Evidenzbericht des Forschungsprojekts „Arbeitsmedizin digital – eine Informations- und Evidenzplattform für die betriebsärztliche Praxis“

Präventionsdimension: Sekundärprävention, Bildschirmarbeitsplatzvorsorge analog vs. digital

1. Hintergrund

Der digitale Fortschritt schreitet kontinuierlich voran und verändert zunehmend spürbar unseren Alltag. Dieser Wandel macht auch vor dem Gesundheitswesen nicht Halt. Durch moderne Technologien ist es heute möglich, ärztliche Beratung und medizinische Leistungen unabhängig von Ort und Zeit in Anspruch zu nehmen. Insbesondere die Telemedizin eröffnet neue Möglichkeiten für die medizinische Versorgung, und bringt sowohl Chancen als auch neue Herausforderungen mit sich.

Auch im Bereich der Arbeitsmedizin stellt sich daher die Frage, welchen Nutzen diese Entwicklung bietet und inwiefern telemedizinische Anwendungen zukünftig sinnvoll und notwendig sein können.

Vor diesem Hintergrund stellte sich im Rahmen, unseres Forschungsprojektes im Hinblick auf die Präventionsdimension Sekundärprävention die Frage, ob die arbeitsmedizinische Bildschirmarbeits-platzvorsorge unter Nutzung der Möglichkeiten der Telemedizin sinnvoll digitalisiert werden kann.
Zur Untersuchung dieser Fragestellung wurden zwei Vergleichsstudien durchgeführt. Dabei wurden unterschiedliche Formen der Durchführung der Bildschirmarbeitsplatzvorsorge miteinander verglichen: eine klassische Untersuchung in Präsenz sowie eine digital durchgeführte Variante. Im Mittelpunkt standen die Akzeptanz und Zufriedenheit der Teilnehmenden mit den jeweiligen Untersuchungsmethoden und mögliche Chancen, aber auch bestehende Bedenken hinsichtlich einer Digitalisierung der Vorsorge zu identifizieren.

Grundlage der Bildschirmarbeitsplatzvorsorge ist die Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV). Bei der Bildschirmarbeitsplatzvorsorge handelt es sich um eine Angebotsvorsorge, das heißt dass der Arbeitgeber Beschäftigten, die Tätigkeiten an Bildschirmgeräten ausüben und bei denen die entsprechenden Voraussetzungen vorliegen, eine solche Vorsorge alle drei Jahre anzubieten hat. Die Teilnahme an der Angebotsvorsorge ist für die Beschäftigen freiwillig.

Die Bildschirmarbeitsplatzvorsorge dient vornehmlich der frühzeitigen Erkennung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen, die im Zusammenhang mit der Bildschirmarbeit auftreten können. Im Mittelpunkt stehen dabei unter anderem Beschwerden der Augen und des Sehvermögens sowie Beschwerden des Bewegungsapparates. Durch frühzeitige Erkennung entsprechender Beschwerden können geeignete Maßnahmen eingeleitet und gesundheitliche Beeinträchtigungen möglichst vermieden oder reduziert werden. Ein weiterer Bestandteil der Vorsorge ist die Beratung zu einer ergonomischen Gestaltung des Arbeitsplatzes. Den Beschäftigten wird beispielsweise vermittelt, wie der Bildschirmarbeitsplatz richtig eingerichtet und an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden kann, um Nachteilen wie Rücken-, Nacken- oder Schulterbeschwerden vorzubeugen.
Darüber hinaus bietet die Bildschirmarbeitsplatzvorsorge die Möglichkeit, einen bestehenden oder vermuteten Bedarf an einer speziellen Sehhilfe für die Bildschirmarbeit, der sogenannten Bildschirmarbeitsplatzbrille, mit dem Betriebsarzt zu besprechen. Ergibt sich im Rahmen der arbeitsmedizinischen Beurteilung ein entsprechender Bedarf, kann eine solche Sehhilfe veranlasst werden. Die Kosten für eine erforderliche Bildschirmarbeitsplatzbrille sind grundsätzlich vom Arbeitgeber zu tragen.
Die Bildschirmarbeitsplatzvorsorge ist somit der Sekundärprävention zu zuordnen. Im Vordergrund steht die frühzeitige Erkennung von gesundheitlicher Beeinträchtigung sowie die Einleitung geeigneter

