

# Digitalisierung in der Stressprävention – eine qualitative Interviewstudie zu Nutzenpotenzialen

Kim Janine Blankenhagel<sup>1</sup>, Anne-Katrin Witte<sup>1</sup>, Rüdiger Zarnekow<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Technische Universität Berlin, Lehrstuhl für Informations- und Kommunikationsmanagement,  
Berlin, Deutschland  
{k.blankenhagel,a.witte,ruediger.zarnekow}@tu-berlin.de

**Abstract.** Stress gilt als Verursacher zahlreicher Erkrankungen, wenn er nicht mit ausreichend Entspannung und Ruhe im Gleichgewicht steht. Dauerstress und Burnout nehmen stetig zu, weshalb die Notwendigkeit für Prävention und Stressmanagement steigt. Digitale Technologien ermöglichen neue Methoden präventiven Stressmanagements, allerdings sind die Nutzenpotenziale entsprechender Systeme weitgehend unerforscht. Diese Untersuchung schließt die Forschungslücke mittels einer qualitativen Interviewstudie. Dafür wurden 15 teilstandardisierte Interviews geführt, die vier verschiedene Perspektiven (Krankenkassen, Leistungserbringer, Privatwirtschaft, Nutzer) beinhalten. Aus ihnen wurden Nutzenpotenziale digitaler Stressmanagementsysteme aggregiert, die sich in die zwei entwickelten Kategorien *Verbesserung der medizinischen Versorgung* und *Verbesserung der Inanspruchnahme* unterteilen lassen. Die Interviews ergaben, dass digitale Stressmanagementsysteme diverse Nutzenpotenziale besitzen und einen Beitrag zur Gesundheitsversorgung leisten können. Sie können niedrigschwellig in Anspruch genommen werden, stärken die Eigenständigkeit und Selbsthilfe der Nutzer und bieten innovative Ansätze, übermäßigen Stress zu erkennen und adäquat darauf zu reagieren.

**Keywords:** digitales Stressmanagement, Prävention, Burnout, Nutzenpotenziale

## 1 Einleitung

Stress ist in vielen industrialisierten Ländern weit verbreitet [1] und kann zu diversen psychischen und physischen Erkrankungen führen [2]. Hohe Arbeitsbelastungen und gestiegene Komplexität im Arbeitsalltag führen zu steigenden Anforderungen an Berufstätige, was sich häufig durch erhöhte Stresslevel äußert [3]. Diese sind Vorstufen eines Burnouts und Stressmanagement ist neben ausreichender Bewegung einer der wichtigsten Faktoren, um den Ausbruch der Erkrankung zu vermeiden [4]. Die Partizipation an herkömmlichen präventiven Angeboten zum erfolgreichen Umgang mit Stress ist allerdings gering. Gleichzeitig verbessern sich die technologischen Möglichkeiten, mittels neuartiger Sensortechnik sowie Interpretation und Analyse großer Datenmengen die medizinische Versorgung zu verbessern [5].

14<sup>th</sup> International Conference on Wirtschaftsinformatik,  
February 24-27, 2019, Siegen, Germany

Die gesundheitliche Versorgungskette lässt sich in die Bereiche Prävention, Diagnose, Therapie und Rückfallprävention unterteilen, wobei sich die vorliegende Untersuchung auf die präventive Phase bezieht. Der Forschungsschwerpunkt liegt demnach bei Systemen, die für gesunde Menschen entwickelt wurden und keinen therapeutischen oder krankheitsspezifischen Bezug aufweisen. Dieser Artikel umfasst eine Erhebung und Analyse von Nutzenpotenzialen mit folgender Forschungsfrage:

*„Welche Nutzenpotenziale besitzen digitale Stressmanagementsysteme?“*

Unter präventiven digitalen Stressmanagementsystemen (DSMS) werden im Rahmen dieser Erhebung Bewältigungsstrategien verstanden, die dem Erhalt der Gesundheit auf seelischer, körperlicher und sozialer Ebene dienen, das Ziel haben, Stress aufgrund arbeitsbezogener Belastungen in Richtung eines gesunden Gleichgewichts zu verringern und hauptsächlich auf digitalem Wege bereitgestellt werden (angelehnt an [6]). Sie können beispielsweise mittels Websites, Gesundheits-Applikationen auf dem Smartphone oder Wearables in Anspruch genommen werden. Der Begriff Nutzenpotenzial wird als Möglichkeit für eine im Sinne des Nutzers positive Veränderung definiert, die sich auf Mortalität, Morbidität, gesundheitsbezogene Lebensqualität und Patientenzufriedenheit bezieht (angelehnt an [7]).

Bisher sind digitale Präventionsangebote überwiegend unerforscht und die Nutzenpotenziale von DSMS in der Stressprävention weitgehend unbekannt [8]. Da zum jetzigen Zeitpunkt Einschätzungen, Deutungsmuster und Handlungsorientierungen sowie die Ermittlung individueller Perspektiven fehlen, ist im Rahmen dieser Untersuchung mit Blick auf ihren explorativen Charakter die Methodik qualitativer Interviews ausgewählt worden.

## **2 Einbettung in die Forschungslandschaft**

Die Analyse relevanter Forschungsliteratur zum Thema digitales Stressmanagement zeigt auf, dass der Bereich trotz der enormen Brisanz bisher wenig betrachtet wurde. Der Großteil aller Studien untersucht therapeutische Systeme für bereits erkrankte Personen (zum Beispiel Menschen mit stressassoziierten Erkrankungen wie Depression oder Burnout) mit zum Großteil quantitativem Studiendesign. In der Literatur lassen sich einige wenige Studien finden, die Fragen der Wirksamkeit und moderierende Faktoren digitaler Stressmanagementsysteme thematisieren (zum Beispiel [9–11]). Sie untersuchen allerdings hauptsächlich medizinische Aspekte, während der vorliegende Artikel zusätzlich den Anwender und seine Bedürfnisse sowie gesamtgesellschaftliche Aspekte adressiert, sodass eine ganzheitliche Sicht entwickelt werden kann. Des Weiteren wurden verschiedene Perspektiven und Sichtweisen der relevanten Stakeholder einbezogen und verglichen, wodurch sich diese Analyse von bereits vorliegenden Studien abhebt.

