

# „Zusammenstellung von Verfahren zur Ermittlung von neuen Formen der Arbeitsverdichtung und ihren Folgen sowie von Maßnahmen zur Prävention“ (Kennziffer FP 428)

AVENUE – ArbeitsVerdichtung Erlangen-NUernberg



Laufzeit: 01.03.2019 – 31.12.2021

Bericht vom: 16.02.2022

Prof. Dr. Klaus Moser, PD Dr. Roman Soucek  
Lehrstuhl für Psychologie, insbes. Wirtschafts- und Sozialpsychologie  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Prof. Dr. med. Hans Drexler, Amanda Voss, M. A.  
Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

## Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung deutsch.....	3
Kurzfassung englisch .....	4
1. Problemstellung.....	5
2. Forschungszweck/-ziel .....	6
3. Methodik.....	7
3.1 Arbeitspaket 1: Eingrenzung der neuen Formen der Arbeitsverdichtung .....	7
3.2 Arbeitspaket 2: Zusammenstellung der Instrumente zur Diagnose von Arbeitsverdichtung („Toolbox“) .....	8
3.3 Arbeitspaket 3: Zusammenstellung von Maßnahmen zum Umgang mit Arbeitsverdichtung („Maßnahmenbox“).....	9
3.4 Arbeitspaket 4: Erstellung der webbasierten Plattform .....	10
3.5 Arbeitspaket 5: Transfer .....	10
3.6 Qualitätssicherung.....	11
4. Ergebnisse des Gesamtvorhabens .....	13
4.1 Arbeitspaket 1: Eingrenzung der neuen Formen der Arbeitsverdichtung .....	13
4.2 Arbeitspakete 2 und 3: Zusammenstellung der Instrumente zur Diagnose von Arbeitsverdichtung („Toolbox“) und Maßnahmen zum Umgang mit Arbeitsverdichtung („Maßnahmenbox“).....	16
4.3 Arbeitspaket 4: Erstellung der webbasierten Plattform .....	18
4.4 Arbeitspaket 5: Transfer .....	21
4.5 Veröffentlichungen .....	23
5. Auflistung der für das Vorhaben relevanten Veröffentlichungen, Schutzrechtsanmeldungen und erteilten Schutzrechte von nicht am Vorhaben beteiligten Forschungsstellen .....	25
6. Bewertung der Ergebnisse hinsichtlich des Forschungszwecks/-ziels, Schlussfolgerungen .....	26
7. Aktueller Umsetzungs- und Verwertungsplan .....	27
8. Anhang/Anhänge.....	28
Unterschriftenseite verpflichtend für Kooperationsprojekte.....	30

## Kurzfassung deutsch

### Ziele

Im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung und Vernetzung erfährt die Arbeitswelt einen tiefgreifenden Wandel. Beschäftigten wird der Zugang zu Informationen erleichtert und die Zusammenarbeit wird flexibler. Neuartige Arbeitsprozesse in Organisationen führen zu einer vereinfachten und schnelleren Leistungserbringung in höherer Qualität und setzen dadurch Wachstumspotenziale frei. Das beschleunigte Aufkommen von Informationen und Aufgaben hat aber auch potenziell negative Konsequenzen für die Beschäftigten: Die „zunehmende Arbeitsdichte“ kann zu physischen und psychischen Beanspruchungsfolgen führen.

Im Projekt „Zusammenstellung von Verfahren zur Ermittlung von neuen Formen der Arbeitsverdichtung und ihren Folgen sowie von Maßnahmen zur Prävention“ (AVENUE, Kennziffer FF-FP 0428) wurden diese veränderten Anforderungen der neuen Arbeitswelt untersucht. Zur konzeptionellen Klärung wurde in einem Modell zwischen den Ursachen, Formen und Konsequenzen von Arbeitsverdichtung unterschieden. Das Modell zeigt zudem Ansatzpunkte zur Bewältigung von Arbeitsverdichtung auf. Auf Grundlage dieses Modells wurde eine Zusammenstellung von Verfahren zur Diagnose von Arbeitsverdichtung und Intervention zum Umgang mit neuen Formen der Arbeitsverdichtung erstellt.

Das Projekt unterstützt die folgenden Zielgruppen beim Umgang mit Arbeitsverdichtung: Betriebliche Experten und Expertinnen (z. B. BGM, Arbeitsschutz, Betriebsärzte/Betriebsärztinnen), Beschäftigte, Berufsgenossenschaften und Unfallversicherungsträger.

### Aktivitäten/Methoden

Auf Grundlage einer Literaturrecherche und moderierten Gruppengesprächen mit betrieblichen Experten und Expertinnen (z. B. BGM, Arbeitsschutz und Betriebsärzte/Betriebsärztinnen) sowie Beschäftigten wurden verschiedene Formen der Arbeitsverdichtung identifiziert und dazu ein Inventar entwickelt, das als Screeningverfahren eingesetzt werden kann. Darüber hinaus wurde ein Modell konzipiert, das Ursachen, Formen und Konsequenzen von Arbeitsverdichtung beschreibt. Auf Grundlage dieses Modells wurden bisherige Verfahren zum Thema Arbeitsverdichtung recherchiert und beurteilt.

### Ergebnisse

Teilergebnisse des Projekts sind das konzeptionelle Modell und ein kurzes Inventar zur Arbeitsdichte. Das hauptsächliche Ergebnis bildet eine Übersicht bisheriger Verfahren zur Diagnose und Intervention zum Thema Arbeitsverdichtung, die auf einer webbasierten Plattform zusammengestellt wurde (<https://www.arbeitsverdichtung.de/avenue/#/>). Diese Plattform bündelt alle Ergebnisse und stellt diese für die betriebliche Praxis bereit. Die Ergebnisse wurden auf einem Transferworkshop vorgestellt sowie in Form einer Broschüre zur Verfügung gestellt.

## Kurzfassung englisch

### Goals

In the course of advancing digitization and networking, the world of work is undergoing profound changes. Employees have easier access to information and collaboration is becoming more flexible. New kinds of work processes in organizations are leading to simplified and faster services with higher quality, thereby releasing potential for further growth. However, the accelerated accumulation of information and tasks can also have negative consequences for employees: The increasing work intensity can lead to physical and psychological strain.

In the project "Compilation of methods for identifying new forms of work compression and their consequences as well as preventive measures" (AVENUE, Project No. FF-FP 0428), we investigated these demands of the new world of work. For conceptual clarification, we developed a model that distinguishes between causes, forms, and consequences of work intensity. The model also offers starting points for coping with work intensity. Based on this model, we put together existing procedures for the measurement of and intervention for coping with work intensity.

The project supports the following target groups in coping with work intensity: organizational professionals (e.g., occupational health management, occupational safety, company physicians), employees, employers' liability insurance associations, and accident insurance institutions.

### Activities/Methods

Based on a literature review and moderated group discussions with organizational professionals (e.g., from occupational health management, occupational physicians) and employees, we identified various forms of work intensity and developed an inventory on work intensity that can be used as a screening procedure. In addition, we developed a model that describes the causes, forms, and consequences of work intensity. Based on this model, we collected and evaluated existing measures for the assessment and intervention concerning work intensity.

### Results

One part of the results of the project are the conceptual model and a short inventory that measures work intensity. The main result of the project is an overview of existing measures for the assessment and intervention concerning work intensity. All results and the evaluated procedures are bundled and published on a web-based platform (<https://www.arbeitsverdichtung.de/avenue/#/>), which makes them available for organizational practice. The results were presented at a transfer workshop and made available in the form of a practitioner-oriented brochure.

## 1. Problemstellung

Mit der voranschreitenden Digitalisierung und Vernetzung erfährt die Arbeitswelt einen tiefgreifenden Wandel. Beschäftigte erleben eine neue Qualität der Arbeit, die durch eine zunehmende Diversifikation von Medien und Informationskanälen gekennzeichnet ist, über die innerhalb und zwischen Unternehmen kommuniziert und kooperiert wird. So werden beispielsweise zunehmend Enterprise Social Networks eingesetzt, die parallel zu bisherigen Kommunikationsmedien wie E-Mail, Chat oder Telefon existieren. Die berufliche Information und Kommunikation (luK) ist nicht mehr an den Arbeitsplatz gebunden, sondern wird mit Smartphones, Tablets etc. zunehmend zum „ständigen Begleiter“. Schließlich wachsen durch die Vernetzung und Digitalisierung von Produktions- und Geschäftsprozessen (Industrie 4.0) die reale und die virtuelle Welt zusammen und die Beschäftigten werden Teil des „Internet der Dinge“.

Der Wandel der Arbeitswelt geht einerseits mit positiven Entwicklungen einher. Den Beschäftigten wird der Zugang zu einer Vielzahl von Informationen erleichtert und die Zusammenarbeit wird flexibler und mobiler. Arbeitsprozesse in Organisationen werden digital und medial unterstützt, von Computern gesteuert und via Robotik ausgeführt, was zu einer vereinfachten und schnelleren Leistungserbringung in höherer Qualität führt sowie Wachstumspotenziale freisetzt (Stein, 2015). Andererseits bergen sie das Potential für negative Effekte auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen: Bisherige Analysen zeigen, dass 16% der Bevölkerung denken, dass die Work-Life-Balance unter der Digitalisierung leidet und ihr Stresslevel gestiegen ist (Edenred Ipsos Barometer Juni 2015: Befragung von 16.000 Personen). Diese Entwicklungen wurden durch den verstärkten Einsatz von Homeoffice im Zuge der COVID-19-Pandemie beschleunigt. 61% der Bevölkerung ab 14 Jahren fühlen sich angesichts der Input- und Nutzungsdichte von luK häufig oder manchmal von Informationen überflutet (BITKOM, 2011). Dieser „digitale Stress“ entspringt aus veränderten Arbeitsanforderungen: Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen agieren in einer immer flexibleren, schnelleren und schnittstellenreicheren Umgebung. Eingebettet in eine hochautomatisierte, digital vernetzte und smarte Produktion, deren Grundlagen in der Robotik, dem flächendeckenden Einsatz von Computertechnik, cyberphysischen Systemen und Big Data zu suchen sind, sind Beschäftigte einem höheren und beschleunigten Aufkommen von Informationen und Aufgaben konfrontiert. Diese Entwicklungen werden im Folgenden unter dem Begriff der „Arbeitsverdichtung“ subsumiert. Zusammengefasst verändern sich mit der Arbeitsverdichtung die Anforderungen an die Beschäftigten: neue Wege der Arbeitsgestaltung und Ressourcen zu ihrer Bewältigung werden notwendig.