Maßnahmen, bevor sich Beschwerden verfestigen oder weiter voranschreiten. Nach Durchführung der Vorsorge erhalten die Teilnehmenden abschließend eine Teilnahmebestätigung.

2. Methodik

2.1 Analoge Kohorte

Die analoge Kohorte setzte sich aus Mitarbeitenden verschiedener Bereiche der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen zusammen, die an einem Bildschirmarbeitsplatz tätig sind. Insgesamt nahmen 108 Probanden an der Studie teil.

Die Teilnahme an der arbeitsmedizinischen Vorsorge erfolgte nach vorheriger telefonischer Anmeldung beim Betriebsärztlichen Dienst der Universität Erlangen. Zu Beginn des Termins erfolgte die Anmeldung bei den medizinischen Fachangestellten (MFA).

Im Anschluss wurde in einem Nebengebäude ein Sehtest mit einem Oculus-Gerät im abgedunkelten Raum durchgeführt. Die Untersuchung erfolgte mit der Sehhilfe, die von den Teilnehmenden während der Bildschirmarbeit üblicherweise getragen wurde. Dabei wurde die Sehschärfe im Nah- und Fernbereich sowie das räumliche Sehen und das Farbsehen untersucht. Die Nahschärfe wurde in einer Entfernung von 40 und 60 cm bestimmt. Zur Überprüfung des Farbsehens kamen Ishihara- Farbtafeln zum Einsatz. Nach Abschluss der Untersuchung erhielten die Probanden die ausgedruckten Untersuchungsergebnisse und begaben sich damit zur Besprechung zum Betriebsarzt. Im Rahmen des ärztlichen Gespräches wurden die Untersuchungsergebnisse erläutert und der mögliche Bedarf für eine Bildschirmarbeitsbrille besprochen. Darüber hinaus erfolgte eine Beratung hinsichtlich eines ergonomisch korrekten Arbeitens am Bildschirm. Im Anschluss füllten die Probanden einen papierbasierten Fragebogen anonym aus. Die ausgefüllten Fragebögen wurden unmittelbar nach der Bearbeitung abgegeben.

2.2 Digitale Kohorte

Die digitale Erhebung wurde vom Institut für Arbeits-, Sozial und Umweltmedizin des Universitätsklinikums Mainz durchgeführt und die erhobenen Daten für die vorliegende vergleichende Auswertung zur Verfügung gestellt. Die digitale Kohorte umfasst insgesamt 104 Probanden, von denen 101 den Fragebogen ausgefüllt haben. Bei den Teilnehmenden handelt es sich um Lehrkräfte aus dem Raum Mainz, die an einer digitalen arbeitsmedizinischen Vorsorge für Bildschirmarbeitsplätze teilnahmen. Die digitale Erhebung wurde im Zeitraum vom 22.10.2021 bis zum 13.02.2024 durchgeführt. Die Anmeldung zur Bildschirmarbeitsplatzvorsorge (BAVS) erfolgte durch die Lehrkräfte. Daraufhin erhielten die Teilnehmenden per E-Mail einen Einladungslink zur digitalen Untersuchung. Über diesen Link gelangten sie browserbasiert in ein virtuelles Wartezimmer. Von dort wurden sie durch den behandelnden Arzt in einen geschützten Videobereich („Sprechzimmer“) weitergeleitet.