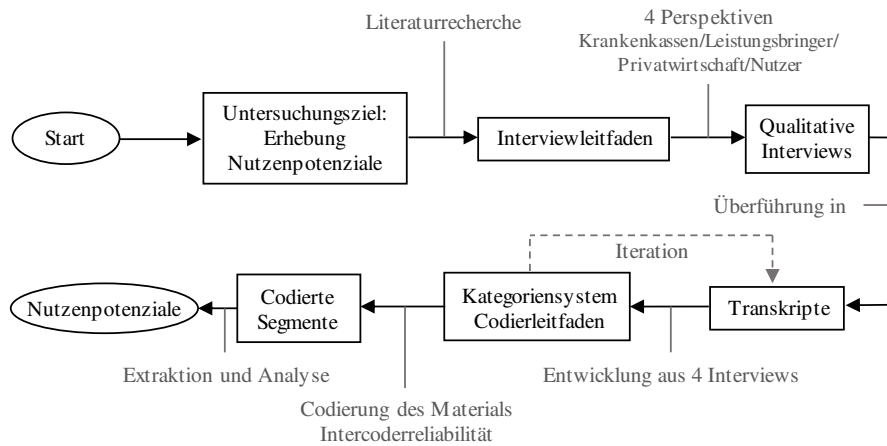
In der Literatur werden neben Stressmanagement zwei weitere Begriffe zur Vermeidung eines Burnouts benannt. Die Definition von DSMS grenzt sich von dem in der Literatur thematisierten „Job Redesign“ insofern ab, als dass DSMS von den

Nutzern selbst angewendet werden, wohingegen Maßnahmen des Job Redesigns hauptsächlich von Seiten der Arbeitgeber umgesetzt werden und eine Änderung der Rahmenbedingungen fokussieren [12]. Maßnahmen des „Job-Craftings“, bei dem wie bei DSMS die Aktivität des Nutzers im Zentrum steht, sind ähnlich zu solchen von DSMS. Beim Job-Crafting liegen die Aktionen allerdings hauptsächlich in stark arbeitsbezogenen Interventionen [13], wobei DSMS in einem allgemeineren Ansatz stressbezogene Interventionen anbietet, die sich nicht alle zwingend auf den Themenbereich Arbeit beziehen müssen.

### **3 Methodik**

Um die Nutzenpotenziale von DSMS zu eruieren, wurden im Frühjahr 2018 fünfzehn teilstandardisierte, leitfadengestützte Interviews durchgeführt. Mit dem Ziel eines ganzheitlichen Verständnisses wurden die vier zentralen Perspektiven der Krankenkassen (n = 3), der Leistungserbringer (Psychotherapeuten, medizinisches Personal; n = 4), der Privatwirtschaft (Anbieter von DSMS auf dem freien Markt; n = 4) und der Nutzer (n = 4) einbezogen. Insgesamt wurden 25 Interviewanfragen per E-Mail und eine Anfrage in einer Quantified-Self-Gruppe versendet, aus denen zehn telefonische und fünf persönliche Gespräche in deutscher Sprache resultierten.

Die Auswahl der Interviewpartner erfolgte nach Flickl [14] gemäß der Fallauswahl mittels eines qualitativen Stichprobenplans, um eine gezielte Auswahl besonders aussagekräftiger Fälle aufzunehmen. Konkret wurden die potenziellen Interviewpartner nach der (beruflichen) Erfahrung und Auseinandersetzung im Bereich der Stressprävention und der Nutzung digitaler Technologien zum Stressmanagement (mindestens zwei Jahre) rekrutiert. Die Voraussetzung zur Teilnahme am Interview war je nach Personengruppe entweder die Nutzung (Nutzer/Leistungserbringer) oder das Angebot (Privatwirtschaft/Krankenkassen) mindestens eines DSMS. Im Durchschnitt dauerte ein Interview 53 Minuten. Zu Beginn aller Interviews stellte der Interviewer sich und das Forschungsvorhaben vor und erläuterte Absicht sowie Struktur des Interviews. Mit dem Einverständnis der Interviewpartner wurden alle Gespräche aufgezeichnet, transkribiert und gemäß der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring [15] mit einer Software für qualitative Analyse (MaxQDA) ausgewertet. Die identifizierten Nutzenpotenziale wurden codiert, aggregiert und analysiert. Abbildung 1 visualisiert das methodische Vorgehen, das in den folgenden Abschnitten präziser erläutert wird.



**Abbildung 1.** Methodisches Vorgehen

### 3.1 Interviewleitfaden

Der zugrundeliegende teilstandardisierte Interviewleitfaden basiert auf den etablierten Prinzipien von Döring und Bortz und beruht auf einer vorangegangenen Sichtung der Literatur [16]. Aus dieser wurden Hinweise zu Nutzenpotenzialen aus vorhandenen Konzepten und Theorien zu DSMS deduziert und daraus Interviewfragen abgeleitet. Zunächst wurden das Profil des Interviewpartners und entsprechende Erfahrungen erfragt. Im Anschluss wurden Erzählaufforderungen zum Aufbau, zur Funktionsweise und zur Interaktion mit dem vorhandenen bzw. genutzten DSMS gesetzt, um darauffolgend in die Erhebung der Nutzenpotenziale überzugehen. Neben den Nutzenpotenzialen wurden auch Nachteile und Grenzen von DSMS erfragt. Da sich der Wissensstand und die Perspektiven der befragten Akteursgruppen unterscheiden, wurden für jede der vier Personengruppen die Interviewleitfäden spezifisch angepasst. Allgemein sind die Fragen nach dem Prinzip der Offenheit formuliert [17], sodass die Interviewten ihrer Sachkenntnis und ihren Interessen entsprechend antworten konnten. Um sicherzustellen, dass der Leitfaden sowohl zeitlich als auch inhaltlich angemessen und zielführend ist, wurde er vorab einzeln in jeder Personengruppe getestet.

