

Drössler, S., Bretschneider, M., Kämpf, D., Magister, S., Zeiser, M. & Seidler, A.

Schlussbericht zum Teilvorhaben

Entwicklung einer Toolbox zum Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Halbleitertechnik

Teilvorhaben im Verbundprojekt Gesunde Arbeit in Pionierbranchen. Entwicklung eines selbstlernenden, netzwerkkoordinierten Arbeits- und Gesundheitsschutzes für KMU in Technologienetzwerken (GAP)

Förderkennzeichen: 02L14A071

Projektlaufzeit: 01.01.2016 bis 30.04.2019

Technische Universität Dresden, Medizinische Fakultät, Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin

Projektleitung Teilvorhaben: Prof. Dr. Andreas Seidler, MPH

Tel.: 0351 3177-441; E- Mail: arbsozph@mailbox.tu-dresden.de

www.gesunde-digitale-arbeit.de

Dresden, 2019

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



PTKA
Projektträger Karlsruhe
im Karlsruher Institut für Technologie



Förderschwerpunkt
Präventive Maßnahmen
für die sichere und gesunde
Arbeit von morgen

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	3
2. Voraussetzung, unter der das Vorhaben durchgeführt wurde.....	3
3. Wissenschaftlicher und technischer Stand zu Beginn und Ende des Vorhabens.....	3
4. Planung und Ablauf des Vorhabens	5
5. Erzieltes Ergebnis	8
6. Nutzen für das Unternehmen, insbesondere Verwertbarkeit des Ergebnisses.....	14
7. Zusammenarbeit mit anderen Stellen oder außerhalb des Verbundprojektes.....	14
8. Darstellung des während des Vorhabens bekannt gewordenen Fortschritts auf diesem Gebiet bei anderen Stellen.....	15
9. Veröffentlichungen, Vorträge, Referate, etc.....	16
10. Literatur	20

1. AUFGABENSTELLUNG

Ziel des Dresdner Teilvorhabens war die Entwicklung und Erprobung einer Toolbox mit Arbeits- und Gesundheitsschutz (AGS)-spezifischen und auf Industrie 4.0 angepassten Instrumenten und Erkenntnissen sowie der Vorstellung der Ergebnisse in unterschiedlichen Kontexten von Wissenschaft und Praxis. Zusammen mit den anderen Modulen des Projektvorhabens sollte ein Gesamtkonzept für einen selbstlernenden Arbeits- und Gesundheitsschutz entwickelt werden, der es Unternehmen aus innovativen Pionierbranchen ermöglicht, entsprechend der Dynamik einer vernetzten und sich selbstoptimierenden Fabrik, ebenso flexibel und schnell auch den Arbeits- und Gesundheitsschutzes anpassen zu können.

Das Teilvorhaben der TU Dresden legte den Fokus auf die Halbleiter- und Mikroelektronikbranche und kooperierte mit dem Branchennetzwerk Silicon Saxony e.V. und dem Umsetzungspartner Fabmatics GmbH (vormals HAP) als Pilotunternehmen. Die auf betrieblicher Ebene gewonnenen Erkenntnisse und entwickelten Instrumente eines „Arbeitsschutzes 4.0“ sollten beim Umsetzungspartner implementiert, Erfahrungen generalisiert und dem Technologienetzwerk zur Verfügung gestellt werden, um die Instrumente den Mitgliedsunternehmen, insbesondere KMU, zur Vorbereitung auf künftige technologische Anforderungen und zur Umsetzung des gesetzlich definierten AGS anbieten zu können.

Darüber hinaus sollten durch die Erstellung von Unternehmensfallstudien Erfahrungen mit der Einführung von neuen Technologien und deren Folgen für die Gesundheit der Beschäftigten und mit darauf ausgerichteten Instrumenten des Arbeits- und Gesundheitsschutzes untersucht werden.

2. VORAUSSETZUNG, UNTER DER DAS VORHABEN DURCHGEFÜHRT WURDE

Das Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin (IPAS; Direktor: Prof. Dr. med. Andreas Seidler, M.P.H.) der TU Dresden befasst sich in Forschung und Lehre mit arbeitsmedizinischen, arbeitsepidemiologischen und Public Health-bezogenen Fragestellungen. In diesem Zusammenhang wurden und werden in einer Vielzahl von Projekten unterschiedlicher öffentlicher Förderer verhältnis- und verhaltensbezogene Einflussfaktoren auf die Gesundheit am Arbeitsplatz identifiziert, präventive Konzepte entwickelt und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Der Institutsdirektor Prof. Seidler leitet den Ausschuss Arbeitsmedizin der Sächsischen Landesärztekammer und die in Dresden durchgeführten arbeitsmedizinischen Weiterbildungskurse. Darüber hinaus ist Prof. Seidler Studiendekan des weiterbildenden Masterstudiengangs Gesundheitswissenschaften/Public Health an der Medizinischen Fakultät der TU Dresden.

3. WISSENSCHAFTLICHER UND TECHNISCHER STAND ZU BEGINN UND ENDE DES VORHABENS

zu Beginn des Vorhabens aus Sicht der Arbeitsmedizin:

Technologische Innovationen im Zusammenhang mit Industrie 4.0, wie modernste Informations- und Kommunikationstechnik in Produktions- und Dienstleistungsprozessen, sind auch für den Arbeits- und Gesundheitsschutz (AGS) mit neuen Herausforderungen verbunden. Die

gesundheitlichen Folgen des technologischen Wandels werden eher auf Grundlage von Prognosen als auf Basis empirischer Befunde diskutiert. Dabei wurde neben dem immer noch hohen Niveau der Belastungen durch klassische Gefährdungen wie z. B. durch schwere körperliche Arbeit, Gefahrstoffe, Lärm seit einigen Jahren insbesondere auf eine Zunahme psychischer Arbeitsanforderungen verwiesen. Als Grund dafür wurde der Wandel der Arbeitswelt gesehen, der im Januar 2013 von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin veröffentlichten „Stressreport Deutschland 2012“ mit folgenden Stichworten skizziert wird (Lohmann-Haislah 2012b):

- » „Tertiarisierung – Entwicklung zur Dienstleistungsgesellschaft, die eine Zunahme von geistigen und interaktiven Tätigkeiten nach sich zieht und mit steigenden emotionalen und kognitiven Anforderungen einhergeht,
- » Informatisierung – zunehmende Durchdringung der Arbeitswelt mit modernen Kommunikationstechnologien, die in immer höherem Maße ortsunabhängiges, zeitlich flexibles Erledigen von Aufgaben ermöglichen,
- » Subjektivierung – damit wird die Entwicklung neuer Steuerungsformen veranschaulicht, die mit oder ohne Zielvereinbarungen von zunehmender Eigenverantwortung für Ablauf und Erfolg von Arbeitsprozessen gekennzeichnet ist,
- » Akzeleration – diese illustriert die fortlaufende Beschleunigung von Produktions-, Dienstleistungs- und Kommunikationsprozessen bei steigender Komplexität der Aufgaben und zunehmenden Lernanforderungen,
- » Neue Arbeitsformen – damit wird abgezielt auf die Ausbreitung beruflicher Unsicherheit in diskontinuierlichen Beschäftigungsverhältnissen als Ausdruck ständiger Veränderungsprozesse, einhergehend mit wachsender Instabilität sozialer Beziehungen in Zusammenhang mit Tätigkeits- und Berufswechseln.“ (Lohmann-Haislah 2012a, S.11)

