen (z. B. kognitive Belastung, kritische Persönlichkeitseigenschaften), reflektive Verhaltensdeterminanten zu stärken und damit das Erreichen langfristiger Ziele zu unterstützen. Hierbei ist zu erwähnen, dass durch die strategische Automatizität in der kritischen Situation nicht das reflektive System die Erreichung langfristiger Ziele sicherstellt. Vielmehr wird das impulsive System im Vorfeld strategisch beeinflusst, um bestimmte zielführende Verhaltensweisen in der kritischen Situation zu automatisieren.

Arbeitsgedächtniskapazität

Durch die Abhängigkeit des reflektiven Systems von freien kognitiven Ressourcen ist das Ausmaß der individuellen Arbeitsgedächtniskapazität ein möglicher Faktor, welcher den Einfluss von reflektiven und impulsiven Verhaltensdeterminanten bestimmt. Hofmann, Friese und Roefs (2009) testeten diese Annahme und fanden, dass impulsive Verhaltensdeterminanten für Personen mit niedriger Arbeitsgedächtniskapazität eine höhere Vorhersagekraft auf späteren Konsum von Süßigkeiten hatten als für Personen mit hoher Arbeitsgedächtniskapazität.

Durchführungsintentionen automatisieren zielführendes Verhalten. Daraus ergibt sich die Annahme, dass die Initialisierung geplanten Verhaltens mittels Durchführungsintentionen nicht abhängig von freien kognitiven Ressourcen ist, also auch unter Bedingungen eingeschränkter Arbeitsgedächtniskapazität effektiv sein sollte. Brandstätter, Lengfelder & Gollwitzer (2001) testeten diese Annahme in vier Experimenten unter sehr verschiedenen Bedingungen: Die Einschränkung der Arbeitsgedächtniskapazität war in zwei Feld-Experimenten die Konsequenz der pathologischen Zustände von Patienten, die entweder unter akutem Drogenentzug oder unter Schizophrenie litten. In zwei weiteren Labor-Experimenten mit gesunden Personen wurde die Einschränkung der Arbeitsgedächtniskapazität experimentell durch ein Doppel-Aufgaben-Paradigma erzeugt. In allen vier Untersuchungen zeigte sich, dass mit Durchführungsintentionen ausgestattete Ziele effektiver erreicht wurden (dh. eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit hatten oder schneller erreicht wurden) als einfache Zielintention ohne Durchführungsintentionen. Diese Untersuchungen belegen die Ressourcenunabhängigkeit von Durchführungsintentionen bei der Initialisierung von zielführenden Handlungen und damit ihre Effektivität reflektive Verhaltensdeterminanten auch unter ungünstigen Bedingungen durchzusetzen.

Handlungsinhibition

Als weiterer Moderator für reflektive/impulsive Handlungskontrolle wurde von Hofmann et al. (diese Ausgabe) die Fähigkeit zur Inhibition von Handlungsimpulsen aufgeführt. Sie belegen diese Annahme mit Befunden, dass der Zusammenhang zwischen impliziten, affektiven Bewertungen von Schokolade und deren späterer Konsum größer war, wenn die untersuchten Personen niedrige Fähigkeiten zu inhibitorischer Handlungskontrolle hatten, im Vergleich zu Personen mit hohen Fähigkeiten zu inhibitorischer Handlungskontrolle (Hofmann et al., 2009).

Die Fähigkeit impulsiv ausgelöste Reaktionen zu unterdrücken, stärkt also reflektive Verhaltensdeterminanten. Welche Möglichkeiten haben aber Personen mit unterdurchschnittlichen Fähigkeiten zu inhibitorischer Handlungskontrolle? Kann man diese Schwäche ausgleichen? Der Forschungsansatz der Durchführungsintentionen zeigt auch hier, dass mittels konkreter Wenn-Dann-Pläne inhibitorische Handlungskontrolle automatisiert werden kann, selbst wenn die individuelle Fähigkeit zur Handlungsinhibition beeinträchtigt ist.