### 3.2 Kategoriensystem

Die Entwicklung eines Kategoriensystems wurde regelbasiert nach Mayring [15] durchgeführt. Zunächst wurde das gesamte Material gesichtet und einer der Autoren entwickelte induktiv in einem iterativen Prozess das Kategoriensystem. Des Weiteren wurde ein vorläufiger Codierleitfaden erarbeitet, in dem die Ausprägungen der einzelnen Kategorien definiert und um Ankerbeispiele erweitert wurden. Daneben beinhaltet der Codierleitfaden weitere Codierregeln. Demnach sind die entwickelten Kategorien disjunkt, erschöpfend und überlappungsfrei und gebildete Unterkategorien stellen Ausprägungen ihrer Oberkategorien dar. Es wurden nur zusammenhängende

Textstellen mit mindestens drei Worten und maximal fünf Sätzen codiert. Nach einer Probecodierung von vier Interviews wurde eine endgültige Fassung des Codierleitfadens festgelegt. Um die Intercooderreliabilität sicherzustellen, codierte einer der anderen Autoren einen Teil des Interviewmaterials mit einem Kohens-Cappa-Koeffizienten von 0,81. Nach gemeinsamer Diskussion der unklaren Zuordnungen wurden die restlichen Interviews codiert. Es sind zwei Hauptkategorien (*Verbesserung der medizinischen Prävention* und *Verbesserung der Inanspruchnahme*) entstanden, die Abbildung 2 entnommen werden können. Sie veranschaulicht überdies die acht entwickelten Unterkategorien.

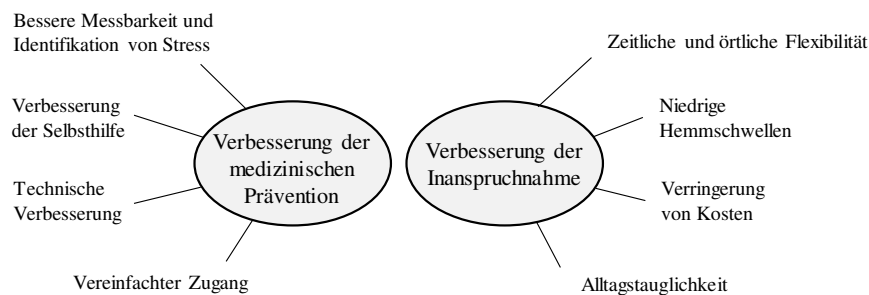


Abbildung 2. Kategoriensystem

#### 4 Nutzenpotenziale von DSMS

Die erhobenen Interviews ergeben Nutzenpotenziale in den zwei Bereichen medizinische Prävention und Inanspruchnahme. Mit einem Anteil von 61 % und 99 Textstellen (Codes) wurde in Summe die Kategorie *Verbesserung der medizinischen Prävention* am häufigsten thematisiert. An zweiter Stelle folgen Aussagen zu besseren Bedingungen der Inanspruchnahme (63 Codes, 39 %). Betrachtet man die Verteilung in den einzelnen befragten Gruppen getrennt, so spiegelt sich die oben genannte Reihenfolge bei den Anbietern der Privatwirtschaft und bei den Leistungserbringern wieder. Hingegen nennen die Nutzer und die Krankenkassen Nutzenpotenziale im Zusammenhang mit der Verbesserung der medizinischen Prävention und bezüglich der Inanspruchnahme nahezu gleich häufig mit einem leichten Schwerpunkt auf der Verbesserung der Inanspruchnahme. An dieser Verteilung lässt sich erkennen, dass die Nutzer und die Krankenkassen den Nutzen von DSMS gleichermaßen in medizinischen wie in nicht-medizinischen Gesichtspunkten (verbesserte Bedingungen für die Inanspruchnahme) sehen. Für die Privatwirtschaft und die Leistungserbringer ist der medizinische Fokus ausgeprägter, was mit ihrer beruflichen Ausrichtung und Erfahrung einhergeht und übereinstimmt. Abbildung 3 illustriert die Verteilung der Codes.

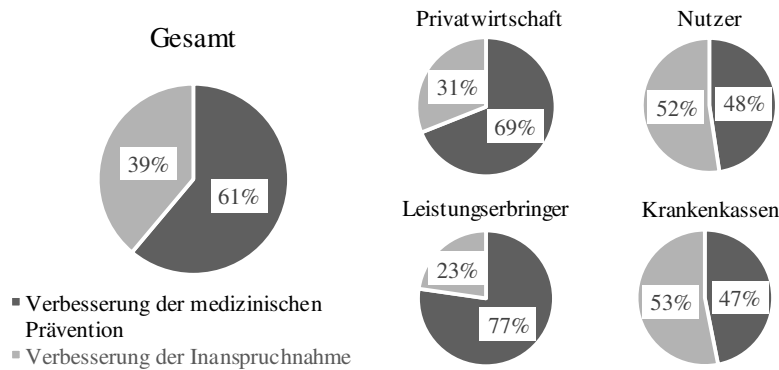


Abbildung 3. Verteilung der Codes

#### 4.1 Verbesserung der medizinischen Prävention

Dieser Abschnitt thematisiert die von den Interviewpartnern genannten Nutzenpotenziale beim Einsatz von DSMS, die zu einer Verbesserung der medizinischen Prävention führen. Eingeschlossen wurden alle Aussagen der Interviewpartner, die sich auf den Umgang, die Messung und Bewertung von Stress beziehen, Empfehlungen, Übungen oder andere medizinische Anregungen bezüglich digitalem Stressmanagement beinhalten oder die Interaktion mit tragbaren Computer- und Internettechnologien thematisieren, die einen direkten Einfluss auf die medizinische Prävention von Stress besitzt. Zusammenfassend werden die bessere Messbarkeit und Identifikation von Stress (42 Codes, 42 %), die verbesserte Selbsthilfe (19 Codes, 19 %), technische Verbesserungen (22 Codes, 22 %) und der vereinfachte Zugang (16 Codes, 16 %) genannt.

**Bessere Messbarkeit und Identifikation von Stress.** Die Unterkategorie *Bessere Messbarkeit und Identifikation von Stress* ist innerhalb der Kategorie *Verbesserung der medizinischen Prävention* am stärksten thematisiert. Dies zeigt, dass die Funktionalität der Stressmessung bei DSMS weitreichende Nutzenpotenziale mit sich bringt. Bis auf die Krankenkassen diskutieren diese Thematik alle befragten Akteursgruppen ausführlich. Das zurückhaltende Verhalten der Krankenkassen könnte damit erklärt werden, dass die DSMS der Krankenkassen hauptsächlich websitebasierte Programme darstellen, die über keine Stress messenden Funktionen verfügen.