## 2. Forschungszweck/-ziel

Die neuen Formen der Arbeit bringen veränderte Anforderungen mit sich, die zu einer Arbeitsverdichtung führen können, welche sich wiederum auf die physische und psychische Gesundheit von Beschäftigten auswirken können. Mit neuen Formen der Arbeitsverdichtung ist insbesondere gemeint, dass die veränderte Arbeitswelt neue Anforderungen an Betriebe und Beschäftigte stellt, für die noch keine wirksamen Strategien zum Umgang vorhanden sind.

Im Projekt mit dem Kurztitel „Arbeitsverdichtung Erlangen-NUernberg“ (AVENUE) wurden die veränderten Anforderungen der neuen Arbeitswelt untersucht. Dabei wurde zur konzeptionellen Klärung ein Modell entwickelt, das Ursachen, Formen und Konsequenzen von Arbeitsverdichtung unterscheidet. Das Modell zeigt mit betrieblichen und individuellen Strategien Ansatzpunkte eines Umgangs mit Arbeitsverdichtung auf. Auf Grundlage dieses Modells wurde eine Zusammenstellung von Verfahren zur Diagnose von Arbeitsverdichtung und Intervention zum Umgang mit neuen Formen der Arbeitsverdichtung erstellt.

Handlungsleitend wurden im Projekt drei Fragestellungen verfolgt:

- (1) **Diagnose:** Woran erkennen Arbeitgeber, dass ihre Beschäftigten Belastungen durch Arbeitsverdichtung erfahren und Handlungsbedarf besteht?
- (2) **Arbeitsgestaltung:** Wie können Betriebe angesichts der neuen Anforderungen die Arbeitsbedingungen gestalten, um einer Arbeitsverdichtung und ihren Konsequenzen vorzubeugen?
- (3) **Ressourcenstärkung:** Wie können Betriebe und Unfallversicherungsträger Beschäftigte dabei unterstützen, mit den neuen Anforderungen besser umzugehen?

Das Ergebnis des Projekts ist eine umfassende und praxisorientierte Zusammenstellung von Instrumenten zur Analyse neuer Formen von Arbeitsverdichtung und zur Gestaltung des Umgangs mit neuen Formen der Arbeitsverdichtung. Diese Verfahren der Diagnose und Intervention wurden auf einer webbasierten Plattform zusammengestellt, die eine bedarfsorientierte Auswahl von Verfahren unterstützt. Die Zielgruppen der Plattform sind betriebliche Experten und Expertinnen, die sich mit der Thematik Arbeitsverdichtung und betrieblicher Arbeitsgestaltung auseinandersetzen (z. B. UV-Träger, Betriebsräte, BGM, Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Betriebsärzte/Betriebsärztinnen). Damit werden sowohl die DGUV und die UV-Träger als auch betriebliche Experten und Expertinnen dabei unterstützt, ihrer Aufgabe zur Prävention von arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren nachzukommen und arbeitsbedingte Gefahren für die psychische und physische Gesundheit aufgrund neuer Formen der Arbeitsverdichtung zu verringern.

### **3. Methodik**

Für die Bearbeitung des Forschungsprojekts wurde zunächst eine Laufzeit von 27 Monaten veranschlagt. Aufgrund einer veränderten Schwerpunktsetzung und Verzögerungen im Projektablauf aufgrund der Corona-Pandemie wurde die Projektlaufzeit im Rahmen einer zuwendungsneutralen Laufzeitverlängerung auf 34 Monate ausgedehnt.

Infolge der ersten Forschungsbegleitkreissitzung verlagerte sich der inhaltliche Schwerpunkt von Ressourcen der Betriebe und Beschäftigten zu individuellen und betrieblichen Strategien im aktiven Umgang mit Arbeitsverdichtung.

Der zeitliche Ablauf der Arbeitspakete ist in einer tabellarischen Übersicht (s. Anhang) dargestellt. Die Arbeitspakete wurden am Lehrstuhl für Psychologie, insbes. Wirtschafts- und Sozialpsychologie (WiSo-Psy) und am Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin (IPASUM) der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg koordiniert und gemeinschaftlich erarbeitet.

#### **3.1 Arbeitspaket 1: Eingrenzung der neuen Formen der Arbeitsverdichtung**

Das erste Arbeitspaket verfolgte das Ziel, neue Formen der Arbeitsverdichtung inhaltlich einzugrenzen sowie von Ursachen der Arbeitsverdichtung abzugrenzen. Dies erfolgte in Form einer umfassenden Literaturrecherche und auf der Grundlage von Gruppengesprächen mit (1) Beschäftigten und (2) Experten und Expertinnen aus der betrieblichen Praxis (z. B. Management, Betriebsrat, Berufsverbände, Betriebsärzte/Betriebsärztinnen). Die Koordination von Arbeitspaket 1 übernahm das IPASUM.

Das Ergebnis von Arbeitspaket 1 besteht unter anderem in der Entwicklung eines konzeptionellen Modells zu Ursachen und Formen von Arbeitsverdichtung. Dieses Modell diene nachfolgend als Klassifikationssystem für die anschließende Recherche nach Verfahren zur Erfassung von Arbeitsverdichtungsphänomenen, Ressourcen und Arbeitsgestaltungsmaßnahmen (Arbeitspakete 2 und 3). Parallel zum Arbeitspaket 1 begannen in den Projektmonaten 6 und 7 die Arbeiten an den Arbeitspaketen 2 und 3.

##### **3.1.1 Literaturrecherche**

Zur Entwicklung des Modells sowie eines Leitfadens zur Durchführung der Gruppengespräche mit Beschäftigten und betrieblichen Experten und Expertinnen wurde eine Literaturrecherche durchgeführt. Ihr Ziel war es, eine Übersicht zu veränderten Tätigkeitsmerkmalen von Arbeitsplätzen zu erstellen, die spezifisch durch die neueren technologischen und prozessualen Entwicklungen in Organisationen einhergehen. Die Recherche diente der Aufbereitung empirischer Publikationen mit Peer-Review und deren systematischer Zusammenfassung. Die Suche nach Publikationen erfolgte in den einschlägigen Datenbanken (Web of Science; PsycINFO; PSYN-DEX; EBSCOhost; researchgate etc.), Büchern sowie der grauen Literatur (z. B. unveröffentlichte Arbeiten, Dissertationen, Konferenzbeiträge). Sie sollen ein Publikationsdatum ab dem Jahr 2002 aufweisen und damit seit dem Übergang in das digitale Zeitalter (2002 – aktuell) publiziert worden sein. Die Aufbereitungsmethode bestand in einer unabhängigen Kodierung der beschriebenen Arbeitsplatz- oder Aufgabenmerkmale von zwei wissenschaftlichen Mitarbeitenden. Als Ergebnis resultierte eine umfassende Übersicht über Arbeitsmerkmale, die sich als Phänomene von Arbeitsverdichtung manifestieren. Diese Übersicht wurde als Grundlage für moderierte Gruppengespräche mit Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen sowie Experten und Expertinnen herangezogen.

##### **3.1.2 Gruppengespräche**

Besonders wichtig war die Eingrenzung neuer Formen von Arbeitsverdichtung im Gespräch betrieblichen Experten und Expertinnen. Der Diskurs zu Ursachen und Phänomen neuer Formen der Arbeitsverdichtung fand in Form von moderierten Gruppengesprächen statt.

- **Zielgruppe/Teilnehmende:** Zu den moderierten Gesprächen wurden sowohl Beschäftigte als auch Führungskräfte und betriebliche Experten und Expertinnen eingeladen. Die Einbindung von Beschäftigten und betrieblichen Experten und Expertinnen diente nicht nur der inhaltlichen Eingrenzung von neuen Formen der Arbeitsverdichtung, sondern sollte eine möglichst praxisnahe Beschreibung von Arbeitsverdichtungsphänomenen sicherstellen. Die Berücksichtigung verschiedener Perspektiven – die von Beschäftigten, die primär neuen Formen der Arbeitsverdichtung ausgesetzt sind, und die von Experten und Expertinnen, welche sich beispielsweise steuernd mit den neuen Formen der Arbeitsverdichtung auseinandersetzen – diente der Triangulation der Befunde, d. h. dem perspektivischen Abgleich und damit der Bestätigung und Feststellung aufgrund der Eindrücke unterschiedlicher Interessensgruppen. Insgesamt waren Gespräche mit (1) 10 Beschäftigten aus Unternehmen verschiedener Branchen (u. a. öffentlicher Dienst, produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsunternehmen, Wissenschaftsbetrieb) und (2) 10 Experten und Expertinnen aus der betrieblichen Praxis und Wissenschaft geplant. Die Anzahl der Teilnehmende entsprach dabei der empfohlenen Menge an Datenmaterial im Sinne der qualitativen Sozialforschung.
- **Inhalte:** Inhaltlich wurden bei den (1) Gruppengesprächen mit Beschäftigten vor allem die Ursachen und Konsequenzen der neuen Formen von Arbeitsverdichtung thematisiert sowie individuelle Strategien zum Umgang mit den neuen Formen der Arbeitsverdichtung herausgearbeitet. Bei den Gruppengesprächen mit (2) den betrieblichen Experten und Expertinnen standen betriebliche Strategien zum Umgang mit den neuen Formen der Arbeitsverdichtung im Vordergrund. So sollten bereichsübergreifende Ursachen und Strategien zum Umgang mit neuen Formen der Arbeitsverdichtung herausgearbeitet werden.
- **Auswertung:** Die Interviews wurden von zwei wissenschaftlichen Mitarbeitenden unabhängig voneinander inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Auswertung umfasste die in den Gesprächen protokollierten Inhalte und über Fotodokumentationen festgehaltenen Ergebnisse. Das Ergebnis ist ein umfassendes Modell das sowohl Ursachen als auch Formen von Arbeitsverdichtungsphänomenen im betrieblichen Alltag beschreibt.