Kinder mit Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom (ADHS) zeichnen sich durch ihre erhöhte Impulsivität aus, welche zumindest teilweise auf Defizite inhibitorischer Kontrolle zurückzuführen ist. Gawrilow und Gollwitzer (2008) ließen Kinder mit und ohne ADHS eine Stopp-Signal-Aufgabe bearbeiten. Bei dieser Aufgabe muss unter bestimmten Umständen (Stopp-Signal) die Reaktion auf einen Ziel-Reiz inhibiert werden. Es zeigte sich, dass ADHS-Kinder mit einer einfachen Zielintention (bei Stopp-Signal keine Taste drücken) mehr Fehler bei den Stopp-Durchgängen machten als Kinder ohne ADHS mit einer einfachen Zielintention. Wurde aber bei ADHS-Kindern das Ziel zusätzlich mit einer Durchführungsintention ausgestattet, so waren sie beim Inhibieren der Reaktion nach einem Stopp-Signal ebenso erfolgreich wie Kinder ohne ADHS. Selbst chronische Störungen der inhibitorischen Kontrolle, wie sie bei ADHS vorliegen, können also mittels Durchführungsintentionen positiv beeinflusst werden. Deshalb ist anzunehmen, dass auch das automatische Annäherungsverhalten an einen hedonisch positiven Reiz (z. B. Schokoladenkuchen) mittels einer adäquaten Wenn-Dann-Reaktionsinhibitionsstrategie unterbunden werden kann.

Affektkontrolle

Neben der Arbeitsgedächtniskapazität und der Handlungsinhibitionsfähigkeit ist die Fähigkeit zur Kontrolle von inzidenziell ausgelöstem Affekt eine Fähigkeit, für die ein separater Einfluss auf reflektive/impulsive Handlungskontrolle nachgewiesen werden konnte. Der Zusammenhang zwischen impliziten, affektiven Bewertungen für Schokolade und deren späterer Konsum war größer für Personen mit niedrigen Fähigkeiten zur Affektkontrolle als für Personen mit hohen Fähigkeiten zur Affektkontrolle (Hofmann et al., 2009).

Auch die Regulierung von Affekt kann mittels Durchführungsintentionen erfolgreich unterstützt werden, wie

eine Serie von Untersuchungen von Schweiger Gallo und Kollegen (Schweiger Gallo et al., 2009) eindrucksvoll demonstriert. Spinnenphobikern und Nicht-Spinnenphobikern wurden Spinnenbilder präsentiert. In verschiedenen Bedingungen hatten die Versuchspersonen entweder nur die Zielintention, die Spinnen zu ignorieren, oder die Zielintention und eine entsprechende Durchführungsintention („Wenn ich eine Spinne sehe, dann ignoriere ich sie!“). Negativer Affekt wurde als Selbstbericht (Schweiger Gallo et al., Exp. 2) sowie als elektrokortikales Korrelat (Exp. 3) erhoben. Für die Spinnenphobiker zeigte sich, dass die Zielintention allein nicht ausreichte um negativen Affekt beim Anblick der Spinnen zu unterdrücken. Wurden die Ziele aber zusätzlich mit einer Durchführungsintention ausgestattet, so zeigten die Spinnenphobiker einen deutlich geringer ausgeprägten negativen Affekt in Reaktion auf die Spinnenbilder. Tatsächlich lag der negative Affekt bei den Spinnenphobikern mit Durchführungsintentionen sogar auf einem ähnlich niedrigen Niveau wie bei Nicht-Spinnenphobikern. Diese Ergebnisse zeigten sich sowohl bei selbstberichteten Affekt als auch in den gemessenen elektrokortikalen Korrelaten.