Die Leistungserbringer erklären, dass Stress ein unspezifisches und abstraktes Erscheinungsbild ist und erst dann gesundheitsschädlich oder sogar krankhaft wird, wenn er häufig und langanhaltend auftritt. Die Messung von Stress steht daher im Zentrum der Aufmerksamkeit. Da Stress zu körperlichen Reaktionen wie beispielsweise vermehrter Schweißbildung, flacher Atmung oder Verspannungen führt, können durch Messung entsprechender Parameter Hinweise auf aktuelle Stresslevel gewonnen werden. Die Leistungserbringer und Anbieter aus der Privatwirtschaft benennen die Messung der Herzratenvariabilität, des Hautleitwiderstands, der

Atemfrequenz oder muskulärer Spannungen (zum Beispiel im Nacken) als geeignete Parameter zur Bestimmung von Stressbelastungen. Dafür bieten sich insbesondere Wearables an.

Wenn die gemessenen Größen vom DSMS in ein für den Nutzer verständliches Stresslevel übersetzt werden, wird er in die Lage versetzt, eigene Stressbelastungen zu erkennen und auszuwerten. Ursache- und Wirkungsbeziehungen können klar dargestellt werden, was einen hohen motivationalen Mehrwert mit sich bringt. Die Nutzer berichten davon, dass ein Stress messendes Gerät schnell eine Ankerfunktion übernimmt und sie es nach einigen Nutzungszyklen - durch Konditionierung - bereits mit Entspannung und Stressabbau assoziieren. Zu Beginn der Stressprävention ist es besonders gewinnbringend, wenn eine Auswertung der Stresslevel detailliert im Zeitverlauf dargestellt wird, da der Nutzer seine potenziell hohen Stresswerte mit entsprechenden Situationen und Ereignissen in Verbindung setzen kann. So wird es dem Nutzer erleichtert, seine individuellen externen Stressoren zu identifizieren. An dieser Stelle erkennen insbesondere die Anbieter der Privatwirtschaft, die Nutzer und die Leistungserbringer beträchtliche Nutzenpotenziale und sehen einen klaren Mehrwert gegenüber herkömmlichen Präventionsmaßnahmen (wie beispielsweise Informationsveranstaltungen oder routinemäßige Gesundheits-Checks beim Arzt). Des Weiteren ermöglicht die selbstständige Messung des Stresslevels dem Nutzer, geeignete Übungen zur Stressreduktion abzuleiten und deren Erfolg zu bewerten. Die Interviewpartner betonen den Vorteil tragbarer Internettechnologien insofern, als mit ihnen Stressmessung auch im alltäglichen Leben unabhängig von einem Arztbesuch möglich ist.

Insgesamt bieten DSMS neuartige Möglichkeiten, unabhängig und alltagsnah Stresswerte zu messen und zu dokumentieren. Diese Funktionen haben Potenzial, die Diagnostik von Stress oder eines drohenden Burnouts zu verbessern, und stellen eine fundierte Basis dar, um Anti-Stress-Maßnahmen auszuwählen und durchzuführen.

**Verbesserung der Selbsthilfe.** In der Unterkategorie *Verbesserung der Selbsthilfe* finden sich Aussagen aller interviewten Akteursgruppen, wobei sich die Leistungserbringer mit ihrem medizinisch-therapeutischen Wissen besonders intensiv einbringen.

Aus Sicht der Interviewpartner können DSMS in drei Bereichen Unterstützung zur Selbsthilfe leisten. Zunächst stellen sie Material zur Wissensvermittlung zur Verfügung, in dem klassischerweise Inhalte zu Stressarten, Warnsignalen, Symptomen und der Wirksamkeit (präventiver) Maßnahmen vermittelt werden. Laut der Anbieter der Privatwirtschaft, der Leistungserbringer und der Krankenkassen lässt sich dieser Bereich sehr gut an digitale Dienste abgeben, da in der Wissensvermittlung weder individuelle Interaktionen noch persönliche Beziehungen vonnöten sind. Auf diese Weise entsteht Zeitersparnis und die Nutzer können ihren Fokus auf weitere Übungen legen. Der zweite Bereich beschreibt Interventionen reflektiver Art, die häufig achtsamkeitsbasiert sind und Körpergefühl sowie -wahrnehmung schulen. Mit dem Ziel einer verbesserten Selbstbeobachtung erlernen die Nutzer autonom, ihren Gesundheitszustand besser einzuschätzen. Durch die begleitende Messung der Stresslevel können die Nutzer außerhalb des ärztlichen Umfelds relevante Parameter

aufnehmen und diese eigenständig mit den Erkenntnissen der Selbstbeobachtung abgleichen. Des Weiteren umfassen achtsamkeitsbasierte Übungen kurz- bis mittelfristige Bewältigungsstrategien (wie beispielsweise Atemübungen), die den Nutzern in stressigen Phasen unverzüglich helfen können, Stress abzubauen.

Der dritte Bereich besteht aus Interventionen, die Übungen zum Aufbau von Anti-Stress-Ressourcen zur Verfügung stellen und hauptsächlich der langfristigen Stressbewältigung dienen. Die diesbezügliche Eignung von DSMS wird von den Interviewpartnern rege diskutiert. Die Anbieter in der Privatwirtschaft und die Nutzer erkennen Nutzenpotenziale hinsichtlich der Entscheidung, welche Ressourcen für ausreichend Erholung im Alltag sorgen können. Demnach sehen sie Vorteile in allen drei genannten Bereichen, auch wenn die dritte Ebene klassischerweise im Rahmen einer Therapie thematisiert und zwischenmenschlich bearbeitet wird. Da eine Therapie erst nach Ausbruch einer Erkrankung ansetzt, bieten DSMS die Möglichkeit, schon vorher eine Präventionskultur zu etablieren und gleichzeitig langfristige, individuell passende Stressbewältigungsstrategien für den Nutzer zu erlernen.

**Technische Verbesserungen.** Die Unterkategorie *Technische Verbesserungen* ist stark geprägt von Aussagen der Privatwirtschaft, für die die Entwicklung und technische Umsetzung von DSMS naturgemäß im Zentrum stehen. Auch die Leistungserbringer bringen sich rege ein.