### 3.1.3 Entwicklung und Validierung eines Inventars zu Arbeitsdichte

Die in den Gruppengesprächen mit Beschäftigten und Experten und Expertinnen identifizierten und erarbeiteten Ursachen und Formen der Arbeitsverdichtung bildeten die Grundlage für ein Klassifikationsschema, das zwischen verschiedenen Ursachen und Formen der Arbeitsverdichtung differenziert und eine systematische Erfassung der Verfahren erlaubt (vgl. Arbeitspakete 2 und 3). Darüber hinaus wurde ein Inventar zur Arbeitsdichte entwickelt. Dieses Inventar baut auf dem konzeptionellen Modell der neuen Formen von Arbeitsverdichtung auf, bildet diese in Form eines Fragebogens ab und erlaubt als Screening-Instrument eine erste Einschätzung unterschiedlicher Formen der Arbeitsverdichtung.

Die Entwicklung des Inventars begann mit einer Sammlung von Items, von denen nach einer Itemanalyse und explorativen Faktorenanalyse jene ausgewählt wurden, die zwischen den verschiedenen Formen der Arbeitsverdichtung differenzierten. Die finale Auswahl von Items wurde im Rahmen einer konfirmatorischen Faktorenanalyse bestätigt und anhand verschiedener Maße zu Ursachen und Konsequenzen von Arbeitsverdichtung inhaltlich validiert.

### 3.2 Arbeitspaket 2: Zusammenstellung der Instrumente zur Diagnose von Arbeitsverdichtung („Toolbox“)

Auf Grundlage der inhaltlichen Eingrenzung des Begriffs der Arbeitsverdichtung aus Arbeitspaket 1 erfolgte anschließend eine umfassende Recherche bestehender Diagnoseinstrumente. Diese Instrumente wurden in ein Klassifikationsschema eingeordnet und die einzelnen Verfahren anhand mehrerer Kriterien beurteilt (z. B. Zielgruppen und Testgüte der Verfahren). Die Zielsetzung dieses Arbeitspakets umfasste eine systematische Zusammenstellung von Instrumenten zur Diagnose von neuen Formen der Arbeitsverdichtung. Die Koordination von Arbeitspaket 2 übernahm die Arbeitsgruppe WiSo-Psy.

### **3.2.1 Recherche**

Die Suche nach Verfahren erfolgte in den einschlägigen Datenbanken (Web of Science, PsycINFO, PSYINDEX, EBSCOhost, researchgate etc.), Büchern sowie der grauen Literatur (z. B. unveröffentlichte Arbeiten, Dissertationen, Konferenzbeiträge). Sie sollten ein Publikationsdatum ab dem Jahr 2002 aufweisen. Die Recherche der Instrumente erfolgte dabei durch die Arbeitsgruppe WiSo-Psy.

### **3.2.2 Klassifikation**

Die Klassifikation der recherchierten Verfahren orientierte sich am Modell der neuen Formen der Arbeitsverdichtung (vgl. Arbeitspaket 1). Die Klassifikation umfasste eine Zuordnung des jeweiligen Verfahrens zu Ursachen und Formen der Arbeitsverdichtung. Die inhaltsanalytische Klassifikation und Zuordnung zu den Formen der Arbeitsverdichtung erfolgte gesondert durch beide Arbeitsgruppen WiSo-Psy und IPASUM. Durch die Klassifikation der Verfahren wurden die Verfahren miteinander vergleichbar und die systematische Aufbereitung diente wiederum der Implementierung und automatisierten Auswahl auf der webbasierten Plattform (vgl. Arbeitspaket 4).

### **3.2.3 Bewertung**

Die Bewertung der Verfahren erfolgte als Beurteilung der Experten und Expertinnen beider Arbeitsgruppen WiSo-Psy und IPASUM, die sich insbesondere auf die wissenschaftliche Fundierung und den praktischen Einsatz der Verfahren bezog. Bei der wissenschaftlichen Beurteilung der Verfahren kamen verschiedene Kriterien zum Einsatz wie etwa Angaben zur Testgüte (Reliabilität und Validität), das Vorliegen von Validierungsstudien und Normdaten etc. Die Beschreibung des praktischen Einsatzes umfasste Kriterien, wie etwa Format des Verfahrens (Fragebogen, Befragung etc.), Zielgruppen, verfügbare Sprachen, Kosten und rechtliche Rahmenbedingungen des Einsatzes. Die Bewertung der Verfahren erlaubte einen Vergleich der Verfahren und soll betriebliche Experten und Expertinnen bei der Auswahl und dem Einsatz der Verfahren unterstützen (vgl. Arbeitspaket 4).

## **3.3 Arbeitspaket 3: Zusammenstellung von Maßnahmen zum Umgang mit Arbeitsverdichtung („Maßnahmenbox“)**

Die Zielsetzung dieses Pakets umfasste eine Zusammenstellung von Maßnahmen zum Umgang mit Arbeitsverdichtung. Die Koordination von Arbeitspaket 3 übernahm die Arbeitsgruppe IPASUM.

### **3.3.1 Recherche**

Hierzu wurde die nationale und internationale Literatur durch IPASUM systematisch durchsucht. Die Literaturrecherche schloss dabei sowohl Original- als auch Übersichtsarbeiten (Metaanalysen, systematische Reviews) mit ein. Berücksichtigt wurden Maßnahmen sowohl auf der individuellen als auch auf organisatorischer Ebene (Verhaltens- und Verhältnisprävention). Eine übergeordnete Einordnung in (a) Maßnahmen der Arbeitsgestaltung und (b) Maßnahmen zur Ressourcenstärkung von Beschäftigten und Teams war dabei handlungsleitend und wurde bei der Klassifizierung berücksichtigt.

### **3.3.2 Klassifikation**

Die Klassifikation der recherchierten Verfahren orientierte sich am Modell der neuen Formen der Arbeitsverdichtung (vgl. Arbeitspaket 1). Die Klassifikation umfasste eine Zuordnung des jeweiligen Verfahrens zu Ursachen und Formen der Arbeitsverdichtung. Die inhaltsanalytische Klassifikation und Zuordnung zu den Formen der Arbeitsverdichtung erfolgte gesondert durch beide Arbeitsgruppen WiSo-Psy und IPASUM. Durch die Klassifikation der Verfahren wurden die Verfahren miteinander vergleichbar und die systematische Aufbereitung diente wiederum der Implementierung und automatisierten Auswahl auf der webbasierten Plattform (vgl. Arbeitspaket 4).

### **3.3.3 Bewertung**

Die Bewertung der Verfahren erfolgte als Expertenbeurteilung durch beide Arbeitsgruppen WiSo-Psy und IPASUM, die sich insbesondere auf die wissenschaftliche Fundierung und den praktischen Einsatz der Verfahren bezog. Bei der wissenschaftlichen Beurteilung der Verfahren kamen verschiedene Kriterien zum Einsatz, wie etwa das Vorliegen von Evaluationsstudien, die eine Aussage über die Wirksamkeit der Maßnahmen erlauben. Die Beschreibung des praktischen Einsatzes umfasste Kriterien, wie etwa Einsatzszenarien, Wirksamkeit, Kosten und rechtliche Rahmenbedingungen, Zielgruppen, Format (Präsenz, Online, Blended) etc. Die Bewertung der Verfahren erlaubte einen Vergleich der Verfahren und soll betriebliche Experten und Expertinnen bei der Auswahl und dem Einsatz der Maßnahmen unterstützen (vgl. Arbeitspaket 4).

### **3.4 Arbeitspaket 4: Erstellung der webbasierten Plattform**

Die Zielsetzung von Arbeitspaket 4 war die Konzeption und Programmierung einer webbasierten Plattform, auf der die Toolbox (Arbeitspaket 2) und Maßnahmenbox (Arbeitspaket 3) zusammengeführt und für betriebliche Experten und Expertinnen praxisnah zur Verfügung gestellt wurden. Zudem wurde das in Arbeitspaket 1 entwickelte Inventar zur Arbeitsdichte auf der Plattform integriert. Die Koordination von Arbeitspaket 4 übernahm die Arbeitsgruppe WiSo-Psy.

#### **3.4.1 Webbasierte Plattform**

Die Zusammenstellung der Verfahren (vgl. Arbeitspakete 2 und 3) wurde auf einer praxisorientierten Plattform implementiert. Diese webbasierte Plattform umfasst eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Verfahren und enthält eine Filterfunktion, mit der geeignete Verfahren gezielt ausgewählt werden können. Darüber hinaus kann das Inventar zur Arbeitsdichte zu einer bedarfsorientierten Empfehlung von Verfahren eingesetzt werden (siehe weiter unten). Diese Funktionalität basiert auf dem Klassifikationschema (vgl. Arbeitspakete 1, 2 und 3). Die Umsetzung der Plattform erfolgte mit webbasierten Technologien (Vue.js, PHP). Die Inhalte wurden in einer Datenbank eingepflegt (MariaDB), so dass eine Trennung von Darstellung und Inhalt erfolgte.