Eine systematische Literaturrecherche der Studien bis 2016, die den Zusammenhang zwischen technologischen Merkmalen einer Industrie 4.0 bzw. der Einführung neuer Technologien und der Gesundheit der Beschäftigten untersuchte, konnte nur zehn Studien in die Datenextraktion einbeziehen. Die Ergebnisse ließen sich drei Inhaltsbereichen zuordnen: 1. Akzeptanz von Technologien und Automatisierung, 2. Automatisierung und körperliche Belastungen und Beanspruchungen sowie 3. Automatisierung und psychische Belastungen und Beanspruchungen. In der Gesamtschau zeigt sich eine *Ambivalenz* von Automatisierung und damit korrespondierenden Prozessen: den *deutlichen Entlastungspotentialen* stehen sowohl *Belastungsverschiebungen* als auch das *Auftreten neuer Belastungen* gegenüber (vgl. Bretschneider et al., 2018; Bretschneider et al. (in Vorb.)).

Deutlich wurde eine eingeschränkte empirische Befundlage und damit die Notwendigkeit konsequenter wissenschaftlicher Begleitung der gegenwärtigen Prozesse von Automatisierung und Digitalisierung. Nur über einen Prozess umfangreicher und interdisziplinärer Begleitforschung, unter

besonderer Berücksichtigung des Faktors Mensch, kann ein auch zukünftig tragfähiger AGS nebst förderlichen Bedingungen der Arbeit gewährleistet werden.

Stand zum Ende des Vorhabens:

Für eine umfassende Darstellung des Standes von Wissenschaft und Technik zum Thema bedarf es einer weiteren Literaturanalyse, die nicht Gegenstand des Projektendes war. Die Erkenntnisse beziehen sich demnach auf die im Teilvorhaben gewonnenen Ergebnisse. Die vorgefundene Ambivalenz im Sinne des gleichzeitigen Vorliegens von Chancen und Risiken wurde auch im Teilvorhaben sowohl in den Fallstudien als auch in Beschäftigtenbefragungen und Befragungen der Mitgliedsunternehmen des Branchennetzwerkes bestätigt. So kann der technologische Wandel mit körperlichen Entlastungen verbunden sein. Dies bedeutet jedoch nicht den Wegfall klassischer Gefährdungen durch Lärm, Schadstoffe und ungünstige Körperhaltungen. Darüber hinaus steigt die Relevanz psychischer Belastungen durch Arbeitsbedingungen wie Überwachung individueller Daten, Rückgang sozialer Kontakte durch Automatisierung von Produktionsbereichen, Umgang mit großen Datenmengen. Gleichzeitig führt ein hoher Anteil der Unternehmen noch keine psychische Gefährdungsbeurteilung durch. Dies weist auf die Notwendigkeit hin, Betriebsmediziner*innen und Akteure des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes stärker für Themen der Prävention psychischer Belastungen zu sensibilisieren und vorhandene Werkzeuge auch einzusetzen. Weitere Ausführungen finden sich dazu in Kapitel 5 (Ergebnisse).

4. PLANUNG UND ABLAUF DES VORHABENS

Der Konzeption des Vorhabens lagen drei Phasen mit insgesamt zehn Arbeitspaketen zugrunde, die in einem Zeitraum von 36 Monaten realisiert werden sollten. Die Umsetzung war in Kooperation mit dem Unternehmenspartner HAP und dem Branchennetzwerk Silicon Saxony e.V. geplant. Inhaltliche Schwerpunkte bildeten die Arbeitspakete AP₄ und AP₇ sowie AP₁, AP₂, AP₉ und AP₁₀. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Verteilung der Arbeitspakete in den Arbeitsphasen (Planung grau). Planabweichungen entstanden vor allem mit Blick auf zeitlichen Mehraufwand (in Abb. 1 rot umrandet), aber auch auf personellen Mehraufwand, der kostenneutral sichergestellt werden konnte.

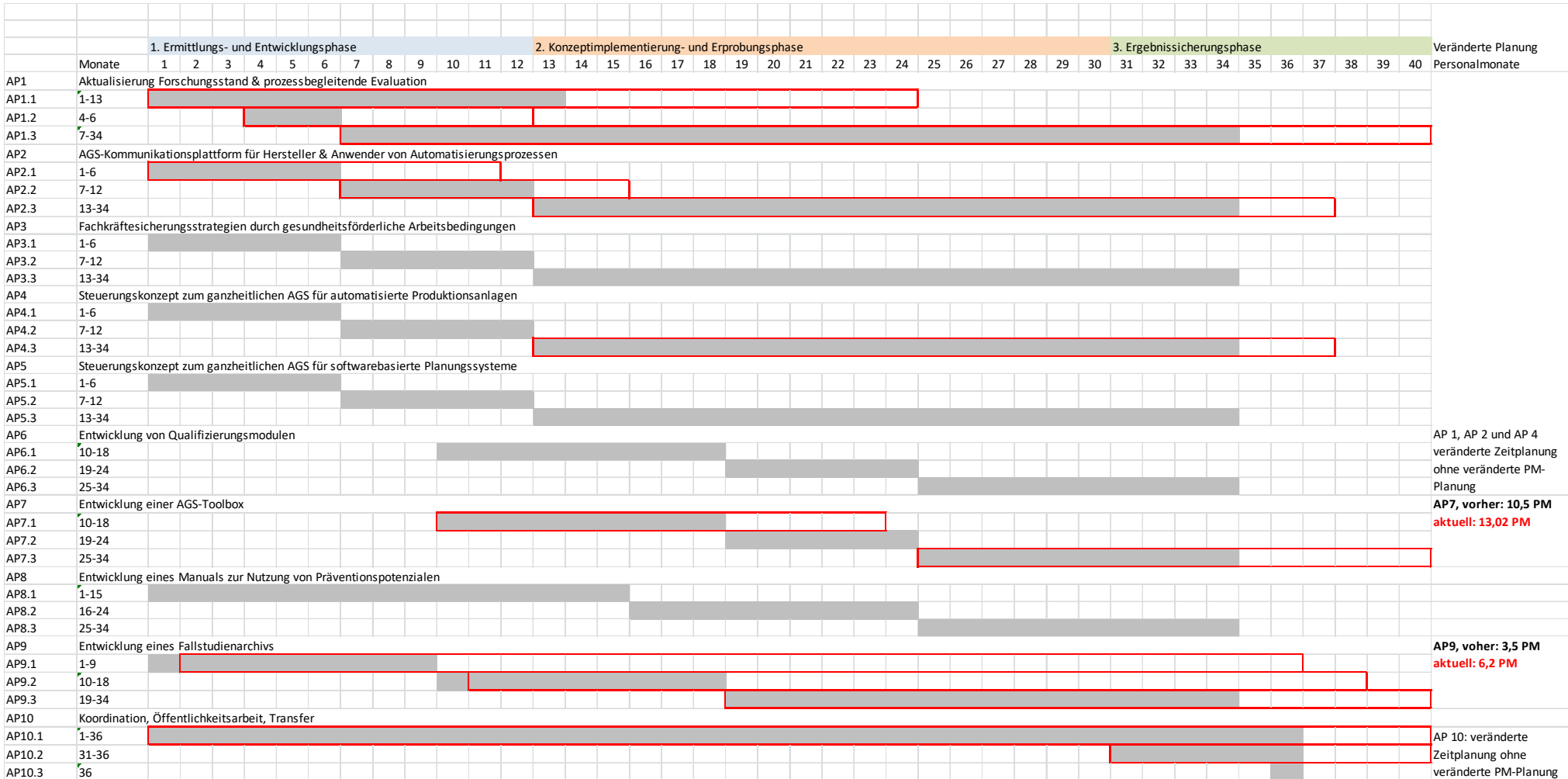
Zeitliche Abweichungen und personeller Mehraufwand kamen vor allem durch folgende Aspekte zustande:

- » Langwierigkeit der Akquise von Unternehmen für die Fallstudien
 - Vorstellung des Vorhabens auf verschiedenen Unternehmensebenen
 - langwierige Abstimmungsprozesse, Abwarten von Entscheidungen, Absage der Teilnahme entgegen vorab gesendeter Signale
 - Gründe für die Absage: zeitlicher Mehraufwand, betriebliche Veränderungsprozesse (z. B. Stellenabbau), Sorge um Informationsweitergabe aufgrund von Konkurrenzsituation (trotz Datenschutzkonzept)

- » höherer Aufwand der Erstellung der Fallstudien als erwartet bei gleichzeitig hohem Erkenntnisgewinn
 - Entwicklung eines interdisziplinären Interviewleitfadens brachte Vielzahl von Themengebieten zutage → machte umfassendere Interviews mit vielfältigen Akteuren pro Unternehmen notwendig
 - Umfang des Interviews erforderte eine systematischere Aufbereitung und Analyse als erwartet
 - Informationsgehalt stellte sich aber als so zentral dar, dass dieser Umfang und Aufwand fortgeführt wurde
- » Personalwechsel im GAP-Teams innerhalb des Instituts für Arbeits- und Sozialmedizin mit erhöhtem Aufwand des Einarbeitens
- » Entwicklung der Toolbox zeigte Bedarf einer angepassten Gefährdungsbeurteilung auf → Erprobung und qualitativ anspruchsvolle psychometrische Prüfung dieses Fragebogeninstruments aufwendig
- » Aktualisierung des Forschungsstandes machte fehlende systematische Aufarbeitung des Forschungsstandes deutlich → Durchführung einer systematischen Literatursuche war sinnvoll, aber aufwendiger als geplant

Zu Beginn des Projektes gab es auf Seiten des Umsetzungspartners HAP GmbH größere strukturelle Veränderungen. Die HAP GmbH fusionierte mit der Roth & Rau Ortner GmbH zu Fabmatics GmbH. Damit verbunden war ein Umzug an einen anderen Standort, die Verdopplung der Beschäftigtenzahlen und die Integration verschiedener Geschäftsbereiche. Dies hatte zum einen Auswirkungen auf zeitliche Kapazitäten der Beteiligten, aber auch auf zeitliche Planungen von Vorhaben wie die Durchführung der Beschäftigtenbefragung und die Erprobung von Tools. Auch war die Zusammenführung von Ergebnissen (Beschäftigtenbefragung, Interviews im Zusammenhang mit der Fallstudie) durch verschiedene Entwicklungsphasen des Unternehmens aufwendiger, und die Ergebnisse blieben davon wahrscheinlich nicht unbeeinflusst. Auch Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes fokussierten phasenweise in stärkerem Maße die Veränderungen durch die Fusion als die durch technologische Veränderungen.

Abbildung 1: Arbeitsplan und Anpassungen für das Teilvorhaben Entwicklung einer Toolbox zum Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Halbleitertechnik



5. ERZIELTES ERGEBNIS

5.1 Instrumente zur Prävention arbeitsbedingter Belastungen in der digitalen Arbeit

In Anbetracht des Bedeutungszuwachses psychosozialer Belastungen im Arbeitsgeschehen erkannte der Gesetzgeber die Notwendigkeit, die psychische Gesundheit der Beschäftigten in besonderem Maße zu schützen. Seit 2013 sind daher Arbeitgeber gemäß Arbeitsschutzgesetz §5 ausdrücklich verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen durchzuführen. Auf deren Grundlage sollen geeignete Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt werden.

Bestehende Instrumente der Erfassung psychischer Gefährdungen im betrieblichen Kontext berücksichtigen nicht in vollem Umfang die Belastungen, die durch den technologischen Wandel relevant werden. Daher wurde auf Grundlage einer systematischen Literaturübersicht und auf Grundlage der Ergebnisse aus den Interviews mit Fallstudien und Befragung von Unternehmen des Netzwerks Silicon Saxony e.V. ein Ergänzungsfragebogen zur Erfassung spezifischer Belastungen durch Arbeit 4.0 entwickelt, erprobt und validiert. Angepasst an die Bedarfe des Umsetzungspartners Fabmatics GmbH und orientiert an den wiederholt in den Ergebnissen identifizierten Belastungen durch den technologischen Wandel wurden zwei Instrumente für den Einsatz in Unternehmen konzipiert.

Entwickelt wurden im Teilvorhaben somit insgesamt drei Instrumente zur Erfassung und Prävention von Belastungen, die im Zusammenhang mit Arbeit 4.0 auftreten (www.gesunde-digitale-arbeit.de/praevention):

- » **GAP-Modul:** Fragebogen-Instrument zur Ergänzung der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen
- » **Workshop:** Digitale Kommunikation im Unternehmen; Umgang mit Informationsüberflutung am Arbeitsplatz
- » **Handreichung:** Umgang mit personenbezogenen Daten in Zeiten des technologischen Wandels

Zielgruppen:

Alle Instrumente richten sich an die betrieblichen Akteur*innen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Dabei sind beim Einsatz der Gefährdungsbeurteilung (GAP-Modul) und der Ableitung von Maßnahmen vor allem Arbeitsmediziner*innen und Fachkräfte für Arbeitssicherheit aufgrund ihrer Expertise die zentralen Ansprechpartner*innen. Der Workshop und die Handreichung richten sich auch an Arbeitnehmer*innen und Betriebsrät*innen sowie unternehmensinterne Verantwortliche für die entsprechenden Themen.