Ein Vorteil tragbarer Computer- bzw. Internettechnologien liegt unter anderem in permanent durchführbarer Stressmessung. Folglich kann sofortiges Feedback durch Hinweise und Warnungen an den Nutzer gesendet werden, sodass Maßnahmen zum kurzfristigen Stressabbau unmittelbar getroffen und die stressige Situation zeitnah gelöst werden kann. Diese dauerhafte Verfügbarkeit wird von den Interviewpartnern als Schlüsselkomponente für aktives und wirksames Stressmanagement eingestuft.

Die Stressmessung und die Erhebung weiterer Daten wie beispielsweise Selbsteinschätzungen des Nutzers bieten eine solide Datengrundlage, um fundierte Einschätzungen des Gesundheitszustands zu treffen. Daneben lassen die Daten Rückschlüsse auf die Wirksamkeit durchgeführter Interventionen und Übungen zu. Neben der Verwendung der Datenmenge für ein wirksames Stressmanagement könnte diese mit dem Einverständnis des Nutzers auch für bevölkerungsweite Analysen oder für solche von Teilpopulationen genutzt werden, um Vorhersagen und Annahmen über Krankheitsverläufe (gleichartiger Patientengruppen) zu verbessern. Dies birgt das Potenzial einer stärkeren Evidenz wissenschaftlicher Forschung.

Eine maßgeschneiderte Bereitstellung für den individuellen Nutzer stellt aus Sicht der Interviewpartner ein sehr bedeutendes Nutzenpotenzial dar. Die Leistungserbringer und die Privatwirtschaft konkretisieren, dass Individualität technisch mithilfe künstlicher Intelligenz geeignet realisiert werden kann. Es werden lernende Systeme favorisiert, die auf Basis von Algorithmen das Profil und die Merkmale eines Nutzers mit der Zeit erlernen und somit zu einem sehr individuellen DSMS führen, das Stresssituationen sowie wirksame Maßnahmen nutzerbezogen erlernt. Durch die Erstellung nutzerspezifischer Empfehlungen und Zusammenfassungen entstehen präzise und gewinnbringende Rückmeldungen und Interaktionen zwischen DSMS und Nutzer. Auch die automatische Erkennung von Stimmlagen, Gemütszustands-



Veränderungen sowie Abweichungen vom normalen Muster zählt zu den Funktionalitäten, die durch den Einsatz künstlicher Intelligenz vermehrt zur Verfügung gestellt werden können. Die Leistungserbringer betonen, dass hinter jeder Stressbelastung oder arbeitsbezogenen Depression ein sehr individueller Verlauf steckt, der bei nicht-individualisierten DSMS keine Berücksichtigung findet. Daher sollten die Themenbereiche Individualisierung und künstliche Intelligenz verstärkt fokussiert werden.

**Vereinfachter Zugang.** Digitale Technologien besitzen den Vorteil eines einfachen Zugangs für einen Großteil der Bevölkerung. Dieser Aspekt wird insbesondere von den Krankenkassen hervorgehoben. Durch einfache und schnelle Zugangsmöglichkeiten wie das Aufrufen einer Website oder das Herunterladen einer Applikation auf das Smartphone kann eine große Anzahl an Personen mit nur geringem Aufwand zeitunabhängig beginnen, mit einem DSMS zu arbeiten. Dies ist besonders für Menschen in strukturschwachen Regionen mit wenig Zugang zu medizinischer Unterstützung von Vorteil. Dank der guten Skalierbarkeit können eine große Zielgruppe und auch neue Personengruppen, die von herkömmlichen Präventionsangeboten nicht angesprochen werden, erreicht werden. Dazu zählen insbesondere junge Menschen und technikaffine Personen.

#### 4.2 Verbesserung der Inanspruchnahme

Der Einsatz digitaler Technologien bewirkt einige Nutzenpotenziale, die sich nicht direkt auf die medizinische Versorgung beziehen. Dieser Abschnitt thematisiert die von den Interviewpartnern genannten Nutzenpotenziale im Einsatz von DSMS bezüglich der Verbesserung der Bedingungen der Inanspruchnahme. Eingeschlossen wurden alle Aussagen der Interviewpartner, die sich auf die Art und Weise der Nutzung des Systems sowie auf die Rahmenbedingungen der Nutzung und dessen (nicht-medizinische) Auswirkungen beziehen. Zusammenfassend werden zeitliche und örtliche Flexibilität (20 Codes, 32 %), eine sehr gute Alltagstauglichkeit (16 Codes, 25 %), niedrige Hemmschwellen (16 Codes, 25 %) sowie eine Verringerung von Kosten (11 Codes, 18 %) genannt.

**Zeitliche und örtliche Flexibilität.** Die Unterkategorie *Zeitliche und örtliche Flexibilität* ist geprägt von Äußerungen der Nutzer und der Krankenkassen. Aufgrund der Schnellebigkeit im (beruflichen) Alltag ist Zeit bei stressgeplagten Menschen oder bei Personen mit ausgeprägter Arbeitsbelastung häufig ein sehr kritischer Faktor. Daher sind kurze Bearbeitungszeiten (die Interviewpartner empfehlen 5–15 Minuten pro Tag) und zeitliche Flexibilität Parameter, die für viele Personen (insbesondere bezüglich der genannten Zielgruppe) von besonderer Bedeutung sind. Da die Nutzung eines DSMS weder mit Fahrtzeiten noch mit festen Terminen verbunden ist, bietet sie neue Freiräume durch flexible Nutzung. Auch die Ortsunabhängigkeit ist gerade für Berufstätige von Relevanz. Die mögliche Verwendung eines DSMS am Arbeitsplatz oder in gewohnten Umgebungen, wie dem eigenen Zuhause, eröffnet diverse Vorteile.

**Alltagstauglichkeit und niedrige Hemmschwellen.** Alle Interviewpartner sehen in der Nutzung von DSMS Vorteile aufgrund der hohen Alltagstauglichkeit. Da DSMS häufig auf mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Wearables verfügbar sind, lassen sie sich nach den Erfahrungen der Nutzer sehr gut mit sich führen und in den Alltag integrieren. Demnach ist es möglich, während des Tages kurzfristig auf Hinweise des DSMS zu reagieren. Außerdem führt eine intelligente Steuerung von Hinweisen und Handlungsempfehlungen (beispielsweise keine Störungen bei einem Aufenthalt in einem bestimmten Konferenzraum) dazu, dass die Interaktion mit einem DSMS an situative Gegebenheiten angepasst ist und daher die Integration in den Alltag weiter verbessert wird.