#### **3.4.2 Inventar zur Arbeitsdichte**

Auf der webbasierten Plattform wird das in Arbeitspaket 1 entwickelte Inventar zur Arbeitsdichte integriert. Mit dem Inventar zur Arbeitsdichte erhalten die betrieblichen Experten und Expertinnen ein Instrument, mit dem sie Beschäftigte einladen können, ihre Arbeitsverdichtung am Arbeitsplatz einzuschätzen. Die automatisierte Auswertung des Inventars zur Arbeitsdichte bietet den betrieblichen Experten und Expertinnen eine bedarfsorientierte Empfehlung von spezialisierten Verfahren zur Einschätzung spezifischer Formen der Arbeitsverdichtung („Toolbox“) und der Auswahl von Maßnahmen zum Umgang mit der Arbeitsverdichtung („Maßnahmenbox“). Die automatisierte Empfehlung wurde durch die in den Arbeitspaketen 2 und 3 vorgenommene Klassifikation der Verfahren ermöglicht. Die Daten aus Validierungsstudien zum Inventar zur Arbeitsdichte (Arbeitspaket 1) und die Angaben der befragten Beschäftigten fließen kontinuierlich in eine Datenbank ein, die als Referenzdaten zur Verfügung stehen („Benchmark“).

### **3.5 Arbeitspaket 5: Transfer**

Arbeitspaket 5 umfasste alle Maßnahmen zum Transfer der Projektergebnisse in die Praxis. Neben allgemeinen Maßnahmen wie Pressemitteilungen und Homepage umfasste dieses Arbeitspaket zum Ende der Projektlaufzeit die Erstellung einer praxisorientierten Broschüre sowie die Ausrichtung eines Transferworkshops. Die Koordination von Arbeitspaket 5 erfolgte gemeinsam durch die Arbeitsgruppen WiSo-Psy und IPASUM.

Die praxisorientierte Broschüre beschreibt den Zweck und die Funktionalität der webbasierten Plattform. Insbesondere wird die Bedienung der Plattform illustriert und an praxisnahen Beispielen erklärt. Die

Broschüre dient damit zur Dokumentation des Projektergebnisses sowie als Handanweisung für den Einsatz der webbasierten Plattform.

In Absprache mit der DGUV wurde in Berlin ein Transferworkshop für ca. 30 Teilnehmende angestrebt, auf dem die Plattform vorgestellt und ihr Einsatz demonstriert werden sollte. Neben den Kooperationspartnern im Projekt sollten weitere interessierte betriebliche Vertreter (z. B. Arbeitsschutzexperten) sowie Multiplikatoren (z. B. Verbände) eingeladen werden.

### **3.6 Qualitätssicherung**

Zur Qualitätssicherung wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen und Richtlinien zur Erarbeitung der vorgestellten Arbeitspakete berücksichtigt.

#### **3.6.1 Monitoring in einem Forschungsbegleitkreis**

Die Ergebnisse der Arbeitspakete wurden kontinuierlich in einem Forschungsbegleitkreis vorgestellt und diskutiert. Der Forschungsbegleitkreis wurde in Absprache mit der DGUV etabliert und setzte sich aus Personen mit wissenschaftlichem und betrieblichem Hintergrund zusammen, die sich fachlich mit dem Thema Gesundheit am Arbeitsplatz und Arbeitsgestaltung befassen. Die Termine der Zusammenkünfte des Forschungsbegleitkreises lagen in der Regel immer vor dem Abschluss eines Arbeitspakets, damit die sich aus den Diskussionen ergebenden Anmerkungen in das entsprechende Arbeitspaket einfließen konnten.

#### **3.6.2 Publikation von Forschungsergebnissen**

Die Publikation von Forschungsergebnissen erfolgt in wissenschaftlichen Fachzeitschriften mit Peer-Review-Verfahren. Dadurch wird die wissenschaftliche Qualität der Ergebnisse sichergestellt.

#### **3.6.3 Orientierung an Richtlinien guter wissenschaftlicher Praxis**

Alle am Projekt beteiligten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sind als Angestellte der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg verpflichtet, sich bei ihrer Arbeit an den DFG-Richtlinien guter wissenschaftlicher Praxis zu orientieren (DFG, 2013). Diese Richtlinien regeln unter anderem die Sicherung und Aufbewahrung von Daten und die Verwendung von finanziellen Mitteln Dritter und enthalten des Weiteren sowohl rechtliche Normen als auch ethische Grundsätze für die Ausführung von wissenschaftlichen Projekten. Durch die Berücksichtigung dieser allgemein anerkannten Qualitätsstandards für die Durchführung von Projekten im Wissenschaftskontext verpflichten sich die Zuwendungsempfänger zur Einhaltung dieser Richtlinien wissenschaftlicher Praxis.

#### **3.6.4 Datenschutz**

Insbesondere der Datenschutz stellt ein weiteres wichtiges Qualitätsmerkmal dar. Aufgrund der elektronischen Datenspeicherung wurde ein umfassendes Datenschutzkonzept erstellt. Unter anderem wurde der Zugriff auf die personenbezogenen Projektdaten auf den Zuwendungsempfänger (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg) beschränkt. Auf der webbasierten Plattform werden keine personenbezogenen Daten gespeichert. Ein erneuter Zugang zur Plattform wird über einen zufälligen, anonymen Code gewährleistet, so dass beispielsweise eine wiederholte Einschätzung der Arbeitsverdichtung möglich ist.

An der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg gelten des Weiteren eine Reihe von Datenschutzrichtlinien und es existieren Vorgaben für Datenschutzverfahren, um den Umgang mit diesen Projektdaten zu regeln. Diese Richtlinien und Verfahren werden vom lokalen Datenschutzbeauftragten überwacht. Die Datenschutzrichtlinien leiten sich von staatlichen Vorgaben ab (vgl. Art. 27 Bayerisches Datenschutzgesetz, BayDSG). Der Datenschutzbeauftragte der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg hat in einer Nachricht vom 09.04.2020 mitgeteilt, dass keine datenschutzrechtlichen Bedenken bestehen.

### **3.6.5 Ethikvotum**

Der Zuwendungsempfänger ist unter anderem am Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg angesiedelt und hat den Projektantrag zur Prüfung bei der Ethikkommission des Fachbereichs eingereicht. Die Ethikkommission prüft beispielhaft, ob Befragungstechniken adäquat eingesetzt werden und Menschen als Interviewpartner schädigungsfrei an Befragungen oder anderen Datenerhebungsverfahren teilnehmen können. Die Ethikkommission des Fachbereichs Wirtschafts- und Sozialwissenschaften hat in ihrer Sitzung am 28.09.2020 beschlossen, dass gegen das Forschungsvorhaben „AVENUE“ keine Bedenken bestehen.

## 4. Ergebnisse des Gesamtvorhabens

Die Ergebnisse des Vorhabens bestehen in einem konzeptionellen Modell der Arbeitsverdichtung, das zwischen unterschiedlichen Formen der Arbeitsverdichtung differenziert und spezifische Ursachen dieser Formen beleuchtet. Angelehnt an dieses Modell wurde eine Zusammenstellung von Verfahren zur Diagnose („Toolbox“) und zum Umgang mit Arbeitsverdichtung („Maßnahmenbox“) erstellt und auf einer webbasierten Plattform implementiert. Diese Plattform richtet sich an betriebliche Experten und Expertinnen (z. B. UV-Träger, BGM, Arbeitsschutz, Personalentwicklung etc.), die über eine Filterfunktion nach einzelnen Verfahren suchen können. Darüber hinaus wurde ein Inventar zur Arbeitsdichte entwickelt und auf der Plattform implementiert. Dieses Inventar können die betrieblichen Experten und Expertinnen einsetzen, um eine Bedarfsanalyse bei Beschäftigten durchzuführen, so dass eine bedarfsorientierte Empfehlung von spezialisierten Verfahren der Tool- und Maßnahmenbox vorgenommen werden kann.

Alle Arbeitspakete wurden gemeinsam durch beide Projektpartner bearbeitet. Die Ergebnisse wurden für die betriebliche Praxis aufbereitet und auf der Homepage des Projekts veröffentlicht: <https://www.arbeitsverdichtung.de>

### 4.1 Arbeitspaket 1: Eingrenzung der neuen Formen der Arbeitsverdichtung

#### 4.1.1 Literaturrecherche

Im Zuge der umfassenden Literaturrecherche wurden bisherige Studien zu Anforderungen und Konsequenzen der veränderten Arbeitswelt systematisch zusammengestellt. Die Recherche konzentrierte sich allgemein auf Anforderungen durch neue Arbeitsformen und die psychischen Auswirkungen. Dabei wurden sowohl deutsch- als auch englischsprachige Suchbegriffe verwendet und entsprechende nationale wie auch internationale Publikationen einbezogen. Um den Umfang der Suche einzugrenzen, wurden die Anforderungen gemeinsam mit den möglichen Auswirkungen sowie den Wörtern „Arbeit“, „work“ oder „job“ in jedem Suchdurchlauf verwendet. Die Schlüsselbegriffe der Suche lauteten beispielsweise „flexitime“, „work demands“, „mobile work“ und „Unterbrechungen“. Diese Schlüsselbegriffe wurden jeweils mit gesundheitlichen Konsequenzen, wie etwa „Burnout“ oder „Stress“ kombiniert. Die Rechercheergebnisse wurden von zwei Projektmitarbeitenden unabhängig voneinander gesichtet und die in den Studien verwendeten Instrumente klassifiziert und die berichteten Zusammenhänge extrahiert. Das Ergebnis bestand in einer umfassenden Übersicht von Zusammenhängen zwischen Arbeits- und Tätigkeitsmerkmalen, die sich als Phänomene von Arbeitsverdichtung manifestieren und gesundheitlichen Auswirkungen nach sich ziehen könnten.

Insgesamt wurden über 120 Einzelstudien identifiziert. Die Zusammenhänge zwischen Anforderungen und Konsequenzen wurden systematisch erfasst. Insgesamt wurden über 250 Effektstärken sowie weitere Merkmale der Studien kodiert (z. B. Untersuchungsdesign, Stichprobengröße, Reliabilitäten der eingesetzten Instrumente). Diese Zusammenstellung diente der Ausarbeitung des Modells zur Arbeitsverdichtung (vgl. Arbeitspaket 1) und floss in die Recherche von bisherigen Instrumenten und Maßnahmen ein (vgl. Arbeitspakete 2 und 3). Darüber hinaus diente diese Zusammenstellung als Grundlage für eine Metaanalyse, welche den Zusammenhang zwischen neuen Formen der Arbeit und der Gesundheit untersuchte.