Diese Studien belegen die Effektivität von Durchführungsintentionen zur Regulation von negativem Affekt. Die von Hofmann et al. (diese Ausgabe) und uns bisher angesprochenen Versuchsszenarien zeichnen sich allerdings dadurch aus, dass ein Selbstregulationskonflikt aufgrund von positivem Affekt auftritt (z.B. durch ungesunde Snacks). Auch wenn die direkte Regulation von positivem Affekt mittels Durchführungsintentionen bisher noch nicht untersucht wurde, spricht nichts dagegen, dass auch positiver Affekt mit Hilfe von Durchführungsintentionen reguliert werden kann. Hinweise, dass Durchführungsintentionen auch hilfreich sein können, um positiven Reizen und durch diese ausgelösten positiven Affekt zu widerstehen, zeigt eine aktuelle Untersuchung zur Verringerung des Konsums von ungesunden Nahrungsmitteln (Adriaanse et al. 2010). In zwei Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass eine Kombination aus mentalem Kontrastieren (d.h. der Visualisierung von positiven Zielkonsequenzen und möglichen Hindernissen auf dem Weg zum Ziel; Oettingen, Pak & Schnetter, 2001) und Durchführungsintentionen (*Mental Contrasting with Implementation Intentions*; MCII) Ernährungsumstellungsziele unterstützen kann. Teilnehmer der Untersuchung waren Personen mit dem Ziel sich gesünder zu ernähren. Insbesondere wollten sie mit ihren ungesunden Naschgewohnheiten (*Snacking Habits*) brechen. Innerhalb des Untersuchungszeitraums von einer Woche waren Teilnehmer in der MCII-Bedingung besonders erfolgreich darin, weniger ungesunde Snacks zu konsumieren.

Die Summe der Belege aus verschiedenen Bereichen zeigt eindrucksvoll, wie mittels Durchführungsintentionen, zielführende Handlungen strategisch geplant und in kritischen Situationen automatisch umgesetzt werden können. Reflektive Verhaltensdeterminanten (d.h. Ziele) können durch diese Strategie unterstützt werden, ohne jedoch von den Voraussetzungen des reflektiven Systems (z. B. freie kognitive Kapazitäten) abhängig zu sein. Im letzten Teil dieses Kommentars möchten wir einen neuen For-

schungsansatz zu Durchführungsintentionen vorstellen, der sich direkt aus dem Reflektiv-Impulsiv-Modell von Strack und Deutsch (2004) ableitet: reflektive Durchführungsintentionen.

Neue Forschungsimpulse: Unterstützung reflektiver Verhaltensdeterminanten mit reflektiven Durchführungsintentionen

Werden durch das impulsive und das reflektive System verschiedene inkompatible Handlungsmöglichkeiten aktiviert, so wird als Ergebnis die Handlung ausgeführt, die als erste einen kritischen Schwellenwert überschreitet (Strack & Deutsch, 2004). Aus dieser Modellannahme ergeben sich zwei Möglichkeiten, um mittels Durchführungsintentionen reflektive Verhaltensdeterminanten zu unterstützen: Dies kann entweder indirekt geschehen, indem konkrete zielführende Handlungen automatisiert werden oder direkt, indem in kritischen Situationen ein Reflektionsprozess angestoßen wird.

In den bisher beschriebenen Untersuchungen zu Durchführungsintentionen wurde der Konflikt zwischen impulsiver und reflektiver Handlungsaktivierung mittels Wenn-Dann-Plänen beeinflusst, die eine konkrete Handlungsoption zur Verfügung stellten (z.B. dann drücke ich die Taste nicht; dann ignoriere ich die Spinne). Diese Handlungsoptionen waren strategisch ausgewählt, um langfristige Zielen zu fördern. Der Automatismuscharakter der Durchführungsintentionen sorgte dafür, dass die Handlungsoptionen unmittelbar, also genauso schnell wie der Impuls, zur Verfügung standen. Es ist wichtig zu erwähnen, dass das reflektive System in den kritischen Situationen selbst keinen unmittelbaren Einfluss ausübte, sondern nur an der Planung des Verhaltens beteiligt war.

Eine bisher wenig beachtete Möglichkeit Zielstreben zu unterstützen, ist mittels Durchführungsintentionen einen Reflektionsprozess direkt anzustoßen. Anstatt eine kritische Situation mit einer konkreten zielführenden Handlung zu verknüpfen, kann im Dann-Teil ein bestimmter (oder unbestimmter) Reflektionsprozess spezifiziert werden. Der größte Vorteil einer solchen reflektiven Durchführungsintention ist, dass sie eine flexible, der Situation angepasste Handlungskontrolle zulässt. Auf der anderen Seite ergibt sich aber das Manko, dass diese Flexibilität auch die Möglichkeit einer Fehlentscheidung zulässt. Zwei Grundannahmen erscheinen für die Effektivität solcher reflektiven Durchführungsintentionen notwendig:

a) Das reflektive System (d. h. die bewusste Reflexion) muss potenziell dazu in der Lage sein, eine „richtige“ Entscheidung (im Sinne von Langzeitzielen) zu erkennen. Das heißt, das kritische Wissen, welches hierfür notwendig ist, muss zur Verfügung stehen (z. B. Zucker ist ungesund. – Der Schokoladenkuchen vor mir enthält viel Zucker.). Diese Grundannahme sollte bei den meisten von Hofmann et al. (diese Ausgabe) angesprochenen Selbstregulationskonflikten erfüllt sein, da es nur durch das