Im Rahmen des anschließenden ärztlichen Gesprächs per Video erfolgte die Untersuchung sowie die Beratung entsprechend dem Ablauf der Präsenzuntersuchung. Dabei wurden die für die Bildschirmarbeitsplatzvorsorge relevanten Aspekte des Sehens erfasst und anschließend mit den Teilnehmenden besprochen. Zudem erfolgte eine Beratung hinsichtlich des möglichen Bedarfs einer Bildschirmarbeitsplatzbrille sowie zur ergonomisch korrekten Gestaltung und Nutzung des Bildschirmarbeitsplatzes. Im Anschluss an das ärztliche Gespräch füllten die Teilnehmenden einen Fragebogen online aus und übermittelten diesen auf digitalen Weg.

2.3 Vorgehen beim Vergleich der Kohorten

Nach der getrennten Darstellung der beider Kohorten wird im Folgenden die Vergleichbarkeit der beiden Erhebungen betrachtet. Für den Vergleich werden ausschließlich die Fragen herangezogen, die

in beiden Fragebögen inhaltlich übereinstimmen oder sich unmittelbar miteinander vergleichen lassen. Zusätzlich werden ergänzende Fragen berücksichtigt, sofern diese für die Beurteilung der Zufriedenheit oder Anwendbarkeit der Telemedizin mit der jeweiligen Form der Bildschirmarbeitsplatzvorsorge relevant sind.
Die Zufriedenheit wurde in beiden Erhebungen anhand einer vierstufigen Likert-Skala erfasst. Die Antwortmöglichkeiten umfassen „volle Zustimmung“ „eher Zustimmung“ „eher keine Zustimmung“ und „keine Zustimmung“.

Aufgrund der identischen Antwortskala und der inhaltlichen Vergleichbarkeit der zugrunde liegenden Fragen ist eine Gegenüberstellung der Ergebnisse möglich.
Bei der Interpretation ist jedoch zu beachten, dass es sich um unterschiedliche Personengruppen handelt. Während die analoge Erhebung Beschäftigte mit unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen innerhalb der FAU Erlangen umfasst, besteht die digitale Kohorte aus Lehrkräften.

Ein direkter Vergleich individueller Veränderungen der Zufriedenheit infolge des Wechsels von einer analogen zu einer digitalen Durchführung ist daher nicht möglich. Eine grundlegende Vergleichbarkeit ergibt sich daraus, dass beide Kohorten im Bereich der Bildschirmarbeitsplatzvorsorge tätig sind und somit dieselbe Zielgruppe der Bildschirmarbeitsplatzvorsorge adressieren. Die unterschiedlichen beruflichen Hintergründe der Kohorten stellen jedoch einen möglichen Einflussfaktor dar und sind bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

3. Ergebnisse der Befragungen im Vergleich

3.1 Kohortenbeschreibung

Die soziodemographischen Merkmale der beiden Kohorten sind in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt. Insgesamt zeigt sich eine weitgehend vergleichbare Zusammensetzung hinsichtlich Alter und Geschlecht. In beiden Kohorten überwiegt der Anteil weiblicher Teilnehmer, wobei diese zugleich einen höheren Anteil der älteren Altersgruppen ausmachen. Größere Unterschiede in der Alters- oder Geschlechtsverteilung zwischen der analogen und der digitalen Kohorte zeigen sich nicht.