Digitale Dienste wie DSMS können anonym und mit nur geringem Aufwand in Anspruch genommen werden. Dies senkt unter den Nutzern die Hemmschwelle, entsprechende Systeme auch tatsächlich zu gebrauchen. Die Leistungserbringer berichten aus ihrer Erfahrung, dass im Bereich psychischer Erkrankungen oder eines Burnouts Anonymität und Unverbindlichkeit sehr häufig wichtige Voraussetzungen dafür darstellen, dass sich Risikopatienten oder auch Menschen mit Symptomen überhaupt dafür entscheiden, Unterstützung anzunehmen. Der geringe Aufwand, mithilfe von DSMS Maßnahmen zur Stressbewältigung zu treffen, und die damit verbundene Anonymität und Unverbindlichkeit führen aus Sicht der Interviewpartner zu klaren Vorteilen und einer allgemein höheren Beteiligung.

**Verringerung von Kosten.** Die Privatwirtschaft, Leistungserbringer und Krankenkassen sind der Überzeugung, dass der Einsatz von DSMS langfristig zu Kosteneinsparungen im Gesundheitssystem führt. Die Kategorie *Verringerung von Kosten* ist in starkem Maße von den Aussagen der Krankenkassen geprägt. Einsparpotenziale werden zum einen darin gesehen, dass infolge erfolgreicher Prävention die Zahl der Burnout-Erkrankungen und damit die Behandlungskosten und Krankenhausaufenthalte zurückgehen. Des Weiteren bieten DSMS die Möglichkeit, im Falle des Ausbruchs einer Burnout-Erkrankung einige geeignete Therapiebestandteile wie beispielsweise die Psychoedukation, an digitale Systeme abzugeben und damit Therapiekosten bei gleichbleibender Qualität einzusparen. Aufgrund der guten Skalierbarkeit sind DSMS ökonomisch effizient. Neben der Verringerung der Kosten für das Gesundheitssystem führt aus wirtschaftlicher Sicht die allgemeine Verringerung krankheitsbedingter Ausfälle zu einer gesteigerten Produktivität. Die Forschung könnte vom Einsatz von DSMS durch eine schnelle und kosteneffektive Sammlung von Daten profitieren, die sonst traditionell mit Fragebögen erhoben werden.

Tabelle 1 listet die genannten Nutzenpotenziale auf und gibt zusätzlich an, ob sich diese konkret auf Stress und Burnout beziehen oder auch auf andere strukturgleiche Anwendungsfälle übertragbar sein könnten. Diese Beurteilung stammt aus den Erkenntnissen des Interviewmaterials und wurde um eine gemeinsame Diskussion der Autoren ergänzt. Des Weiteren ist durch Kreise gekennzeichnet, wie häufig das jeweilige Nutzenpotenzial von den verschiedenen Akteuren genannt wurde.

**Tabelle 1.** Nutzenpotenziale von DSMS

<i>Nutzenpotenziale</i>	<i>PW</i>	<i>N</i>	<i>LE</i>	<i>KK</i>
<i>Bessere Messbarkeit und Identifikation von Stress</i>				
Arzt-unabhängige und alltagsnahe Messung von Stress	●	◐	●	◐
Bessere Diagnostik und Überwachung von Stress	●	◐	●	○
Auswertung individueller Stressbelastungen im Zeitverlauf zur Identifikation externer Stressoren	●	●	●	○
<i>Verbesserung der Selbsthilfe</i>				
Kurzweilige, digitale Wissensvermittlung	●	◐	●	●
Interventionen reflektiver Art für kurz- bis mittelfristige Stressbewältigungsstrategien	●	◐	●	◐
Interventionen zum Aufbau von Anti-Stress-Ressourcen zur langfristigen Stressbewältigung	●	●	◐	◐
<i>Technische Verbesserung</i>				
Sofortiges Feedback (bspw. in Stresssituationen) vom DSMS durch Hinweise und Warnungen	●	●	●	◐
Bessere Datengrundlage (Gesundheitszustand/ Wirksamkeit/ Evidenz)	●	○	●	◐
Einsatz künstlicher Intelligenz durch lernende Systeme	●	◐	●	◐
<i>Vereinfachter Zugang</i>				
Einfache und schnelle Zugangsmöglichkeiten; sehr gute Skalierbarkeit	◐	○	◐	●
<i>Zeitliche und örtliche Flexibilität</i>				
Zeitliche Flexibilität, keine festen Termine oder Fahrtzeiten; Nutzung an diversen Orten möglich	◐	●	◐	●
<i>Alltagstauglichkeit</i>				
Gute Integration in den Alltag; ständige Stressmessung	●	●	●	●
<i>Niedrige Hemmschwellen</i>				
Anonyme und unverbindliche Nutzung	◐	●	●	●
<i>Verringerung von Kosten</i>				
Kosteneinsparungen aufgrund geringerer Anzahl an Burnout-Erkrankungen, geringeren Behandlungskosten, höherer Produktivität	◐	○	◐	●

Burnoutspezifisch   
 ● ≥ 50%    ◐ < 50%    ○ Keine Nennung  
 PW = Privatwirtschaft    N = Nutzer    LE = Leistungserbringer    KK = Krankenkassen

## 5 Grenzen von DSMS

Mit insgesamt 37 Textstellen adressieren die Interviewpartner neben den zahlreichen Nutzenpotenzialen ebenfalls Grenzen und Nachteile von DSMS. Alle Akteursgruppen benennen fehlende wissenschaftliche Fundierung sowie Evidenz und die damit einhergehende mangelnde Sicherstellung von Qualitätsansprüchen. Insbesondere für

die Nutzer ist nicht ersichtlich, welche auf dem Markt angebotenen DSMS eine hohe Qualität aufweisen.

Auch datenschutzrechtliche Risiken werden von den Interviewpartnern häufig genannt. Mangelnde Sicherstellung von Anonymität, unsichere Datenübertragung mit möglichen Missbrauchsfolgen sowie fehlende Aufklärung und fehlende Datenhoheit werden DSMS nachteilig zugeschrieben.