„bessere Wissen“ des reflektiven Systems zu einem wahrgenommenen Konflikt mit einem Impuls kommt.

b) Eine weitere Voraussetzung ist das Vorhandensein von ausreichend kognitiven Ressourcen, denn natürlich ist nicht zu erwarten, dass ein mit Durchführungsintentionen angestoßener Reflektionsprozess keine kognitiven Ressourcen benötigt. Man kann dieses Problem allerdings auch folgendermaßen betrachten: Die Merkmale des reflektiven Systems beschränken unsere Fähigkeit uns mit verschiedenen Aspekten unserer Umwelt gleichzeitig (bewusst) zu beschäftigen. Eine reflektive Durchführungsintention könnte allerdings dazu eingesetzt werden, in kritischen Situationen den Fokus auf einen zielrelevanten wichtigen Aspekt zu lenken. Ein Beispiel: Man ist vertieft in Gedanken an ein bevorstehendes Treffen mit dem Chef und greift automatisch in der Cafeteria nach dem Stück Kuchen. In einer solchen Situation könnte eine reflektive Durchführungsintention, die an den Kuchen (kritischer antizipierter Stimulus) gekoppelt ist, einen Reflektionsprozess einleiten, mit der Konsequenz, dass der Person das Ziel („sich gesund ernähren“) wieder bewusst wird und daraufhin eine alternative Handlung (z. B. Obst auswählen) eingeleitet werden kann.

Zusammengefasst vermuten wir also, dass die Nachteile, die sich im Alltag aus dem „Ressourcenhunger“ des reflektiven Systems ergeben, sich nicht unbedingt darin zeigen, dass bewusste Reflektionsprozesse eingeschränkt sind, weil man nicht genügend Ressourcen hat, sondern, dass man es verpasst oder nicht dazu in der Lage ist im richtigen Moment einen Reflektionsprozess zu starten. Genau diese Schwäche des In-Gang-Setzens eines Reflektionsprozesses in einer kritischen Situation könnte mittels Durchführungsintentionen automatisiert und damit überwunden werden.

Eine der wenigen bisher publizierten Arbeiten, in denen die Möglichkeit einen Reflektionsprozess anzustoßen, untersucht wurde, stammt von Henderson, Gollwitzer und Oettingen (2007). Mittels verschiedener Pläne sollte die Eskalation der Bindung an eine Handlung (*escalation of commitment*; d.h. zum Beispiel die Tendenz eine offensichtlich scheiternde Strategie beizubehalten; z. B. Staw, 1976) verhindert werden. Die Versuchspersonen bearbeiteten einen Test zu ihrem Allgemeinwissen. Um diesen Test so erfolgreich wie möglich zu absolvieren, konnten die Versuchspersonen eine von drei Bearbeitungsstrategien wählen. Die Versuchspersonen hatten das Ziel immer die beste Strategie zu nutzen und zusätzlich entweder einen konkreten Handlungsplan („Wenn ich enttäuschende Rückmeldungen bekomme, dann wechsele ich zu einer anderen Strategie!“) oder einen Plan, der einen Reflektionsprozess über die aktuelle Problematik anstieß („Wenn ich enttäuschende Rückmeldungen bekomme, dann denke ich darüber nach wie es mit meiner Strategie läuft!“). Zu verschiedenen Zeitpunkten während der Aufgabenbearbeitung hatten die Versuchspersonen die Möglichkeit ihre Bearbeitungsstrategie zu wechseln. Ein Strategiewechsel wurde nötig, da während der Aufgabenbearbeitung offensichtlich wurde (ausgelöst durch negative Rückmeldungen), dass die ursprünglich gewählte Bearbeitungsstrategie nicht erfolgreich war. Insgesamt nutzten Versuchspersonen

sonen, die zusätzlich zu der Zielintention eine Durchführungsintention gefasst hatten, häufiger die Möglichkeit die Strategie zu wechseln als Versuchspersonen ohne Durchführungsintention. Auch der reflektive Plan („[...] dann denke ich darüber nach wie es mit meiner Strategie läuft!“) war hilfreich, obwohl dieser Plan, im Gegensatz zu dem konkreten Handlungsplan („[...] dann wechsel ich zu einer anderen Strategie!“), keine konkrete zielführende Handlung beinhaltete.