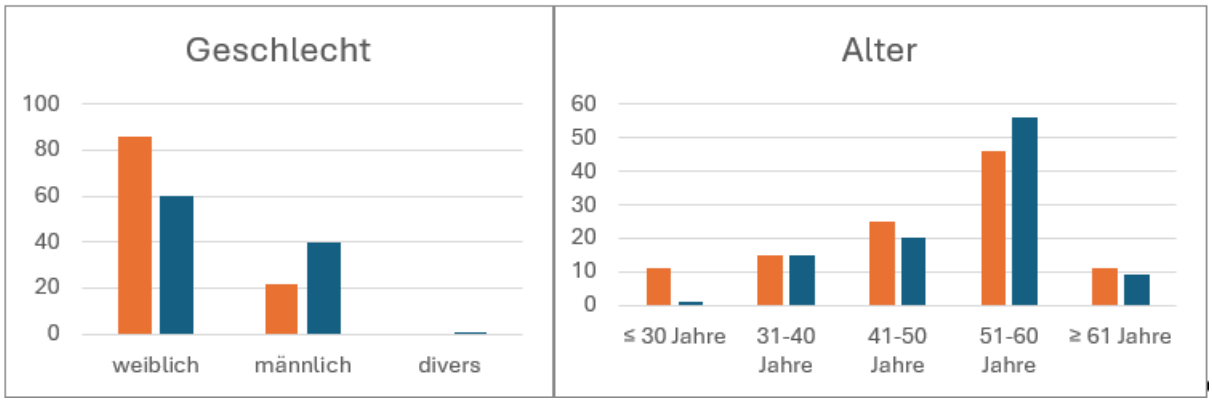


Abb.1 &2: orange=analoge Version; dunkelblau=digital Version

Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Kohorten ergibt sich aus den unterschiedlichen Voraussetzungen für die Durchführung des Sehtests. Während die Teilnehmenden der analogen Kohorte den Sehtest in Präsenz mit einem bereitgestellten Sehtestgerät und ohne die Notwendigkeit einer eigenen technischen Ausstattung durchführten, war die digitale Durchführung an die Nutzung eines eigenen internetfähigen Endgeräts gebunden. Für die Durchführung der Online-Videosprechstunde kamen verschiedene Endgeräte zum Einsatz. Am häufigsten wurde ein Laptop verwendet (48,5 %), gefolgt von einem stationären PC (28,7 %) und einem Tablet (17,8 %). Selten wurden Mobiltelefon (2,0 %) und sonstige Endgeräte (3,0 %) genutzt.

Ein weiterer erwähnenswerter wichtiger Unterschied zeigte sich in der tatsächlichen Durchführung des Sehtests: In der analogen Version führten alle Teilnehmenden (108; 100 %) den Sehtest durch, während dies in der digitalen Version nur bei 80 Teilnehmenden (79,2%) der Fall war.

3.2 Bewertung und Zufriedenheit der Untersuchung

Die Durchführung der kompletten Bildschirmarbeitsplatzvorsorge (Sehtest und Arztgespräch) wurde in beiden Kohorten überwiegend als reibungslos bewertet. In der Präsenz-Sprechstunde gaben 88,9 % der Teilnehmenden an, dass die Durchführung reibungslos war, während dies bei der Online-Videosprechstunde auf 73,3 % zutraf. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch bei der Bewertung des Sehtests als Bestandteil der Untersuchung. Dieser konnte nach Einschätzung von 91,6 % der Teilnehmenden der analogen Kohorte reibungslos durchgeführt werden, verglichen mit 83,8 % in der digitalen Kohorte. Insgesamt zeigten sich damit moderate Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsformen, wobei die präsenzbasierte Durchführung jeweils etwas positiver bewertet wurde. Auch die allgemeine Zufriedenheit mit der Vorsorge war in beiden Kohorten hoch: 88,3 % der Teilnehmer der Präsenz-Sprechstunde und 85,1 % der Online-Videosprechstunde gaben an, insgesamt zufrieden zu sein.

3.3 Präferenz für alternative Untersuchungsformen

Neben der Bewertung der jeweils durchgeführten Untersuchung wurde auch erfasst, wie die Teilnehmenden die jeweils andere Untersuchungsform einschätzten und ob sie diese bevorzugt hätten. Dabei zeigte sich in beiden Kohorten eine eher geringe Präferenz für einen Wechsel der Untersuchungsform. Von den Teilnehmenden der Präsenz-Sprechstunde hätten 74,3 % lieber nicht an einer anderen Vorsorge via Online-Videosprechstunde teilgenommen, während 59,4 % der Teilnehmenden der Online-Videosprechstunde keine persönliche Beratung vor Ort bevorzugt hätten. Insgesamt bestand somit in beiden Kohorten eine überwiegende Präferenz für die jeweils bereits in Anspruch genommene Untersuchungsform.