Die Anbieter aus der Privatwirtschaft, die Krankenkassen und die Leistungserbringer diskutieren hohe vorherrschende Abbruchquoten bei DSMS. Insbesondere bei reinen Selbstmanagement-Programmen, die unbegleitet sind, scheinen Motivation und Durchhaltevermögen bei einigen Nutzern problematisch zu sein. Die Experten führen dies auf die naturgemäße Unverbindlichkeit von DSMS und auf das Fehlen einer menschlichen bzw. sozialen Komponente zurück. An dieser Stelle weisen die Leistungserbringer und die Krankenkassen darauf hin, dass aufgrund der individuellen Umgebung, der Berufswelt und konkreten Arbeitssituation mit ihren jeweiligen spezifischen Merkmalen und Anforderungen digitale Systeme den Bereich der langfristigen und strategischen Stressbewältigung ohne menschlichen Einbezug nicht ausreichend abbilden können. Daher sehen sie für diesen Teilbereich der Stressprävention die Integration medizinischen Fachpersonals als notwendig an und erkennen Grenzen der Internettechnologie.

Allgemein entstehen durch die Nutzung von DSMS Abhängigkeiten zu einer Internetanbindung, zu einem Stress messenden Gerät bzw. einem Smartphone. Die Leistungserbringer ergänzen, dass durch dessen ständige Verfügbarkeit eine klare Trennung zwischen Alltag und Stressreduktion bzw. Arbeit und Stressreduktion fehlt. Herkömmliche Präventionsmaßnahmen sind oft mit einer Anreise verbunden, wodurch in der Regel eine bessere Konzentration für die einzelnen Interventionen aufgebracht werden kann. Tabelle 2 listet die genannten Grenzen auf und gibt zusätzlich an, ob sich diese konkret auf Stress und Burnout beziehen oder auch auf andere strukturgleiche Anwendungsfälle übertragbar sein könnten.

**Tabelle 2.** Grenzen von DSMS

<i>Grenzen</i>	<i>PW</i>	<i>N</i>	<i>LE</i>	<i>KK</i>
Mangelnde Sicherstellung von Qualitätsansprüchen	●	●	●	●
Nichteinhaltung datenschutzrechtlicher Ansprüche	●	◐	●	◐
Hohe Abbruchquoten	◐	○	●	◐
Abhängigkeiten von Internetanbindungen oder Stress messenden Geräten	○	◐	●	○
Fehlende Abgrenzung der Stressreduktion vom Alltag	○	◐	●	○

Burnoutspezifisch   
 ●  $\geq 50\%$    
 ◐  $< 50\%$    
 ○ Keine Nennung  
 PW = Privatwirtschaft    N = Nutzer    LE = Leistungserbringer    KK = Krankenkassen

## 6 Diskussion

Die Analyse des Interviewmaterials lässt den Schluss zu, dass DSMS in der Lage sind, sowohl kognitive, emotionale als auch muskuläre Ebenen der Stressreduktion zu adressieren. Die Bereiche der Wissensvermittlung und der Unterstützung der Achtsamkeit sowie Körperwahrnehmung verfügen aus Sicht der Interviewpartner über besonders große Nutzenpotenziale, die vor allem auf die neu entstehenden Möglichkeiten der alltäglichen und dauerhaften Stressmessung zurückgeführt werden. Der Einsatz von Wearables macht Symptome auf medizinischer Grundlage erkennbar und lässt Rückschlüsse auf geeignete Stressreduktionsmaßnahmen zu. Dem stehen DSMS auf Basis selbst wahrgenommener Reaktionen gegenüber, die über keine Stress messenden Funktionalitäten verfügen. Da diese in der Regel weniger individuell sind und meist nur generelle Übungen und Hinweise vermitteln, werden sie im Vergleich als nachteilig angesehen. Der Einbezug einer Stress messenden Technologie wird von den Interviewpartnern klar gewünscht. Der Großteil der in dieser Untersuchung eruierten Nutzenpotenziale im Bereich der medizinischen Prävention entsteht erst durch das Vorhandensein alltagsnaher Stressmessung (beispielsweise bessere Diagnostik/Überwachung von Stress, sofortiges Feedback, Einsatz künstlicher Intelligenz etc.). Ob allerdings sofortiges Feedback mittels Hinweise oder Warnungen in Stresssituationen auch dazu führen könnte, dass eine Stressreaktion noch weiter verschärft wird, bleibt unklar und sollte in weiteren Forschungsvorhaben adressiert werden.

Des Weiteren ist es fragwürdig, inwiefern DSMS auch in der langfristigen Stressbewältigung und beim Aufbau von Anti-Stress-Ressourcen Nutzen bringen. Auf der einen Seite sind stressauslösende Situationen derart komplex und individuell verschieden, dass für strategische Stressbewältigungsstrategien eine rein digitale Bearbeitung ohne menschlichen Einbezug nicht ausreichend ist. Auf der anderen Seite ist denkbar, dass die Weiterentwicklung künstlicher Intelligenz derart individuelle Systeme hervorbringen kann, dass arbeitsbezogene Ausgangsbedingungen nach therapeutischen Verfahren erfolgreich analysiert und interpretiert werden können und damit das DSMS dem Nutzer maßgeschneiderte Anregungen vermitteln kann.

Im Vergleich lässt sich feststellen, dass die in dieser Untersuchung ermittelten nicht-burnoutspezifischen Vorteile digitaler Technologien wie beispielsweise vereinfachter Zugang, Anonymität oder zeitliche Flexibilität mit den in der Literatur bekannten Nutzenpotenzialen übereinstimmen. Hingegen sind Kenntnisse über die erarbeiteten burnoutspezifischen Nutzenpotenziale von DSMS in der Literatur weniger verbreitet. Dies zeigt, dass zur erfolgreichen Stressprävention und damit zur Vermeidung eines Burnouts einige Besonderheiten gelten, die in der Entwicklung entsprechender DSMS Berücksichtigung finden sollten. Da typischerweise Menschen mit einer intensiven arbeitsbezogenen Belastung und mit wenig Erholungsmöglichkeiten burnoutgefährdet sind, sollten DSMS mit möglichst kurzen Bearbeitungszeiten bedienbar sein. Sie adressieren somit Schnelligkeit und Zeitdruck, sodass auch stark stressgeplagte Menschen zeitliche Freiräume für die Nutzung realisieren können. Des Weiteren kann den derzeit vorliegenden hohen Abbruchquoten mittels Gamification und Motivationselementen begegnet werden.