Aufbau:

- » **GAP-Modul:**
Erfragt werden mit dem GAP-Modul drei Bereiche:

- (1) Nutzung von Technologien bei der eigenen Arbeit: Einsatz und Nutzung digitaler Daten, Kommunikationsmittel und Vernetzung von Robotik und Automaten;
- (2) Belastungen im Zusammenhang mit neuen Technologien: Belastungen am Arbeitsplatz, die sich als besonders relevant im Zusammenhang mit der Einführung neuer Technologien gezeigt haben und die in gängigen Gefährdungsbeurteilungen nur unzureichend erfasst werden (z. B. große Informationsmengen, Notwendigkeit ständiger Weiterbildung);
- (3) Bewertung der Arbeit mit neuen Technologien: Einschätzung, inwiefern neue Technologien die Arbeit und Arbeitsbedingungen verändert haben

» **Workshop**

Der Halbtagesworkshop ist für einen zeitlichen Umfang von 4 Stunden (+ 45 Minuten Pause) konzipiert und setzt sich aus Phasen der Wissensvermittlung, der Diskussion sowie Arbeitsphasen in Kleingruppen zusammen, in denen Problembereiche identifiziert und gemeinsam entwickelte Lösungsideen in unternehmensbezogene Vereinbarungen überführt werden.

» **Handreichung**

Die Handreichung gliedert sich in drei thematische Schwerpunkte:

- (1) Einleitung – Grundlagen und Begriffe
- (2) Bedeutung des Schutzes personenbezogener Daten aus arbeitspsychologischer sowie juristischer Perspektive
- (3) Was bedeutet das für die Praxis? – Handlungshilfen für Arbeitgeber*innen, Arbeitnehmer*innen und Betriebsrät*innen und ein Serviceteil mit Checklisten und Ansprechpartner*innen.

Unterlagen und Hilfsmittel:

» **GAP-Modul:**

Das GAP-Fragebogen-Modul steht als PDF-Dokument zur Verfügung. Damit kann es als Druckvorlage für schriftliche Paper-Pencil-Befragungen sowie zur Einspeisung in digitale Befragungsformate genutzt werden. Nutzer*innen steht außerdem ein Manual mit Hinweisen zur Durchführung, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse sowie mit Informationen zur Fragebogenentwicklung zur Verfügung.

» **Workshop**

Durch den Halbtagesworkshop leitet ein Foliensatz im Sinne eines Dozierendenvortrags mit Hintergrundinformationen und unterstützenden Instruktionen für die moderierte Gruppenarbeit. Die Workshop-Folien liegen als PDF-Dokument vor. Um verschiedenen betrieblichen Akteur*innen das erforderliche Wissen zum Thema sowie eine Hilfestellung zum Anleiten und

Durchführen des Workshops zur Verfügung zu stellen, finden sich in einem begleitenden Dozierendenleitfaden (PDF-Dokument) weiterführende Informationen.

» **Handreichung**

Die Handreichung wird im Gesamten als PDF-Dokument bereitgestellt. Somit ist sie den betrieblichen Akteur*innen jederzeit und unkompliziert zugänglich. In direkter Verbindung mit der Handreichung werden dem Nutzer*innenkreis eine Checkliste zum Einführungsprozess, eine Handlungshilfe bei Verstößen gegen den Datenschutz und eine Checkliste zur Bewertung verschiedenster technischer Lösungen zur Verfügung gestellt. Diese Materialien stehen auch separat zum Abruf bereit.

5.2 Unternehmensfallstudien

Darüber hinaus wurden folgende Unternehmensfallstudien erstellt und in das gemeinsame, Teilvorhaben-übergreifende Fallstudienarchiv eingepflegt:

- » Hersteller Automatisierungslösungen
- » Hersteller Automatisierungslösungen, Teil 2 (nach Einführung eines automatisierten Lagerliftsystems)
- » Hersteller Mikroelektronik
- » Software-Dienstleister
- » Glashersteller/Glasveredeler

5.3 Review zum Stand der Forschung

Eine systematische Literaturrecherche wurde durchgeführt, und die Studienlage wurde aufbereitet. Für einen Überblick sei auf Kapitel 3 sowie auf Bretschneider, Drössler, Magister et al. (2018) und Bretschneider, Drössler, Magister, Seidler (in Vorb.) verwiesen.

5.4 Steuerungskonzept zum ganzheitlichen AGS für automatisierte Produktionsanlagen: Ableitung von Gestaltungswissen und Durchführung von Maßnahmen im Betrieb Fabmatics

Eine erste Annäherung an die Erfassung von Handlungsbedarfen zur Ableitung von Gestaltungswissen erfolgte über die Durchführung von Interviews mit sieben Beschäftigten aus verschiedenen Unternehmensbereichen. Dabei standen bei den Befragten sehr stark Fragen der anstehenden Fusion des Unternehmens mit einem Partnerunternehmen im Vordergrund. Davon abgesehen wurden als Handlungsbedarfe identifiziert:

- » Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen
- » Anpassungen der Gefährdungsbeurteilungen am neuen Standort und Anpassungen von Prozessen und Strukturen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes und der betrieblichen Gesundheitsförderung beider Ursprungsunternehmen, Benennung von Verantwortlichkeiten

- » Qualifizierungsbedarfe der Mitarbeiter aufgrund neuer Software und eines neuen Lagerliftsystems
- » Erleichterung des Handlings der Roboter durch geeignete Handlingvorrichtungen
- » Optimierung des Überstundenkonzeptes (Gewährleisten von Arbeitszeitausgleichen)

Vorrang bei der Umsetzung von Maßnahmen hatten dann im Wesentlichen zunächst die Anpassungsprozesse im AGS, die durch die Fusion erforderlich geworden waren (Durchführung von Schulungen für Ersthelfer und Sicherheitsfachkräfte, Planung der arbeitsmedizinischen Vorsorge der deutlich größer gewordenen Belegschaft, Abgleich der Gefährdungsbeurteilungen der fusionierten Firmen und Anpassungen am neuen Standort).

Eine zentrale Maßnahme, die auch einen großen Stellenwert im Steuerungskonzept einnimmt, war die erstmalige Durchführung einer psychischen Gefährdungsbeurteilung im Projekt mittels des Verfahrens COPSOQ. Mit mehreren Aufrufen zur Teilnahme wurde ein Rücklauf von ca. 50% erreicht. Es wurde deutlich, dass es trotz des Online-Formats schwierig ist, diejenigen Beschäftigten zu erreichen, die vor Ort beim Kunden arbeiten und nicht am eigenen Unternehmensstandort. Weiterhin sind diejenigen Beschäftigten schwer zu erreichen, die zum Zeitpunkt der Befragung eine enorme Arbeitslast durch Erteilung eines Großauftrags erleben. Auch waren Bedenken hinsichtlich der Vertraulichkeit und Anonymität der Daten recht groß.