Noch deutlicher zeigte sich diese Tendenz bei der telefonischen Beratung. Lediglich 3,8 % der Teilnehmenden der Präsenz-Sprechstunde hätten lieber an einer Vorsorge via telefonische Beratung teilgenommen. Auch unter den Teilnehmenden der Online-Videosprechstunde bestand mit 0,0 % keine Präferenz für eine telefonische Beratung anstelle der Online-Videosprechstunde. Die telefonische Beratung wurde somit von beiden Kohorten weitestgehend abgelehnt.

3.4 Telemedizinisches Angebot: Bedenken und Chancen

In der analogen Kohorte wurden die Bedenken gegenüber telemedizinischen Angeboten betrachtet. Dabei zeigten sich häufiger relevante Vorbehalte wegen des fehlenden persönlichen Kontakts (43,5 %), der Umsetzbarkeit bestimmter Untersuchungen (35,2 %) bei Seh- und Hörtest, sowie hinsichtlich des möglichen Übersehens von Erkrankungen und möglicher Fehldiagnosen (31, 5%).
Demgegenüber wurden technische und organisatorische Aspekte deutlich seltener als Bedenken angegeben. 1,9 % warfen Bedenken hinsichtlich der eigenen IT-Fertigkeiten ein oder scheuten den Umgang mit der Technik. Ein Gefühl der Überforderung gaben 2,8 % an, 4,6 % hatten Bedenken bezüglich der eigenen IT-Ausstattung. 6,5 % äußerten Bedenken hinsichtlich der Qualität der Datenübermittlung (Bild- und Tonqualität) und Datenschutzbedenken nannten 10,2 %.
Insgesamt lagen die Bedenken damit vor allem im Bereich des persönlichen Kontakts, der medizinischen Durchführbarkeit und der diagnostischen Sicherheit, während technische Aspekte, die eigene technische Ausstattung und Datenschutz eine geringere Rolle spielten.
Als Gegenstück zu den genannten Bedenken wurden auch die wahrgenommenen Chancen telemedizinischer Angebote in der analogen Kohorte erfasst. Dabei zeigten sich allen voran Vorteile hinsichtlich der zeitlichen und organisatorischen Entlastung.

Als größte Chance wurde von 69,4 % der Teilnehmenden die entfallende Anreise genannt. Auch die Möglichkeit, schneller wieder am Arbeitsplatz verfügbar zu sein, wurde mit 62,0 % häufig als Vorteil wahrgenommen. Eine schnellere Erreichbarkeit der Betriebsärzte wurde von 53,7 % und eine geringere Wartezeit von 44,4 % der Teilnehmenden als Chance angegeben.
Insgesamt wurden damit insbesondere die mit der telemedizinischen Durchführung verbundene Zeitersparnis und organisatorische Vereinfachung als Vorteile wahrgenommen. Dies stellt einen Gegenpol zu den zuvor genannten Bedenken dar, die vor allem den persönlichen Kontakt sowie die medizinische Durchführbarkeit und die diagnostische Sicherheit betrafen.

3.5 Erfahrungen und zukünftige Nutzung digitaler Angebote

Ergänzend wurde in der analogen Kohorte erfasst, inwieweit bereits Erfahrungen mit anderen telemedizinischen, beziehungsweise digitalen Angeboten im medizinischen Bereich bestanden. Am häufigsten wurde dabei die elektronische Terminvereinbarung genutzt, die 69,4 % der Teilnehmenden bereits in Anspruch genommen hatten. Gesundheits-Apps wurden von 26,9 % und Online-Videosprechstunden von 16,7 % der Teilnehmenden bereits genutzt. Telemonitoring wurde mit 1,9 % bislang nur selten genutzt. Insgesamt hatten 25,0 % der Teilnehmenden bislang keine digitalen Angebote im medizinischen Bereich genutzt.