Zukünftige Forschungsbereiche werden von den Autoren darin gesehen, die neu erhobenen Nutzenpotenziale anhand realer Anwendungsbeispiele zu untersuchen und quantitativ zu validieren. Durch den Einbezug der Perspektive von Arbeitgebern, die als ein Teil der stressauslösenden Quellen eines Burnouts angesehen werden, können eine Erweiterung der Nutzenpotenziale und ein Vergleich mit wirtschaftlichen Anforderungen erfolgen.

## **7 Limitationen**

Die subjektive Verwendung sprachlichen Materials kann zu Interpretationsdifferenzen führen. Daher lassen sich subjektive Einflüsse aufgrund der persönlichen Erfahrung und des Wissensstands der Autoren im Rahmen der Interviewführung und bei der Auswertung der erhobenen Interviews nicht ausschließen. Durch Cross-Validierung wurde dieses Risiko minimiert.

Des Weiteren kann es aufgrund der unterschiedlichen Interviewformate (telefonisch oder persönlich) zu situativen Unterschieden gekommen sein.

Aufgrund der Voraussetzung, nur am Interview teilnehmen zu können, wenn ein DSMS bereits genutzt bzw. angeboten wird, könnten einseitig verzerrte Nutzenpotenziale erhoben worden sein. Somit ist eine Generalisierbarkeit der Aussagen auf die gesamte Bevölkerung fraglich. Dies betrifft insbesondere die Perspektive der Nutzer: die frühe Verwendung neuartiger Technologien lässt eine grundsätzliche Offenheit und Präferenz digitaler Systeme vermuten.

Alle Interviewpartner sind Teilnehmer im deutschen Gesundheitssystem, das durch deutsche und europäische Gesetze und Vorschriften wesentlich geprägt ist. Daher ist eine Übertragung auf nicht-europäische Länder zunächst nicht uneingeschränkt möglich.

## **8 Fazit**

Zusammenfassend bestätigen die geführten Interviews, dass DSMS diverse Nutzenpotenziale besitzen und einen Beitrag zur Gesundheitsversorgung leisten können. Mittels digitaler Technologien zur Stressmessung entstehen neue Möglichkeiten, übermäßigen Stress zu erkennen und darauf zu reagieren. DSMS können niedrigschwellig in Anspruch genommen und die Eigenständigkeit und Selbsthilfe der Nutzer gestärkt werden. Die Digitalisierung der Prävention bringt allerdings auch Nachteile mit sich, unter die insbesondere datenschutzrechtliche Risiken, hohe Abbruchquoten und mangelnde Sicherstellung von Qualitätsansprüchen fallen.

## **Referenzen**

1. Hasson, D., Anderberg, U.M., Theorell, T., Arnetz, B.B.: Psychophysiological effects of a web-based stress management system. A prospective, randomized controlled intervention study of IT and media workers [ISRCTN54254861]. BMC Public Health 5, 78 (2005)

2. Heber, E., Ebert, D.D., Lehr, D., Cuijpers, P., Berking, M., Nobis, S., Riper, H.: The Benefit of Web- and Computer-Based Interventions for Stress. A Systematic Review and Meta-Analysis. *J. Med. Internet Res.* 19, e32 (2017)
3. Möltner, H., Leve, J., Esch, T.: Burnout-Prävention und mobile Achtsamkeit. Evaluation eines appbasierten Gesundheitstrainings bei Berufstätigen. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 80, 295–300 (2018)
4. Walter, U., Krugmann, C.S., Plaumann, M.: Burn-out wirksam prävenieren? Ein systematischer Review zur Effektivität individuumbezogener und kombinierter Ansätze. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 55, 172–182 (2012)
5. Pisani, A.R., Wyman, P.A., Mohr, D.C., Perrino, T., Gallo, C., Villamar, J., Kendziora, K., Howe, G.W., Sloboda, Z., Brown, C.H.: Human Subjects Protection and Technology in Prevention Science. Selected Opportunities and Challenges. *Prev. Sci.* 17, 765–778 (2016)
6. Günthner, A., Batra, A.: Stressmanagement als Burn-out-Prophylaxe. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 55, 183–189 (2012)
7. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (ed.): *Allgemeine Methoden Version 5.0 vom 10.07.2017*, <https://www.iqwig.de/de/methoden/methodenpapier.3020.html> (Accessed: 18.08.2018)
8. Blankenhagel, K.J., Zarnekow, R.: Digitalisierung in der psychotherapeutischen Versorgung - ein Literatur-Review zum Status quo internet- und mobilbasierter Versorgungsprogramme und Ableitung einer Klassifizierung. In: *MKWI 2018 - Multikonferenz der Wirtschaftsinformatik 2018*, pp.683–694, Leuphana Universität, Lüneburg (2018)
9. Billings, D.W., Cook, R.F., Hendrickson, A., Dove, D.C.: A web-based approach to managing stress and mood disorders in the workforce. *J. Occup. Environ. Med.* 50, 960–968 (2008)
10. Ebert, D.D., Lehr, D., Heber, E., Riper, H., Cuijpers, P., Berking, M.: Internet- and mobile-based stress management for employees with adherence-focused guidance. Efficacy and mechanism of change. *Scand. J. Work Environ. Health* 42, 382–394 (2016)
11. Heber, E., Lehr, D., Ebert, D.D., Berking, M., Riper, H.: Web-Based and Mobile Stress Management Intervention for Employees. A Randomized Controlled Trial. *J. Med. Internet Res.* 18, e21 (2016)
12. Tims, M., Bakker, A.B., Derks, D.: The impact of job crafting on job demands, job resources, and well-being. *J. Occup. Health Psychol.* 18, 230–240 (2013)
13. Bakker, A.B., Demerouti, E.: The Job Demands-Resources model: state of the art. *J. Manage. Psychol.* 22, 309–328 (2007)
14. Flick, U.: *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Rowohlt's Enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg (2017)
15. Mayring, P.: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Beltz Verlagsgruppe, Weinheim, Basel (2010)
16. Döring, N., Bortz, J. (eds.): *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Springer, Berlin, Heidelberg (2016)
17. Lamnek, S., Krell, C. (eds.): *Qualitative Sozialforschung. Mit Online-Materialien*. Beltz, Weinheim, Basel (2016)