Die Ergebnisse der Literaturrecherche wurden in ein Modell überführt, das als Grundlage für moderierte Gruppengespräche mit Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen sowie Experten und Expertinnen diente. Das Modell wurde nach den Gesprächen mit Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen sowie Experten und Expertinnen weiter angepasst und geschärft.

#### 4.1.2 Gruppengespräche

Bei der Bestimmung neuer Formen von Arbeitsverdichtung standen Gespräche mit Beschäftigten und Experten und Expertinnen aus Praxis und Wissenschaft im Vordergrund. Der Diskurs zu Ursachen und

Phänomen neuer Formen der Arbeitsverdichtung fand in Form von moderierten Gruppengesprächen und Einzelgesprächen statt. Zu den moderierten Gesprächen wurden Beschäftigte eingeladen, die primär mit den neuen Formen der Arbeitsverdichtung am Arbeitsplatz konfrontiert sind, sowie Führungskräfte, betriebliche Experten und Expertinnen sowie Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen aus dem Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz, die sich steuernd mit den neuen Formen der Arbeitsverdichtung auseinandersetzen. Ergänzend wurden Meinungen von wissenschaftlichen Experten und Expertinnen eingeholt.

Insgesamt waren Gespräche mit 10 Beschäftigten und 10 Experten und Expertinnen aus der betrieblichen Praxis und Wissenschaft geplant. Die Anzahl der geplanten Gespräche wurde aufgrund des Interesses am Forschungsprojekt deutlich übertroffen: insgesamt wurden über 60 Beschäftigte, knapp 80 betriebliche Experten und Expertinnen und rund 20 wissenschaftliche Experten und Expertinnen befragt. Die Beschäftigten stammten dabei vorwiegend aus Unternehmen mit Büroarbeitsplätzen. Eine besondere Stellung nahm die Deutsche Rentenversicherung Mitteldeutschland ein, die sich noch vor Beginn des Projektes mit der DGUV in Verbindung gesetzt hat und mit der eine intensivere Zusammenarbeit stattfand. Das Projekt AVENUE wurde in ein Projekt zur Digitalisierung eingebunden und begleitete die Umstellung der Arbeitsplätze auf eine digitale Fallbearbeitung und Homeoffice (Telearbeit).

Inhaltlich wurden bei den Gruppengesprächen neben dem individuellen Verständnis von Arbeitsverdichtung vor allem die Ursachen und Konsequenzen der neuen Formen von Arbeitsverdichtung thematisiert sowie individuelle und betriebliche Strategien zum Umgang mit den neuen Formen der Arbeitsverdichtung herausgearbeitet. Die Ergebnisse stützten und schärften das umfassende Modell, das sowohl Ursachen als auch Formen von Arbeitsverdichtungsphänomenen im betrieblichen Alltag beschreibt. In den letzten Gesprächen zeigte sich kein weiterer Anpassungsbedarf des Modells, so dass das formulierte Ziel mit der Anzahl der geführten Gespräche erreicht wurde.

#### **4.1.3 Modell zur Arbeitsverdichtung**

Das Ergebnis von Arbeitspaket 1 besteht unter anderem in der Entwicklung eines konzeptionellen Modells zu Ursachen und Formen von Arbeitsverdichtung (vgl. Abb. 1). Das Modell resultierte aus der Literaturrecherche und den Gruppengesprächen mit Beschäftigten sowie betrieblichen und wissenschaftlichen Experten und Expertinnen. Dieses Modell differenziert zwischen Ursachen und Facetten von Arbeitsverdichtung und bildet die Grundlage für ein Klassifikationssystem, das bisherige Verfahren zur Erfassung von Arbeitsverdichtung sowie Maßnahmen zur Ressourcenstärkung und Arbeitsgestaltung systematisch ordnet (vgl. Arbeitspakete 2 und 3).

In Abbildung 1 ist das Modell zur konzeptionellen Eingrenzung von Arbeitsverdichtung zu sehen. Dieses Modell unterscheidet zwischen Ursachen, Formen und Folgen von Arbeitsverdichtung. Der Begriff der Arbeitsdichte beschreibt zunächst das Verhältnis von Arbeitsintensität und Zeiteinheit. Eine Verdichtung kann sich demnach aus einer zunehmenden Arbeitsintensität ergeben, die in einer gegebenen bzw. kürzeren Zeit zu bewältigen ist. Die tatsächliche Bewältigung einer gegebenen Arbeitsdichte kann sich zwischen den Beschäftigten unterscheiden, je nachdem wie hoch die personalen und organisationalen Ressourcen ausgeprägt sind, die zur Bewältigung einer gegebenen Arbeitsdichte zur Verfügung stehen. Eine Veränderung dieser Ressourcen ergibt sich beispielsweise aus Arbeitszeitverkürzungen oder geänderten Tätigkeitsabläufen. Zusammengefasst kann die subjektive Wahrnehmung einer zunehmenden Arbeitsverdichtung ihre Ursache in höheren Anforderungen oder geringeren Ressourcen zur Bewältigung einer gegebenen Arbeitsdichte haben. Der Fokus des Modells liegt auf neuen und veränderten Anforderungen sowie Belastungen des Arbeitslebens, wie sie z. B. von Diebig et al. (2018) beschrieben werden.

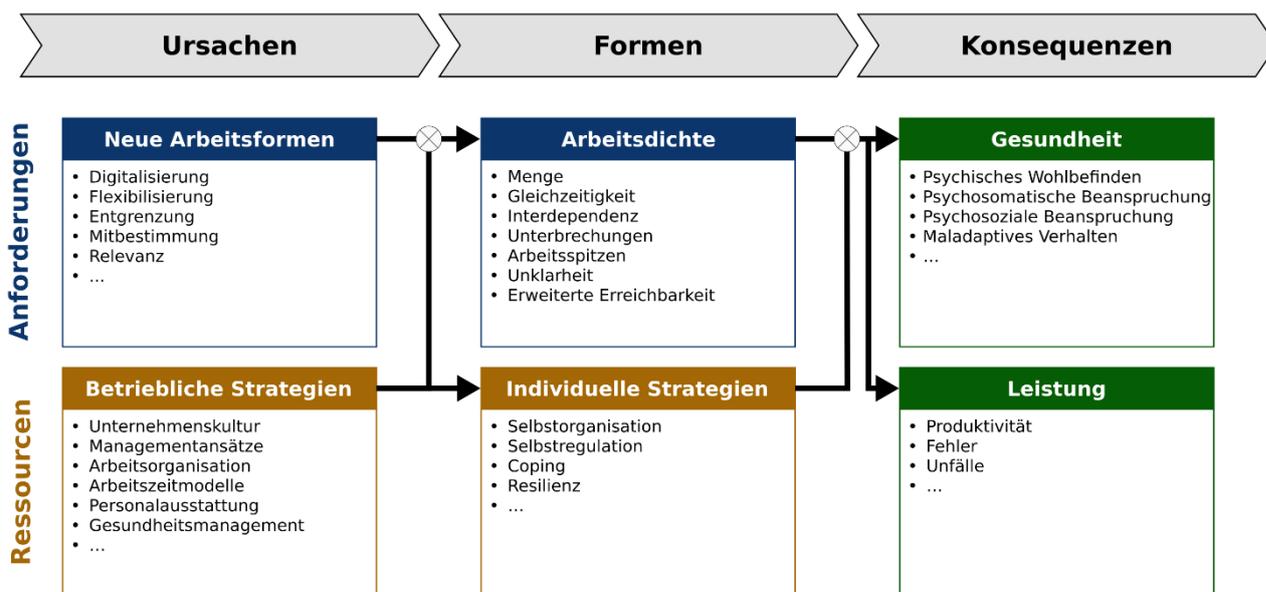


Abbildung 1: Prozessmodell zur Arbeitsverdichtung (Quelle: Soucek, R., Voss, A., & Moser, K. (2020, July 16). Prozessmodell zur Arbeitsverdichtung. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/VPRCJ>)

Ausgangspunkt des Modells sind die Ursachen der neuen Formen von Arbeitsverdichtung, die durch fünf zentrale Merkmale der Arbeit 4.0 nach Poethke et al. (2019) konstituiert werden. Diese Merkmale der Arbeit 4.0 (Digitalisierung, Flexibilisierung, Entgrenzung, Mitbestimmung, Relevanz) werden als Rahmenbedingungen betrachtet, die sich auf das Arbeitsaufkommen auswirken können. Die Auswirkung von neuen Formen der Arbeit auf das Arbeitsaufkommen hängt von den betrieblichen Strategien ab, die in der Anpassung an Markterfordernisse und einer damit verbundenen Veränderung der Arbeitsgestaltung bestehen. Diese Veränderungen können sich beispielsweise auf Arbeitsmittel, Arbeitsabläufe und Arbeitszeiten sowie Managementansätze beziehen. Das Zusammenwirken von betrieblichen Strategien und den Anforderungen der Arbeitswelt 4.0 bestimmt das Ausmaß des Arbeitsaufkommens. Die Beschäftigten wiederum setzen individuelle Strategien ein, um ein gegebenes Arbeitsaufkommen zu bewältigen. Aus dem Zusammenspiel von (objektivem) Arbeitsaufkommen und individuellen Strategien ergibt sich schließlich ein wahrgenommenes Ausmaß an Arbeitsverdichtung, welches sich dann auf die Leistung und Gesundheit auswirken kann. Zusammengefasst resultieren aus den neuen Formen der Arbeit veränderte Anforderungen, die mit adäquaten betrieblichen und individuellen Strategien bewältigt werden können, so dass die Leistung und Gesundheit der Beschäftigten sichergestellt werden kann.