Abschließend wurde in der digitalen Kohorte die zukünftige Bedeutung der Telemedizin sowie die Bereitschaft zur weiteren Nutzung betrachtet. Dabei zeigte sich insgesamt eine positive Einschätzung der Telemedizin. 69,3 % der Teilnehmenden stimmten der Einschätzung zu, dass Telemedizin, einschließlich Online-Videosprechstunden eine sinnvolle Ergänzung im Rahmen der betriebsärztlichen Betreuung darstellt.
Eine zukünftige Nutzung wurde ebenfalls häufig befürwortet: 71,3 % konnten sich vorstellen, ihre nächste betriebsärztliche Beratung per Online-Videosprechstunde durchzuführen. Darüber hinaus waren 65,3 % der Ansicht, dass Telemedizin künftig generell eine wichtige Rolle in der Betreuung spielen wird und auch notwendig sei.
In der digitalen Kohorte zeigte sich damit eine hohe Akzeptanz für die zukünftige Einbindung telemedizinischer Angebote in die betriebsärztliche Betreuung.

4. Ausblick

4.1 Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der Befragung zeigen insgesamt eine positive Bewertung sowohl der analogen als auch der digitalen Durchführung der Bildschirmarbeitsplatzvorsorge. Beide Untersuchungsformen wurden überwiegend als reibungslos und zufriedenstellend wahrgenommen. Die Unterschiede zwischen den Kohorten waren dabei insgesamt moderat. Gleichzeitig zeigte sich in beiden Kohorten eine überwiegende Präferenz für die jeweils bereits durchgeführte Untersuchungsform. Dies deutet darauf hin, dass die Akzeptanz einer Untersuchungsform neben deren konkreter Durchführung auch durch die bisherigen Erfahrungen und Erwartungen der Teilnehmenden beeinflusst wird.
Für die weitere Etablierung telemedizinscher Angebote erscheinen besonders die von den Teilnehmenden genannten Bedenken relevant. Diese bezogen sich weniger auf die technischen Voraussetzungen als vielmehr auf den fehlenden persönlichen Kontakt, die Durchführbarkeit bestimmter Untersuchungen sowie die Sorge, Erkrankungen zu übersehen oder Fehldiagnosen zu stellen. Dies verdeutlicht, dass die Akzeptanz telemedizinischer betriebsärztlicher Betreuung wesentlich davon abhängen dürfte, inwieweit medizinische Untersuchungen zuverlässig digital abgebildet werden können und gleichzeitig eine ausreichende diagnostische Sicherheit gewährleistet werden kann.
Den Bedenken stehen wesentliche Vorteile gegenüber. Speziell der Wegfall von Anfahrtswegen, eine schnellere Verfügbarkeit am Arbeitsplatz und eine potenzielle Verkürzung von Wartezeiten wurden als

Chancen wahrgenommen. Gerade im Bereich der betriebsärztlichen Betreuung könnten diese Aspekte eine relevante organisatorische Entlastung darstellen und dazu beitragen, Untersuchungen einfacher in den Arbeitsalltag zu integrieren.

Die hohe Bereitschaft der digitalen Kohorte, auch zukünftige betriebsärztliche Beratungen per Online-Videosprechstunde durchzuführen, sowie die überwiegend positive Einschätzung der zukünftigen Bedeutung von Telemedizin sprechen zudem für ein bestehendes Potenzial dieser Versorgungsform.