Zwei zusätzliche Einflussfaktoren wurden von Henderson et al. (2007) untersucht: Zum einen, ob die Versuchspersonen unter Zeitdruck standen oder nicht und zum anderen, ob es eine kurzliche (positive) Veränderung des ursprünglich negativen Feedbacks gab. Unterschiede, die sich in Bezug auf die Effektivität von reflektiven und konkreten, handlungsbezogenen Plänen zeigten, veranschaulichen die jeweiligen Vor- und Nachteile beider Arten von Pläne. Hatten die Versuchspersonen wenig Zeit zur Verfügung, so war der konkrete, handlungsbezogene Plan effektiver als der reflektive Plan, da für einen Reflektionsprozess Zeit unerlässlich ist. Der Vorteil des reflektiven Plans zeigte sich allerdings, wenn veränderte Umstände eine flexible Handlungskontrolle erforderten. Dies wurde ersichtlich, wenn das anfänglich negative Feedback mit der Zeit positiver wurde und sich damit andeutete, dass die aktuelle Strategie nun erfolgreicher angewandt werden konnte. Versuchspersonen mit einem konkreten Handlungsplan waren nicht sensibel gegenüber dieser veränderten Situation und wechselten ihre Strategie unter beiden Bedingungen im selben Ausmaß. Die reflektiven Handlungspläne allerdings ließen diese Flexibilität zu und nur Personen, die permanent negative Rückmeldungen erhielten, wechselten die Strategie, während Personen, die kürzlich positivere Rückmeldungen erhielten, diese Information in ihre Entscheidung in der kritischen Situation integrierten und die Strategie seltener wechselten.

Diese Befunde verdeutlichen, wie verschiedene situationale Anforderungen (Zeitdruck, Flexibilität) durch verschiedene Formen von Durchführungsintentionen (konkret, reflektiv) gezielt angesprochen werden können. Wir erwarten, dass reflektive Handlungspläne auch in appetitiven Situationen, wie zum Beispiel der Selbstregulation von Essverhalten, erfolgreich eingesetzt werden können. Im Einklang mit Strack und Deutschs (2004) Annahmen über das reflektive System, nehmen wir an, dass die Aktivierung eines Reflektionsprozesses in kritischen Situationen dazu führt, dass Faktoren aktiviert werden, welche über die unmittelbare Situation hinausgehen (zB. Erinnerung an das Ziel sich gesund zu ernähren; das Wissen welche Nahrungsmittel ungesund sind). Die Idee der reflektiven Durchführungsintentionen hat viel gemein mit dem berühmten Knoten, den man sich in ein Taschentuch macht, um sich an etwas Bestimmtes zu erinnern. Im Gegensatz zu einer Notiz enthält der Knoten keine Information über die kritische Angelegenheit, an die man sich erinnern möchte, aber der Knoten löst einen Reflektionsprozess aus, der ausreichend ist, um sich wieder daran zu erinnern.

Durch die flexible Handlungskontrolle mittels reflektiver Durchführungsintentionen, deren Grundlage Annah-

men aus dem RIM (Strack & Deutsch, 2004) bilden, eröffnen sich eine Reihe von neuen Einsatzmöglichkeiten von Durchführungsintentionen, die in zukünftigen Forschungsprogrammen untersucht werden müssen, um so dem Bereich der Selbstregulationsforschung neue Erkenntnisse zu liefern.