#### 4.1.4 Inventar zur Arbeitsdichte

Auf Grundlage der Literaturrecherche und der Gruppengespräche wurde ein Inventar zur Arbeitsdichte entwickelt. Die Entwicklung des Inventars begann mit einer Sammlung von Items bzw. validierten Skalen, die – aufbauend auf dem entwickelten Modell zu neuen Formen der Arbeitsverdichtung – das Phänomen der Arbeitsverdichtung bzw. seine Ursachen und Konsequenzen abbildeten. Ergänzend wurden eigene Items formuliert, welche die spezifischen Facetten der Arbeitsverdichtung beinhalten.

Die Items des Inventars beziehen sich bewusst auf belastende Elemente, wie etwa eine hohe Menge von Arbeitsaufgaben oder Unterbrechungen des Arbeitsablaufs. Nach Diskussion mit verschiedenen wissenschaftlichen Experten und Expertinnen wurde auf eine Verknüpfung von neuen Formen der Arbeit (z. B. Arbeiten im Home-Office) und den Facetten der Arbeitsverdichtung (z. B. erweiterte Erreichbarkeit) innerhalb der Items verzichtet. Dadurch sollte zum einen eine suggestive Itemformulierung verhindert werden und zum anderen sollten die Ursachen und Facetten von Arbeitsverdichtung unabhängig voneinander erfasst werden. Dies ermöglicht eine grundsätzliche Überprüfung, ob die neuen Formen der

Arbeit tatsächlich mit einem höheren Ausmaß an Arbeitsverdichtung einhergehen. Darüber hinaus erlaubt die Trennung zwischen Ursachen und Formen von Arbeitsverdichtung die Differenzierung zwischen betrieblichen und individuellen Strategien als gesonderten Ansatzpunkten eines Umgangs mit Arbeitsverdichtung. Ebenso wurde auf einen konkreten Zeitbezug in den Fragen verzichtet (z. B. „in den letzten fünf Jahren“), um die aktuell erlebte Arbeitsverdichtung zu erfassen. Dadurch wird ein Einsatz des Kurzinventars in längsschnittlichen Untersuchungen ermöglicht (z. B. Tagebuchstudien). Darüber hinaus kristallisierte sich aus den Gruppengesprächen heraus, dass Beschäftigte mit einem festen Zeitbezug Probleme bei der Einschätzung hatten, weil sie in dem abgefragten Zeitraum entweder andere Tätigkeiten ausführten oder noch nicht berufstätig waren.

Im Zuge der Entwicklung und Validierung des Inventars wurden mehrere Untersuchungen durchgeführt. Mit einer ersten Version des Inventars wurde im Oktober 2019 ein Pretest mit 173 Medizinstudierenden durchgeführt. Die Studierenden standen kurz vor dem Examen und wiesen erste Berufserfahrung im medizinischen Bereich auf. Auf Grundlage der Ergebnisse des Pretests wurden weitere Items formuliert bzw. für einzelne Items verschiedene Versionen erstellt. Mit der aktualisierten Version des Inventars zur Arbeitsdichte, die 44 Items umfasste, wurde im November 2019 eine Validierungsstudie mit 118 Studierenden durchgeführt; Voraussetzung der Teilnahme war eine bestehende Berufserfahrung von mindestens 3 Monaten. Nach einer Itemanalyse und explorativen Faktorenanalyse konnte zwischen sieben Facetten von Arbeitsverdichtung differenziert werden. Im Sinne einer für die Praxis ökonomischen Länge und unter Beachtung von psychometrischen Mindestanforderungen, wurden jeweils drei Items pro Facette von Arbeitsverdichtung für das Kurzinventar ausgewählt. Die finale Auswahl von Items wurde im Rahmen mehrerer Untersuchungen mit Beschäftigten mittels konfirmatorischer Faktorenanalysen bestätigt und anhand verschiedener Maße zu Ursachen und Konsequenzen von Arbeitsverdichtung inhaltlich validiert. Insgesamt wurden im Rahmen der empirischen Untersuchungen über 4000 Beschäftigte befragt.

Über die Zielsetzung des Projekts hinaus, wurde ein Bildinventar zur Arbeitsdichte entwickelt und validiert, das eine Parallelversion des Inventars darstellt und als anwendungsorientiertes Instrument einen niederschweligen Zugang zum Thema Arbeitsdichte vermitteln soll (Soucek & Voss, 2021). Dieses könnte insbesondere bei Tagebuchstudien sowie in Workshops zum Einsatz kommen. In Abbildung 2 ist die Bilderfolge für die Facette Unterbrechungen dargestellt.

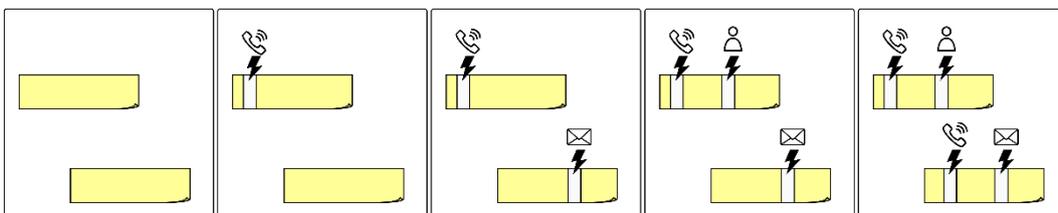


Abbildung 2: Beispiel einer Bilderfolge aus dem Bildinventar zur Arbeitsdichte (Facette Unterbrechungen)

#### 4.2 Arbeitspakete 2 und 3: Zusammenstellung der Instrumente zur Diagnose von Arbeitsverdichtung („Toolbox“) und Maßnahmen zum Umgang mit Arbeitsverdichtung („Maßnahmenbox“)

Das methodische Vorgehen der Arbeitspakete 2 und 3 war vergleichbar. Die Zielsetzung dieser Arbeitspakete umfasste eine systematische Zusammenstellung von Instrumenten zur Diagnose neuer Formen der Arbeitsverdichtung („Toolbox“) und Maßnahmen zum Umgang mit neuen Formen der Arbeitsverdichtung („Maßnahmenbox“).

### 4.2.1 Recherche

Die Suche in wissenschaftlichen Datenbanken lieferte nur wenige und bedingt brauchbare Verfahren. Für die Suche nach Instrumenten leisteten wissenschaftliche Datenbanken nur einen begrenzten Beitrag, da kaum deutschsprachige Verfahren publiziert werden und wenige Ansatzpunkte zur betrieblichen Implementierung enthalten sind. Die freie Suche über Google (Scholar) war deutlich gewinnbringender, weil sie deutschsprachige und anwendungsorientierte Verfahren liefert. Durch die Ausweitung der Suche auf das Internet flossen in die Ergebnisse viele anwendungsorientierte Verfahren ein, wie sie beispielsweise bei Berufsgenossenschaften und Forschungsinstituten sowie auf Webseiten von geförderten Forschungsprojekten veröffentlicht wurden. Die Tools sind oft Bestandteil von umfassenderen Handlungshilfen und als solche nicht eigenständig publiziert, so dass keine Indizierung in wissenschaftlichen Datenbanken vorliegt. Die Recherche wurde zusätzlich dadurch erschwert, dass die Begriffe uneinheitlich verwendet werden und im Einzelfall geprüft werden musste, in welchem Ausmaß die Facetten der Arbeitsdichte abgebildet sind. Dabei war die Frage zu klären, ab welchem Umfang ein Instrument in der Toolbox berücksichtigt werden sollte. Das modifizierte Vorgehen bei der Zusammenstellung der Verfahren ist in Abbildung 3 zusammengefasst; die Ausweitung der Recherche und Beurteilung ist in den blauen Kästen enthalten.

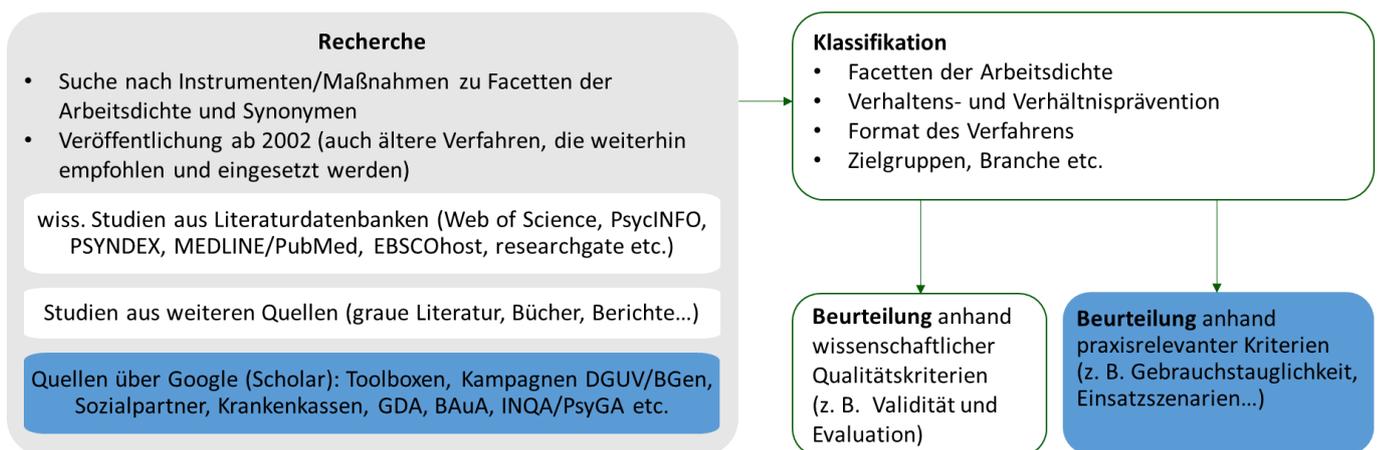


Abbildung 3: Vorgehen bei der Zusammenstellung der Verfahren

Die beiden folgenden Abbildungen 4 und 5 fassen die Zwischenergebnisse der Recherche zusammen.