4.2 Einschränkungen

Die Ergebnisse sind unter Berücksichtigung mehrerer Limitationen zu interpretieren. Eine wesentliche Einschränkung ergibt sich aus der unterschiedlichen Zusammensetzung der beiden Kohorten. Während die analoge Kohorte aus Mitarbeitenden verschiedener Bereiche der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen bestand, setzte sich die digitale Kohorte ausschließlich aus Lehrkräften aus dem Raum Mainz zusammen. Unterschiede zwischen den Kohorten können daher nicht ausschließlich auf die jeweilige Untersuchungsform zurückgeführt werden, sondern möglicherweise auch durch Unterschiede in den soziodemographischen oder beruflichen Merkmalen der Teilnehmenden bedingt sein.

Darüber hinaus unterschieden sich die organisatorischen und technischen Voraussetzungen der beiden Untersuchungsformen. Während die analoge Untersuchung mit bereitgestellter Ausstattung und einem persönlichen Sehtest durchgeführt wurde, war die digitale Untersuchung von der Verfügbarkeit und Funktionsfähigkeit eines eigenen internetfähigen Endgeräts abhängig. Auch die unterschiedliche tatsächliche Durchführung des Sehtests in den beiden Kohorten ist vor diesem Hintergrund zu berücksichtigen. Ein unmittelbarer Vergleich der subjektiven Bewertungen bildet daher nicht ausschließlich den Unterschied zwischen Präsenz- und Onlineversorgung ab, sondern umfasst auch die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der Durchführung.

Eine weitere Einschränkung besteht darin, dass die erhobenen Daten auf subjektiven Einschätzungen der Teilnehmenden beruhen. Die Ergebnisse erlauben Aussagen über Zufriedenheit, Akzeptanz sowie wahrgenommene Vor- und Nachteile, jedoch keine direkte Bewertung der medizinischen oder diagnostischen Gleichwertigkeit der beiden Untersuchungsformen. Aus der positiven Einschätzung der digitalen Untersuchung kann daher nicht auf eine Gleichwertigkeit mit der Präsenzversorgung hinsichtlich der diagnostischen Sicherheit geschlossen werden.

Die Ergebnisse sind zudem aufgrund der spezifischen Zusammensetzung der Kohorten nur eingeschränkt auf andere Beschäftigungsgruppen oder betriebsärztliche Versorgungssettings übertragbar.

4.3 Ausblick

Für die zukünftige Entwicklung der betriebsärztlichen Betreuung erscheint daher insbesondere ein bedarfsgerechter Einsatz digitaler und analoger Elemente sinnvoll. Während telemedizinische Angebote allen voran eine flexible Durchführung ermöglichen können, bleiben Präsenztermine vor allem dort relevant, wo persönliche Interaktion, körperliche Untersuchungen oder eine umfassendere diagnostische Beurteilung erforderlich sind.

Ein weiterer möglicher Vorteil der digitalen Durchführung besteht besonders bei Beschäftigten mit mobilem oder häuslichem Arbeiten darin, dass der tatsächlich genutzte Arbeitsplatz in die Beratung mit einbezogen werden kann. Dadurch können die konkreten räumlichen und ergonomischen Bedingungen des jeweiligen Arbeitsumfelds unmittelbar betrachtet und im Rahmen der arbeitsmedizinischen Beratung berücksichtigt werden. Dies könnte vorrangig bei der zunehmenden

Ausweitung von Homeoffice und mobilem Arbeiten eine zusätzliche Möglichkeit darstellen, arbeitsbezogene Aspekte der Vorsorge direkt und praxisnah zu erfassen.

Für die weitere Entwicklung telemedizinischer Angebote in der betriebsärztlichen Betreuung erscheint daher insbesondere die Frage relevant, für welche Untersuchungsanlässe und Beschäftigungsgruppen eine digitale Durchführung geeignet ist und wo weiterhin eine persönliche Untersuchung erforderlich bleibt. Weitere Untersuchungen könnten hierzu vor allem die medizinische und diagnostische Vergleichbarkeit der beiden Versorgungsformen, sowie die langfristige Akzeptanz und die praktische Umsetzbarkeit telemedizinischer betriebsärztlicher Angebote bestätigen.