Zur Identifikation weiteren Gestaltungswissens und weiterer Bedarfe wurden in einem Brainstorming mit zentralen Personen der Geschäftsführung und der betrieblichen Gesundheitsförderung folgende Maßnahmen abgeleitet:

- » Bedarf: Umgang mit digitaler Kommunikation (primär E-Mail) und Informationsüberflutung als zentrales Thema im Zusammenhang mit psychischen Beanspruchungen → Maßnahme: Entwicklung und Durchführung eines Workshops für Führungskräfte durch das IPAS
- » Bedarf: zunehmende Erfassung personenbezogener Daten (z. B. durch neues Lagerliftsystem mit personenbezogenen Accounts) → Maßnahme: Entwicklung eines Tools zur Sensibilisierung von Führungskräften und Beschäftigten für das Thema
- » Anpassung der AGS-Strukturen und Zuständigkeiten im fusionierten Unternehmen ist weiter Thema (laufend)

Nach Einführung des automatisierten Lagerliftsystems wurden Interviews mit den Beschäftigten im Lagerbereich durchgeführt, um neue Belastungen auch mit Blick auf die Erhebung personenbezogener Daten zu erheben. Es zeigte sich, dass die Befragten darüber in Kenntnis sind, dass die Arbeitsvorgänge im System und mögliche Fehler, welche beispielsweise bei der Buchung entstehen können, auf einzelne Personen zurückführbar sind. Dieses Tracking und die Speicherung der Daten schätzten sie jedoch als unkritisch ein und erlebten dies eher als hilfreich, weil ihnen auf diese Weise Fehler nicht zu Unrecht angelastet werden könnten. Bei der Entwicklung des Tools zur Sensibilisierung im Umgang mit personenbezogenen Daten kam es aufgrund der Zusammenarbeit

mit der TU Berlin zu zeitlichen Verzögerungen, so dass es im Rahmen der Projektlaufzeit nicht mehr im Unternehmen erprobt werden konnte. Dies wird in Eigenregie erst nach Projektende vom Unternehmen durchgeführt.

Als wesentlich wurde der Halbtagesworkshop zur Digitalen Kommunikation und zum Umgang mit Informationsüberflutung wahrgenommen, an dem 11 Personen der Führungsebene teilnahmen (Geschäftsführung, Teamleiter). Neben Inputphasen zum Thema Informationsüberflutung (Ursachen, Folgen, Gestaltungsempfehlungen) fand eine moderierte Sammlung und Erarbeitung von Ideen zum unternehmensinternen Umgang mit digitaler Kommunikation/ Informationsüberflutung im Plenum statt, aus denen abschließend Vereinbarungen gebahnt wurden. Für den Workshop wurde eine Präsentation erstellt, die Ideensammlung wurde mittels Flipcharts, Moderationskarten und Metaplanwand realisiert. Zu Beginn des Workshops wurden die Teilnehmenden um eine kurze Einschätzung ihres Email-Aufkommens gebeten. Im Mittel erhielten die Befragten 46 Emails am Tag; dabei variierte die Anzahl je nach Teilnehmenden zwischen 25 und 100. Im Mittel seien davon ca. 30% nicht relevant (zwischen 0% und 80% werden als nicht relevant eingeschätzt). Die Sichtung und Beantwortung von Emails nahm bei den Befragten im Mittel 37% des Arbeitstages in Anspruch (Range: 10% bis 60%).

Als zentrale Aspekte der digitalen Kommunikation, in denen Regulierungsbedarf bestand, wurden identifiziert:

- » Wann sollte über E-Mails kommuniziert werden, welche Inhalte und Anlässe sind geeignet/welche nicht?
- » Wer soll informiert werden? Regelungen zu Feldern An/CC/Verteiler
- » Wie soll informiert werden? Gestaltungshinweise bzgl. Betreffzeile, Formulierung von Verantwortlichkeiten, Deadlines etc.
- » Wie soll formuliert werden? Umgang bzw. Vermeiden von emotionalen E-Mails zum Frustrabbau und zum Bearbeiten von Problemen
- » Optimierung persönlicher Strategien des E-Mail-Managements

Die Evaluation des Workshops, der überwiegend mit „gut“ bewertet wurde, zeigte die große Relevanz des Themas für die Arbeitstätigkeit auf. Als positiv wurde besonders die Anregung zur Aktivität, zur Diskussion und zum Mitdenken hervorgehoben. Für zukünftige Veranstaltungen dieser Art wünschten sich die Teilnehmenden einen stärkeren Fokus auf der Lösungsfindung und weniger auf der Problemanalyse. Auch aus Sicht der Dozierenden zeigte sich, dass die Zeitplanung angesichts der Vielzahl aufgezeigter Schwierigkeiten zwar für eine Entwicklung von Lösungsideen ausreichte, dass eine Umsetzung in konkrete Absprachen jedoch nicht mehr im Rahmen der Veranstaltung realisiert werden konnte. Eine längerfristige Evaluation zum Nutzen des Workshops, gemessen z. B. an der Einschätzung von Verhalten im Umgang mit Emails und dem Belastungserleben seit dem Workshop, scheiterte am ausbleibenden Rücklauf der Fragebögen auch nach mehrmaliger Erinnerung.

5.5 Mitgliederbefragung im Branchennetzwerk

Zu Beginn des Jahres 2017 wurde im Branchennetzwerk Silicon Saxony e.V. eine Befragung der Mitgliedsunternehmen durchgeführt. Der Fragebogen enthielt Fragen zu folgenden Bereichen: (1) Bedeutung von Vernetzung und digitalen Technologien im Unternehmen, (2) Veränderung von Anforderungen und Belastungen, (3) Veränderung Beschäftigungsstruktur (SiSax, ONT), (4) Organisation des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (AGS) und (5) Maßnahmen AGS, Gesundheitsförderung. Es wurden Fragebögen an alle Mitgliedsunternehmen von Silicon Saxony verschickt, und mit Hilfe der TU Dresden wurden die Unternehmen im Nachgang telefonisch kontaktiert und um Zusendung der ausgefüllten Fragebögen bzw. um eine gemeinsame Bearbeitung am Telefon gebeten. Von 250 kontaktierten Unternehmen beteiligten sich nur 18 Unternehmen, mit einer gekürzten Version des Fragebogens konnten weitere 7 Unternehmen gewonnen werden, so dass Ergebnisse von 25 Unternehmen vorliegen (für eine detaillierte Auswertung s. Bericht von Silicon Saxony).

Als häufigste Gründe für die Nicht-Teilnahme wurden von den Unternehmen angegeben:

- » fehlende Relevanz des Themas für das eigene Unternehmen (Digitalisierung/Automatisierung),
- » fehlende Zeit zur Teilnahme und
- » fehlende Strukturen des AGS.

Bei der Durchführung erwies es sich häufig als schwierig, im Unternehmen die richtigen Ansprechpartner*innen zu definieren, da dies nicht immer klar im Unternehmen geregelt war oder aber da für die einzelnen Themenbereiche des Fragebogens verschiedene Ansprechpartner*innen zuständig waren.