Fazit

Aus unserer handlungspsychologischen Perspektive ist die besondere Leistung des RIM (Strack & Deutsch, 2004) und dessen Anwendung auf selbstregulatorische Konflikte (Hofmann et al., diese Ausgabe) die Identifikation von kritischen Situationen und Persönlichkeitsvariablen, die dazu führen, dass impulsive Verhaltensdeterminanten an Einfluss gewinnen, welche im Konflikt zu langfristigen Zielen (also reflektiven Verhaltensdeterminanten) stehen. Um mittels Durchführungsintentionen strategisch in selbstregulatorische Konflikte eingreifen zu können, ist das Wissen über genau diese durch das RIM identifizierbaren kritischen Verhaltensdeterminanten notwendig. Durch dieses Wissen können drei zentrale Aspekte der Forschung zu Durchführungsintentionen theoriegeleitet aufgegriffen werden. Diese sind a) die Spezifikation von kritischen Situationen im Wenn-Teil der Durchführungsintention (z. B. Situationen, in denen Ablenkungen für kognitive Belastung sorgen), b) die Spezifikation von angemessenen Verhaltensweisen im Dann-Teil der Durchführungsintention (z. B. die Hemmung einer impulsiven Handlung) und c) die Identifizierung von besonders gefährdeten Personengruppen, die von Interventionen mittels Durchführungsintentionen besonders profitieren können (z. B. Personen mit geringen Fähigkeiten zur Handlungsinhibition).

Die Anwendung des RIM auf selbstregulatorische Konflikte bietet eine wertvolle theoretische Grundlage zur wissenschaftlichen Betrachtung der Problematik, dass die menschliche Fähigkeit, langfristige Konsequenzen in aktuelle Handlungsentscheidungen einzubeziehen, häufig keine Umsetzung in tatsächliches Verhalten findet. In diesem Kommentar haben wir die Perspektive von Hofmann und Kollegen um unsere handlungspsychologische Sichtweise erweitert. Wir hoffen aufgezeigt zu haben, dass eine Betrachtung von Selbstregulationskonflikten über die konkrete Situation des Konflikts hinaus, wertvolle Perspektiven eröffnet, vor allem in Bezug auf die strategische Beeinflussung von Selbstregulationskonflikten mit dem Ziel, reflektive Verhaltensdeterminanten zu unterstützen. Weiterhin hoffen wir, dass die vielen Schnittstellen zwischen dem RIM (Strack & Deutsch, 2004) und der Theorie der Durchführungsintentionen (Gollwitzer, 1999) einen fruchtbaren Boden für zukünftige Forschung bieten, die neue Erkenntnisse in Bezug auf Selbstregulation und Selbstregulationskonflikte erzielt.

Literatur

Aarts, H., Dijksterhuis, A. & Midden, C. (1999). To plan or not to plan? Goal achievement or interrupting the performance