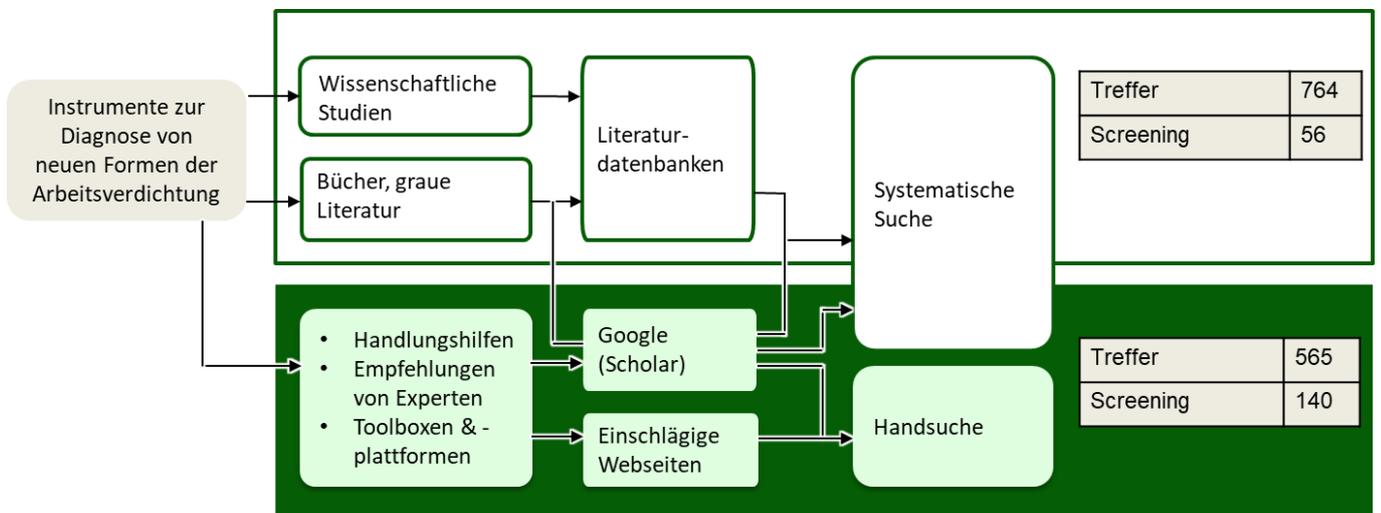


Abbildung 4: Vorgehen bei der Recherche der Instrumente

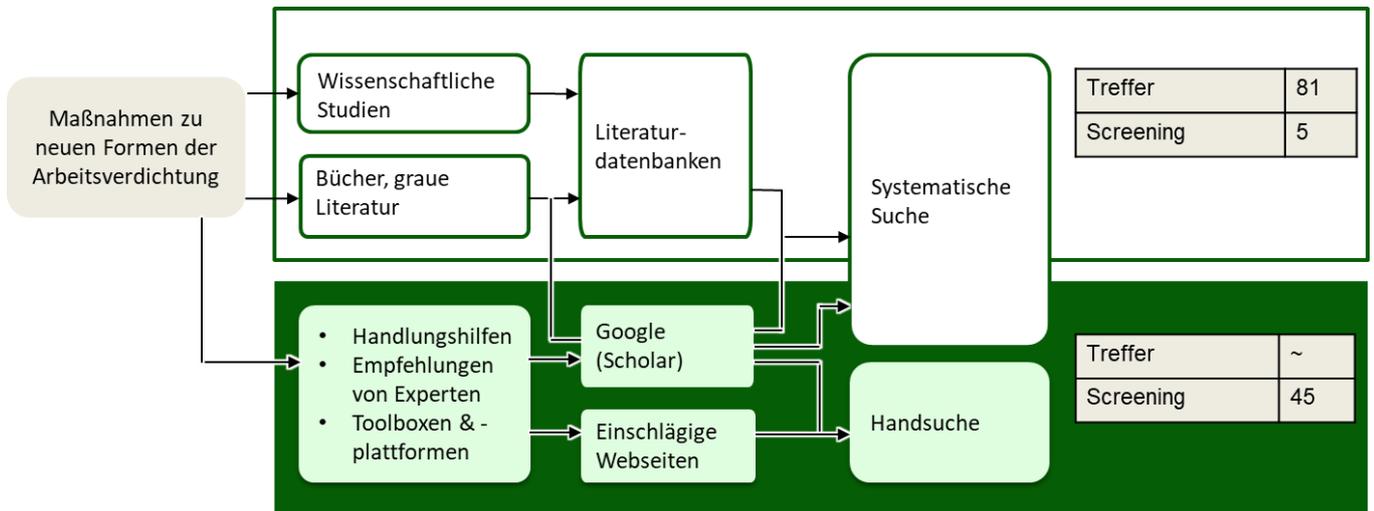


Abbildung 5: Vorgehen bei der Recherche der Maßnahmen

### 4.2.2 Klassifikation und Bewertung

Die Verfahren wurden hinsichtlich der neuen Formen von Arbeitsverdichtung klassifiziert und umfassend hinsichtlich der wissenschaftlichen Fundierung (z. B. empirische Überprüfung und Wirksamkeits-einschätzung etc.) und dem betrieblichen Einsatz (z. B. Rahmenbedingungen des Einsatzes, zeitlicher und finanzieller Aufwand etc.) beschrieben. Alle Verfahren wurden anhand dieser Kriterien bewertet. Nach ausgiebiger Prüfung und Entfernung von Doubletten wurden insgesamt 44 Instrumente in die Toolbox und 14 Instrumente in die Maßnahmenbox aufgenommen.

### 4.3 Arbeitspaket 4: Erstellung der webbasierten Plattform

Die Plattform enthält Verfahren zur Diagnose von Arbeitsverdichtung und Maßnahmen zum Umgang mit Arbeitsverdichtung („Verfahrensbox“). Diese enthält valide und für die Praxis geeignete Screening-Instrumente zur Einschätzung von psychischen und physischen Belastungen von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen im Zusammenhang mit neuen Formen der Arbeitsverdichtung sowie Maßnahmen mit präventivem und intervenierendem Charakter, um einen belastungsgünstigeren Umgang und eine Verringerung negativer psychischer und physischer Folgen aufgrund der Arbeitsverdichtung im Unternehmen zu ermöglichen. Darüber hinaus wurde das Inventar zur Arbeitsdichte auf der Plattform implementiert.

#### 4.3.1 Verfahrensbox

Bei der Gestaltung der Plattform wurde auf eine anschauliche und praxisorientierte Darstellung Wert gelegt, um die Akzeptanz sowie den Transfer in die betriebliche Praxis zu fördern. Die bedarfsorientierte Auswahl der Verfahren erfolgt auf Grundlage eines menü- und fragebasierten Filterverfahrens. Mit der Plattform wird es Unternehmen, Unfallversicherungen und Unfallversicherungsträgern ermöglicht, eine gemeinsame Wissensbasis zu nutzen und dadurch die Prävention stressbedingter Erkrankungen zu stärken und arbeitsbedingte Erkrankungen zu verringern.

Die webbasierte Plattform enthält Informationen zum Thema Arbeitsverdichtung und erläutert die Ergebnisse des Projekts wie etwa das Prozessmodell zur Arbeitsverdichtung. Als hauptsächliche Anwendung der Plattform können sich Interessierte zu Verfahren der Toolbox und Maßnahmenbox informieren und ihre Suche mittels Filterkriterien eingrenzen. Die Verwendung der Filter wird auf der Plattform beschrieben und die Selektion der Verfahren erfolgt sofort nach der Festlegung eines Filterkriteriums, so dass die Anwendenden unmittelbar Rückmeldung erhalten. Zu jedem Verfahren werden auf einer gesonderten Seite nähere Informationen bereitgestellt. Die Verfahren werden hinsichtlich mehrerer Kriterien beurteilt, was schematisch in der Liste dargestellt wird. In Abbildung 6 ist ein Screenshot der webbasierten Plattform dargestellt.

Auswahl der Verfahrensart:  
Analyse oder Maßnahme

Auswahl der Facetten  
der Arbeitsdichte

Auf- oder absteigende  
Sortierung

The screenshot shows the AVENUE web-based platform interface. At the top, there are three callout boxes: 'Auswahl der Verfahrensart: Analyse oder Maßnahme' pointing to the 'Verfahrensart' dropdown menu (set to 'Analyse'), 'Auswahl der Facetten der Arbeitsdichte' pointing to the 'Facetten' dropdown menu (set to 'Erweiterte Erreichbarkeit'), and 'Auf- oder absteigende Sortierung' pointing to the 'Sortieren' dropdown menu (set to 'Titel'). The main content area displays 'Ausgewählte Verfahren (16)' and a list of results. The first result is 'Bildinventar zur Arbeitsverdichtung' by Soucek & Voss (2020). A callout box points to this result, and another points to a circular diagram icon. The bottom navigation bar includes 'HOME', 'KONTAKT', 'IMPRESSUM', and 'DATENSCHUTZ'.

### Weiterführende Informationen

**Bildinventar zur Arbeitsverdichtung (AVBI)**

**Soucek & Voss (2020)**

Enthaltene Facetten: Menge, Unterbrechungen, Gleichzeitigkeit, Interdependenz, Arbeitsspitzen, Erweiterte Erreichbarkeit, Unklarheit

**Beschreibung**  
Das Bildinventar zur Arbeitsverdichtung (AVBI) dient als weitere Version und erfasst sieben Facetten der Arbeitsverdichtung mit jeweils einer Bilderfolge. Das Bildinventar ist unter einer Creative Commons Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz veröffentlicht und unter der URL <https://osf.io/93ktq> abrufbar.