Als zentrale Erkenntnisse der Befragung lassen sich festhalten:

- » sehr unterschiedlicher Stand der Digitalisierung in den Unternehmen
- » große/zunehmende Bedeutung des Themas psychische Belastungen bei den Unternehmen, wie z. B. Prävention von und Umgang mit psychischen Erkrankungen bei Beschäftigten (z. B. Suchterkrankungen, Betriebliches Eingliederungsmanagement)
- » Frage nach Umgang mit alternder Belegschaft beschäftigt die Unternehmen
- » wichtig erscheint auch Anpassung der AGS-Strukturen an Veränderungen im Unternehmen (z. B. durch Personalzuwachs)
- » als psychische Belastungen werden vor allem Zeitdruck, Verdichtung von Arbeit, steigende Informationsmengen/Informationsflut sowie ständige Erreichbarkeit genannt
- » nur wenige Unternehmen führen eine Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen durch

In einer vom Netzwerk Silicon Saxony e.V. durchgeführten weiteren Befragung wurden Veränderungen in den Belastungen so beschrieben:

- » Zunahme von Belastungen wie z. B. Umdenken auf neue Situationen, Umgang mit großen Datenmengen, Umgang mit komplexen Anforderungen, die von der Mehrheit auf den technologischen Wandel zurückgeführt werden

- » Berichtet wird weiter ein Rückgang von Belastungen im Bereich körperlich schwerer Arbeit und körperlich einseitiger Belastungen, der von der Hälfte der Befragten auf technologischen Wandel zurückgeführt wird.
- » Bedarf zum Austausch im Netzwerk besteht zu folgenden Themen: Personalentwicklung (Mitarbeiterbindung, Nachwuchsgewinnung, Umgang mit alternder Belegschaft), Informationsüberflutung, Regelungen zur Arbeitszeit (lebensphasenorientierte Arbeitszeitmodelle), mobiles Arbeiten, Bindung von Außendienstlern ans Unternehmen, Umsetzung einer Psychischen Gefährdungsbeurteilung
- » Ein Viertel der Befragten wünscht sich Austausch zu Industrie 4.0-Themen wie Gestaltung der Schnittstelle Mensch-Technik sowie zum Umgang mit veränderten Anforderungen durch technologischen Wandel

6. NUTZEN FÜR DAS UNTERNEHMEN, INSBESONDERE VERWERTBARKEIT DES ERGEBNISSES

Ein zentrales Ergebnis des Projektes stellt die Notwendigkeit dar, betriebliche Akteure des Arbeits- und Gesundheitsschutzes auf die veränderten Anforderungen der Arbeit im technologischen Wandel vorzubereiten. So sollten sie besonders für die wachsende Bedeutung psychischer Belastungen sensibilisiert werden. Dazu gehört beispielsweise die Durchführung von psychischen Gefährdungsbeurteilungen in Unternehmen und die Rückführung der Ergebnisse in die Gestaltung von Arbeitsprozessen. Diese Aspekte konnten in die Inhalte der universitären Lehre aufgenommen werden (Veranstaltungen im Rahmen des DIPOL Präventivmedizin für Medizinstudierende der TU Dresden). Die Ergebnisse stellen und stellen weiterhin die Grundlage für Qualifikationsarbeiten am Institut dar.

Die entwickelten Tools (bisher: Fragebogen zur psychischen Gefährdungsbeurteilung in Form des GAP-Moduls; Workshop zur digitalen Kommunikation im Unternehmen) werden derzeit auch in anderen Projekten des Instituts eingesetzt. Alle Tools werden darüber hinaus auch in kommenden Projektskizzen Teil von Interventionskonzepten sein. Von besonderer Bedeutung erscheint der Aufbau einer Referenzdatenbank zum GAP-Modul, um mittelfristig „Referenzwerte“ zu ermitteln und damit besondere Handlungsbedarfe (z.B. bei Überschreitung dieser Referenzwerte) erkennen zu können. Um eine derartige Referenzdatenbank in Dresden aufbauen zu können, wurde eine Nutzungsvereinbarung entwickelt, die eine zukünftige (kostenlose) Nutzung des GAP-Moduls an eine Einspeisung der anonymisierten Daten in diese Datenbank koppelt.

7. ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN STELLEN ODER AUßERHALB DES VERBUNDPROJEKTES

Wissenschaftlicher Austausch fand neben der regelmäßigen Teilnahme an den jährlichen Konferenzen des Förderschwerpunktes im Rahmen regelmäßiger Abstimmungen zwischen den Akteuren der Projekte der eigenen Fokusgruppe (Präventionsallianzen) statt, aus dem eine Veröffentlichung in der Sonderausgabe der Zeitschrift praeview (01/2019) hervorging (s. auch Punkt 8). Darüber hinaus wurde durch die Teilnahme an Veranstaltungen anderer Projekte des

Förderschwerpunktes ein Austausch über Methoden und Ergebnisse gepflegt (z. B. Dynamik4.0; RegioKMUnet).

Im Rahmen der Entwicklung eines Tools zum Umgang mit personenbezogenen Daten wurde eine Zusammenarbeit mit der Sektion Wirtschafts-, Unternehmens- und Technikrecht der TU Berlin initiiert und im Laufe des Projektes weiter ausgebaut.

Zum weiteren Transfer der Projektergebnisse wurden Gespräche mit Vertretern der Gewerkschaften, des Sächsischen Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit (SMWA), der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), mit Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und mit den Akteuren des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (wie z. B. Betriebsärzt*innen) geführt und an von diesen organisierten Veranstaltungen teilgenommen. So waren Mitarbeiter*innen des GAP-Projektes zweimal zum forum sachsen digital (organisiert vom SMWA) zur Ausrichtung eines Thementischs bzw. Workshops eingeladen. Eine Teilnahme an themenbezogenen Veranstaltungen des SMWA und der BAuA sowohl in der Experten- als auch in der Teilnehmerrolle ist auch über 2019 hinaus angedacht. Nach dem Abschluss eines stark themenverwandten Forschungsprojekts unter Federführung des SMWA im August 2019 ist vorgesehen, die Ergebnisse der Projekte zu synthetisieren und darauf aufbauende Anschlussforschung mit VDI/VDE zu sondieren. Gemeinsam mit Vertretern des Helmholtz Umweltforschungszentrum und Gesis Mannheim / bodymonitor wurde unter Rückgriff auf die Projektergebnisse im Rahmen eines Arbeitstreffens die Gründung der Arbeitsgruppe „Arbeitswelten der Zukunft – Biomonitoring zur Erfassung stressinduzierender Muster“ beschlossen. Ein weiteres Treffen zur Skizzierung erster Ideen und möglicher Forschungsstränge fand im April 2019 statt; die nächste Sitzung der Arbeitsgruppe ist für Oktober 2019 anberaumt

Auf dem ver.di Betriebsrätetag Thüringen (Mai 2019) konnten die Ergebnisse ebenfalls vorgestellt werden. Im Ergebnis dieser Bemühungen ist gegenwärtig festzuhalten, dass in der zweiten Jahreshälfte 2019 erste Arbeitstreffen mit ver.di und dem DGB zum Aufbau einer Schulungsreihe für Gewerkschaftssekretäre und Betriebsräte anberaumt werden sollen. Die Teilnahme am Betriebsrätetag Sachsen (Oktober 2019) wurde ebenfalls vereinbart.