- of mundane behaviors. *European Journal of Social Psychology*, 29, 971–979.
- Achtziger, A. & Gollwitzer, P. M. (2010). Motivation und Volition im Handlungsverlauf. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation und Handeln* (4th ed., pp. 309–335). Berlin: Springer Verlag.
- Adriaanse, M. A., Oettingen, G., Gollwitzer, P. M., Hennes, E. P., de Ridder, D. T. D. & de Wit, J. B. F. (2010). When planning is not enough: Breaking unhealthy snacking habits with mental contrasting and implementation intentions. *European Journal of Social Psychology*, 40, 1277–1293.
- Armitage, C. J. & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behavior: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471–499.
- Bayer, U. C., Achtziger, A., Gollwitzer, P. M. & Moskowitz, G. (2009). Responding to subliminal cues: Do if-then plans cause action preparation and initiation without conscious intent? *Social Cognition*, 27, 183–201.
- Brandstaetter, V., Lengfelder, A. & Gollwitzer, P. M. (2001). Implementation intentions and efficient action initiation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 946–960.
- Burgess, P. W., Dumontheil, I. & Gilbert, S. J. (2007). The gateway hypothesis of rostral PFC (area 10) function. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 290–298.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155–159.
- Duckworth, A. L. & Seligman, M. E. P. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science*, 16, 939–944.
- Gawrilow, C. & Gollwitzer, P. M. (2008). Implementation intentions facilitate response inhibition in children with ADHD. *Cognitive Therapy and Research*, 32, 261–280.
- Gilbert, S. J., Gollwitzer, P. M., Cohen, A.-L., Oettingen, G. & Burgess, P. W. (2009). Separable brain systems supporting cued versus self-initiated realization of delayed intentions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35, 905–915.
- Gollwitzer, P. M. (1990). Action phases and mindsets. In E. T. Higgins & J. R. M. Sorrentino (Eds.), *The handbook of motivation and cognition* (Vol. 2, pp. 53–92). New York: Guilford.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54, 493–503.
- Gollwitzer, P. M. & Brandstaetter, V. (1997). Implementation intentions and effective goal pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 186–199.
- Gollwitzer, P. M., Gawrilow, C. & Oettingen, G. (2010). The power of planning: Self-control by effective goal-striving. In R. R. Hassin, K. N. Ochsner & Y. Trope (Eds.), *Self control in society, mind, and brain* (pp. 279–296). New York: Oxford University Press.
- Gollwitzer, P. M. & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, 38, 69–119.
- Heckhausen, H. & Gollwitzer, P. M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and Emotion*, 11, 101–120.
- Heckhausen, H., Gollwitzer, P. M. & Weinert, F. E. (1987). *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Henderson, M. D., Gollwitzer, P. M. & Oettingen, G. (2007). Implementation intentions and disengagement from a failing course of action. *Journal of Behavioral Decision Making*, 20, 81–102.
- Hofmann, W., Friese, M. & Roefs, A. (2009). Three ways to resist temptation: The independent contributions of executive attention, inhibitory control, and affect regulation to the impulse control of eating behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 431–435.
- Hofmann, W., Friese, M., Müller, J. & Strack, F. (2011). Zwei Seelen wohnen, ach, in meiner Brust – Psychologische und philosophische Erkenntnisse zum Konflikt zwischen Impuls und Selbstkontrolle. *Psychologische Rundschau*, 62, 147–166.
- Hofmann, W., Friese, M. & Strack, F. (2009). Impulse and Self-Control From a Dual-Systems Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4, 162–176.
- Hofmann, W., Rauch, W. & Gawronski, B. (2007). And deplete us not into temptation: Automatic attitudes, dietary restraint, and self-regulatory resources as determinants of eating behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 497–504.
- Lewin, K., Dembo, T., Festinger, L. & Sears, P. S. (1944). Level of aspiration. In McHunt (Ed.), *Personality and the behaviour disorders* (Vol. 1, pp. 333–378). New York: Ronald.
- Locke, E. A. & Latham, G. P. (1984). *Goal setting: A motivational technique that works!* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Locke, E. A., Latham, G. P. & Eraz, M. (1988). The determinants of goal commitment. *Academy of Management Review*, 13, 23–29.
- Oettingen, G., Pak, H. & Schnetter, K. (2001). Self-regulation of goal setting: Turning free fantasies about the future into binding goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 736–753.
- Parks-Stamm, E., Gollwitzer, P. M. & Oettingen, G. (2007). Action control by implementation intentions: Effective cue detection and efficient response initiation. *Social Cognition*, 25, 248–266.
- Paul, I., Gawrilow, C., Zech, F., Gollwitzer, P., Rockstroh, B. & Odenthal, G. (2007). If-then planning modulates the P300 in children with attention deficit hyperactivity disorder. *NeuroReport: For Rapid Communication of Neuroscience Research*, 18, 653–657.
- Schweiger Gallo, I., Keil, A., McCulloch, K. C., Rockstroh, B. & Gollwitzer, P. M. (2009). Strategic automation of emotion control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96, 11–31.
- Sevincer, A. T. & Oettingen, G. (2009). Ziele. In V. Brandstätter & J. H. Otto (Hrsg.), *Handbuch der Allgemeinen Psychologie – Motivation und Emotion* (Vol. 11, S. 37–45). Göttingen: Hogrefe.
- Staw, B. (1976). Knee-deep in the big muddy: A study of escalating commitment to a chosen course of action. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 27–44.
- Strack, F. & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 220–247.
- Webb, T. L. & Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, 132, 249–268.
- Webb, T. L. & Sheeran, P. (2007). How do implementation intentions promote goal attainment? A test of component processes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 295–302.
- Webb, T. L. & Sheeran, P. (2008). Mechanisms of implementation intention effects: The role of goal intentions, self-efficacy, and accessibility of plan components. *British Journal of Social Psychology*, 47, 373–395.

Dr. Torsten Martiny-Hünger

Universität Konstanz
 Universitätsstr. 10
 78457 Konstanz
 E-Mail: torsten.huenger@uni-konstanz.de