Die Ergebnisse des GAP-Modul-Einsatzes wurden am 21.11.2018 auf einer vom AfAMed durchgeführten Veranstaltung des BMAS vorgetragen. Weiterhin wurden diese Ergebnisse auf dem Sächsischen Betriebsärztetag 2019 vorgestellt. Eine Implementierung der Ergebnisse des GAP-Modul-Einsatzes in die von der Sächsischen Landesärztekammer (SLÄK) regelmäßig angebotenen arbeitsmedizinischen Weiterbildungskurse (Wissenschaftlicher Leiter: Prof. Dr. Andreas Seidler) ist vorgesehen.

8. DARSTELLUNG DES WÄHREND DES VORHABENS BEKANNT GEWORDENEN FORTSCHRITTS AUF DIESEM GEBIET BEI ANDEREN STELLEN

Während der Projektlaufzeit fand ein Austausch zwischen sieben Verbundprojekten des Förderschwerpunkts innerhalb der Fokusgruppe „Präventionsallianzen“ statt. Unabhängig von der Form solcher Allianzen konnte projektübergreifend einerseits das Potential von

„grenzüberschreitender“ Kooperation aufgezeigt werden (schneller und unkomplizierter Austausch von Erfahrungen, Best-Practice-Beispielen; Thema Gesundheit bleibt im Fokus). Andererseits wurde deutlich, dass Präventionsallianzen schwache Strukturen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie mangelnde oder gar fehlende Maßnahmen der Diagnostik und Prävention nicht ersetzen können. Mit dem Präventionsgesetz wurde eine Voraussetzung geschaffen, Präventionsallianzen zu stärken. Wie die Umsetzung mittel- und langfristig erfolgen wird, bleibt abzuwarten (s. dazu auch die Sonderausgabe 2019 der Zeitschrift *praevius* http://www.zeitschrift-praevius.de/data/praevius_119_prventionsallianzen_doppelseiten_1.pdf).

Im Austausch mit anderen Projekten des Förderschwerpunktes (auch außerhalb der Fokusgruppe) wurde die zunehmende Bedeutsamkeit psychischer Belastungen deutlich, so auch in der Entwicklung von Instrumenten zur Prävention psychischer Belastungen und psychischer Erkrankungen im beruflichen Kontext.

Da eine Zusammenarbeit im Wesentlichen innerhalb des Förderschwerpunktes stattgefunden hat, ist ein Fortschritt auf diesem Gebiet bei anderen Stellen nicht bekannt.

9. VERÖFFENTLICHUNGEN, VORTRÄGE, REFERATE, ETC.

Publikationen:

2017

Drössler, S., Steputat, A., Baranyi, G., Kämpf, D. & Seidler, A. (2017). Gesunde Arbeit in Pionierbranchen (GAP). Entwicklung einer Industrie-4.0-spezifischen Toolbox zum Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Halbleitertechnik. In: DGAUM, Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (Hrsg.), 56. Wissenschaftliche Jahrestagung 2017. Dokumentation der Vorträge und Poster, Hamburg 15.-17.03.2017.

2018

Drössler, S., Steputat, A., Baranyi, G., Kämpf, D., & Seidler, A. (2018). Gesunde Arbeit in Pionierbranchen (GAP). *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 68(3), 146-150. <https://doi.org/10.1007/s40664-017-0239-4>

Drössler, S., Kämpf, D. & Seidler, A. (2018). Gesunde Arbeit in Pionierbranchen (GAP). Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung auf Belastungen und Gesundheit von Beschäftigten der Mikroelektronik-Branche. In: DGAUM, Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (Hrsg.), 57. Wissenschaftliche Jahrestagung 2018. Dokumentation der Vorträge und Poster, München, 7. bis 9. März 2018, S. 97-99.

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Seidler, A., Engel, T., Schmidt, S., Vitera, J., Lemanski, S. & Muehlan, H. (2018). Digitalisierung, Industrie 4.0 und Gesundheit – ein Literaturreview zur empirischen Befundlage. *Das Gesundheitswesen*, 80(08/09), 831 - 831. doi:10.1055/s-0038-1667810

Bretschneider, M., Drössler, S., Kämpf, D., Magister, S., Zeiser, M. & Seidler, A. (2018). Psychische Belastungen als besondere Herausforderung im technologischen Wandel. *Das Gesundheitswesen*, 80(08/09), 835 - 835. doi:10.1055/s-0038-1667821 (5

2019

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister S., Zeiser, M., Kämpf, D., Seidler, A. (2019) Digitalisierung und Psyche - Rahmenbedingungen für eine gesunde Arbeitswelt. Ergebnisse des Projektes GAP. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), Dokumentation des 65. Arbeitswissenschaftlichen Kongresses der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft in Dresden 27.02-01.03.2019 (Beitrag C.3.4). Dortmund: GfA Press.

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Seidler, A., Engel, T., Schmidt, S., Vitera, J., Lemanski, S. & Muehlan, H. (in Vorb.). Arbeitsbedingungen in der „Industrie 4.0“ und gesundheitsbezogene Implikationen – Stand der Forschung und arbeitsmedizinische Relevanz. In: DGAUM, Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (Hrsg.), 59. Wissenschaftliche Jahrestagung 2019. Dokumentation der Vorträge und Poster, Erfurt 20.-22.03.2019.

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Zeiser, M., Kämpf, D. & Seidler, A. (in Vorb.). Psychische Belastungen als besondere Herausforderung der Digitalisierung – Implikationen für die arbeitsmedizinische Praxis. Ergebnisse des Projektes GAP. In: DGAUM, Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (Hrsg.), 59. Wissenschaftliche Jahrestagung 2019. Dokumentation der Vorträge und Poster, Erfurt 20.-22.03.2019.

2020

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister S., Zeiser, M., Kämpf, D.; Seidler, A. (in Vorb. 06/2020) Digitalisierung und Psyche - Rahmenbedingungen für eine gesunde Arbeitswelt. Ergebnisse des Projektes GAP. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft – Sonderheft „Best in Session“*, 80(02).

Vorträge:

2016

Drössler, S., Baranyi, G., Kämpf, D., Haupold, G., Schulze, C. & Seidler, A. (2016). Arbeits- und Gesundheitsschutz 4.0. Vortrag gehalten auf dem Silixon Saxony Day, 22.06.2016, in Dresden.

2017

Drössler, S., Steputat, A., Baranyi, G., Kämpf, D. & Seidler, A. (2017). Gesunde Arbeit in Pionierbranchen (GAP). Entwicklung einer Industrie-4.0-spezifischen Toolbox zum Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Halbleitertechnik. Postervortrag gehalten auf der 56. Wissenschaftlichen Jahrestagung Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM) vom 15.-17.03.2017 in Hamburg.

Drössler, S., Steputat, A. & Seidler, A. (2017). Automatisierung der Halbleiterproduktion: Vom Handling zum Monitoring. Vortrag gehalten auf der Fallstudienkonferenz am 06.04.2017 in Jena.

Drössler, S. (2017). Arbeitsschutz 4.0: Erste Ergebnisse einer Untersuchung zu Arbeit und Gesundheit im technologischen Wandel. Moderation eines Thementischs auf dem 2. forum sachsen digital am 13.11.2017 in Leipzig.

Drössler, S., & Seidler, A. (2017). Industrie 4.0 und gesunde Arbeit - ein Widerspruch? Ergebnis einer Fallstudie in der Halbleiterforschung. Vortrag gehalten auf der Informationsveranstaltung „Arbeit für die Zukunft – mit psychologischem Wissen gestalten“ der Deutschen Psychologen Akademie in Kooperation mit SILICON SAXONY e.V., am 01.12.2017 in Radebeul.

2018

Bretschneider, M. (2018): Anforderungen an einen Arbeits- und Gesundheitsschutz 4.0. Vortrag gehalten im Rahmen der Werkstatt Wirtschaft Arbeit des SMWA am 13.06.2018 in Bautzen.

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Seidler, A., Engel, T., Schmidt, S., Vitera, J., Lemanski, S. & Muehlan, H. (2018). Digitalisierung, Industrie 4.0 und Gesundheit – ein Literaturreview zur empirischen Befundlage. Postervortrag gehalten auf der 54. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) vom 12.-14.09.2018 in Dresden.

Bretschneider, M., Drössler, S., Kämpf, D., Magister, S., Zeiser, M. & Seidler, A. (2018). Psychische Belastungen als besondere Herausforderung im technologischen Wandel. Vortrag gehalten auf der 54. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) vom 12.-14.09.2018 in Dresden.

Bretschneider, M., Lemanski, S. (2018): Arbeiten immer und überall? Führung und Autonomie und Belastungen flexibler Arbeit. Inputvortrag. gehalten im Rahmen des Workshops „Gegenwart und Zukunft des Arbeitsschutzes in der digitalisierten Arbeitswelt“ der BAuA am 18.10.2018 in Berlin.

Bretschneider, M., Melzer, M. (2018): Der Mensch in der digitalen Arbeitswelt – Erfolgsgarant oder Störfaktor? Inputvortrag auf dem 3. forum sachsen digital des SMWA am 26.11.2018 in Chemnitz.

Drössler, S., Kämpf, D. & Seidler, A. (2018). Gesunde Arbeit in Pionierbranchen (GAP). Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung auf Belastungen und Gesundheit von Beschäftigten in der Halbleiter- und IT-Branche. Vortrag gehalten auf der 58. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM) vom 07.-09.03.2018 in München

Seidler, A. (2018). Gesundheitliche Aspekte der Arbeit in IT-Berufen; Informationsflut und Gesundheit. Vortrag gehalten auf der BMAS Veranstaltung „Wandel der Arbeit – Beitrag der Arbeitsmedizin“ am 21. November 2018 in Berlin.

2019

Engel, T., Bretschneider, M. & Schinke, S. (2019). Digitalisierung, Arbeit 4.0 und Gesundheit. Bedeutung für die betriebliche Praxis. Workshop gehalten im Rahmen der BAuA Veranstaltungsreihe "Dresdner Treffpunkt Sicherheit und Gesundheitsschutz" am 06.02.2019 in Dresden.

Bretschneider, M. & Lemanski, S. (2019). Digitalisierung und gesunde Arbeit – Gestaltungsansätze für einen Arbeitsschutz 4.0. Workshop gehalten auf dem 65. Frühjahrskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. vom 27.02. bis 01.03.2019 in Dresden.

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Zeiser, M., Kämpf, D. & Seidler, A. (2019). Digitalisierung und Psyche - Rahmenbedingungen für eine gesunde Arbeitswelt. Ergebnisse des Projektes GAP. Vortrag gehalten auf dem 65. Frühjahrskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. vom 27.02. bis 01.03.2019 in Dresden („Prädikat“ Best in Session).

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Zeiser, M., Kämpf, D. & Seidler, A. (2019). Psychische Belastungen als besondere Herausforderung der Digitalisierung – Implikationen für die arbeitsmedizinische Praxis. Ergebnisse des Projektes GAP. Vortrag gehalten auf der 59. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM) vom 20.-22.03.2019 in Erfurt.

Bretschneider, M., Drössler, S., Muehlan, H., Magister, S., Zeiser, M., Kämpf, D., Seidler, A. & Engel, T. (2019). Arbeitsbedingungen in der „Industrie 4.0“ und gesundheitsbezogene Implikationen – Stand der Forschung und arbeitsmedizinische Relevanz. Postervortrag gehalten auf der 59. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeits- und Umweltmedizin (DGAUM) vom 20.-22.03.2019 in Erfurt.

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Zeiser, M., Kämpf, D., Seidler, A. (in Vorb.). Arbeit im technologischen Wandel – empirische Befunde und Implikationen für die Prävention. Vortrag auf

der 55. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) vom 16.-18.09.2019 in Düsseldorf.

Seidler, A. Arbeit und Gesundheit in den IT-Berufen: Informationsüberflutung. Sächsischer Betriebsärztetag am 5.06.2019.

10. LITERATUR

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Seidler, A., Engel, T., Schmidt, S., Vitera, J., Lemanski, S. & Muehlan, H. (2018). Digitalisierung, Industrie 4.0 und Gesundheit – ein Literaturreview zur empirischen Befundlage. Postervortrag gehalten auf der 54. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) vom 12.-14.09.2018 in Dresden.

Bretschneider, M., Drössler, S., Magister, S., Seidler, A., Engel, T., Schmidt, S., Vitera, J., Lemanski, S. & Muehlan, H. (in Vorb.). Arbeitsbedingungen in der „Industrie 4.0“ und gesundheitsbezogene Implikationen – Stand der Forschung und arbeitsmedizinische Relevanz. In: DGAUM, Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (Hrsg.), 59. Wissenschaftliche Jahrestagung 2019. Dokumentation der Vorträge und Poster, Erfurt 20.-22.03.2019.

Lohmann-Haislah, A. (2012a). Hintergründe und Rahmenbedingungen. in: A. Lohmann-Haislah (Hrsg.), Stressreport Deutschland 2012. Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden (S. 11–24). Dortmund, Berlin: BAuA.

Lohmann-Haislah, A. (Hrsg.) (2012b). Stressreport Deutschland 2012. Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden. Dortmund, Berlin: BAuA.