**Format**  
Fragebogen, Selbstauskunft

**Zielgruppe**  
Beschäftigte

### Übersicht der Bewertungskriterien

<p><b>Fundierung.</b> Validierung und Evaluation Empfehlung durch Institution wie etwa BAuA. Beurteilung: Dieses Verfahren erfüllt wissenschaftliche Gütekriterien teilweise (Validierung und Evaluation).</p>	<p><b>Verfügbarkeit.</b> Zugang zum Verfahren, kostenpflichtige Journals etc. Beurteilung: Der Zugang zu diesem Verfahren erfolgt frei und unmittelbar.</p>	<p><b>Relevanz.</b> Anzahl spezifischer Items bzw. Ausrichtung der Maßnahme. Beurteilung: Dieses Verfahren bezieht sich auf alle Facetten der Arbeitsdichte bzw. einzelne differenziert abgebildete Facetten.</p>	
<p><b>Aufwand.</b> Vorbereitungs- und Durchführungszeiten. Beurteilung: Dieses Verfahren hat geringe Vorbereitungs- und Durchführungszeiten.</p>			<p><b>Hilfestellung.</b> Testmanual oder Handlungsanweisung, Rückmeldung an die Beschäftigten. Beurteilung: Dieses Verfahren enthält umfassende Materialien zur Durchführung.</p>

Abbildung 6: Screenshot der webbasierten Plattform (Auswahl der Verfahren)

### 4.3.2 Inventar zur Arbeitsdichte

Interessierte können eine Kurzversion des Fragebogens ausfüllen und erhalten eine automatisierte Auswertung. Anschließend wird eine Auswertung der Ergebnisse in einer grafisch aufbereiteten Übersicht ausgegeben. Dabei können die absoluten Werte zu den jeweiligen Facetten und unter *Details* mögliche betriebliche und individuelle Ursachen eingesehen werden. Außerdem befinden sich hier Ratschläge für den Umgang mit dieser Facette. Diese Interpretationshilfen gehen auf zusätzliche Untersuchungen zurück und wurden in weiteren Gesprächen mit betrieblichen Experten und Expertinnen überarbeitet.

Zur Einordnung der Ergebnisse kann bei Interesse ein Benchmark eingeblendet werden. Der Benchmark veranschaulicht die mittlere Ausprägung und Streuung der bislang eingegangenen Antworten mittels eingefärbter Bereiche (vgl. Abbildung 7). Bislang sind im Benchmark die Antworten knapp 6000 Beschäftigten enthalten. An dieser Stelle ist eine beispielhafte Auswertung zu sehen, wie sie auf der Plattform ausgegeben wird.

**Anzeige eines Benchmarks zur Interpretation der eigenen Ergebnisse**

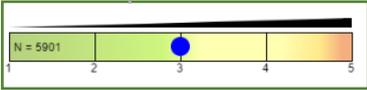
Sie können Ihre Ergebnisse mit einem Benchmark vergleichen, der aus den Ergebnissen bisheriger TeilnehmerInnen berechnet wird. Dazu wird der Hintergrund eingefärbt. Die Interpretation erfolgt nach dem „Ampel-Prinzip“: Eine gelbe Farbe markiert den durchschnittlichen Bereich. Der grüne bzw. rote Bereich markieren über- bzw. unterdurchschnittliche Ausprägungen der jeweiligen Facetten der Arbeitsdichte.

**Auswertung**

Arbeitsdichte umfasst sieben Facetten, die weiter unten näher erläutert werden. Wenn Sie den Fragebogen mehrmals beantwortet haben, so beachten Sie bitte, dass sich die hier dargestellten Werte auf die **letzte Erhebung** beziehen.

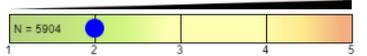
Benchmark

**Menge**  
Menge der Aufgaben, die in einem gewissen Zeitraum anfallen.



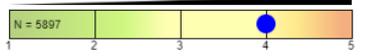
**DETAILS**

**Unterbrechungen**  
Ausmaß der Unterbrechungen bei der Bearbeitung von Aufgaben.



**DETAILS**

**Gleichzeitigkeit**  
Ausmaß der parallel zu erledigenden Aufgaben.



**DETAILS**

**Details zu den eigenen Ergebnissen:**  
Hier finden Sie mögliche Ursachen und Ratschläge zum Umgang mit der jeweiligen Facette. Diese sind nochmals unterteilt nach betrieblichen und individuellen Faktoren.

Abbildung 7: Screenshot der webbasierten Plattform (Rückmeldung zur Arbeitsdichte)

### 4.3.3 Technische Umsetzung

Die technische Umsetzung der Plattform wurde neu konzipiert und erfolgt als Anwendung mit dem JavaScript Framework Vue.js. Die Anwendung kann dadurch auf einer Vielzahl von Plattformen gehostet werden. Der Vorteil dieses Vorgehens besteht vor allem darin, dass keine spezielle Infrastruktur notwendig ist, wie etwa die serverseitig installierte Skriptsprache PHP und Datenbank MariaDB, so wie dies noch in der Vorhabensbeschreibung geplant war, allerdings seitens der IT-Infrastruktur der DGUV nicht abgebildet werden konnte. Die Anwendung wird clientseitig im Browser ausgeführt, das Hosting beschränkt sich somit auf das Bereitstellen der Anwendungsdateien über einen gängigen Webserver (z.B. Apache, IIS, nginx). Sollte die Anwendung in einem Unterordner des Webauftritts bereitgestellt werden, dann müssten URL-Rewrite-Regeln festgelegt werden, was sich typischerweise mittels einer Konfigurationsdatei im Hauptordner der Anwendung realisieren lässt. Die Verfahren und Daten werden in einer MariaDB-Datenbank unter [www.arbeitsverdichtung.de](http://www.arbeitsverdichtung.de) gespeichert. Die Anwendung kommuniziert über eine RESTful API und kann damit die Verfahren aus der Datenbank abrufen. Der Vorteil dieses Vorgehens besteht vor allem darin, dass die Datenbank mit den Verfahren aktualisiert werden kann, so dass die Änderungen auf der Plattform zur Verfügung stehen.

### 4.4 Arbeitspaket 5: Transfer

Arbeitspaket 5 umfasste alle Maßnahmen zum Transfer der Projektergebnisse in die Praxis. Neben allgemeinen Maßnahmen wie Pressemitteilungen und Homepage umfasste dieses Arbeitspaket zum Ende der Projektlaufzeit die Erstellung einer praxisorientierten Broschüre sowie die Ausrichtung eines Transferworkshops. Die Koordination von Arbeitspaket 5 erfolgte gemeinsam durch die Arbeitsgruppen WiSo-Psy und IPASUM.

Die **praxisorientierte Broschüre** beschreibt den Zweck und die Funktionalität der webbasierten Plattform. Insbesondere wird die Bedienung der Plattform illustriert und an praxisnahen Beispielen erklärt. Die Broschüre dient damit zur Dokumentation des Projektergebnisses sowie als Handanweisung für den Einsatz der webbasierten Plattform. Darüber hinaus wird in der Broschüre der Einsatz der entwickelten Instrumente (Modell zur Arbeitsdichte und Bildinventar) anhand von Workshopmodulen erläutert. Damit soll der unmittelbare Einsatz der Instrumente in der Praxis unterstützt werden. Die Broschüre wurde auf der Website des Projekts zum Download bereitgestellt sowie in einer Auflage von 100 Exemplaren gedruckt. Die Broschüre kann unter der folgenden URL eingesehen werden:

<https://www.arbeitsverdichtung.de/download/broschuere.pdf>

In Absprache mit der DGUV wurde pandemiebedingt ein virtueller **Transferworkshop** angeboten, auf dem die Plattform vorgestellt und ihr Einsatz demonstriert wurde. Neben den Kooperationspartnern im Projekt wurden weitere interessierte betriebliche Vertreter (z. B. Arbeitsschutzexperten und -expertinnen) sowie Multiplikatoren (z. B. Verbände) eingeladen. Der Workshop fand am 10.12.2021 von 09:00 – 12:00 Uhr statt. Von den insgesamt 65 angemeldeten Teilnehmenden waren 50 bei der Veranstaltung anwesend. Durgehend waren rund 45 Teilnehmende anwesend. Insgesamt fiel die Resonanz sehr gut aus, insbesondere der Gastbeitrag fand Anklang, da in diesem die direkte Anwendung der Projektergebnisse in einem Betrieb exemplarisch dargelegt wurden.

Die folgenden Fragen wurden in dem Workshop behandelt:

- Was ist Arbeitsverdichtung?
- Wie kann man Arbeitsverdichtung einschätzen?
- Wie kann man mit Arbeitsverdichtung umgehen?

Nachfolgend ist das Programm des Transferworkshops zu sehen:

---

Uhrzeit	Programmpunkt
09:00	<b>Eröffnung &amp; Begrüßung</b> Der Transferworkshop wird durch die Projektleitung eröffnet. Dazu wird der Hintergrund des Transferworkshops kurz erläutert und die Teilnehmenden begrüßt.
09:15	<b>Projekt AVENUE</b> Zu Beginn des Transferworkshops erhalten Sie Hintergrundinformationen zum Projekt AVENUE – Arbeitsverdichtung Erlangen-NUERNBERG. In diesem Programmpunkt wird dargelegt, wie der Wandel der Arbeitswelt im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung mit einer „zunehmenden Arbeitsverdichte“ zusammenhängt. Die potenziell daraus entstehenden negativen Effekte auf Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen erklären die Relevanz des Themas Arbeitsverdichtung und begründen die Entstehung des Projekts.
09:30	<b>Vortrag: Prozessmodell zur Arbeitsverdichtung</b> Im Projekt AVENUE wurden zahlreiche Ergebnisse erarbeitet, in deren Zentrum das Prozessmodell zur Arbeitsverdichtung steht. Auf Grundlage einer Literaturrecherche und moderierten Gruppengesprächen mit betrieblichen Experten und Expertinnen (z.B. BGM, Arbeitsschutz und Betriebsärzte/Betriebsärztinnen) sowie Beschäftigten wurde das Prozessmodell zur Arbeitsverdichtung entwickelt, das Ursachen, Formen und Konsequenzen von Arbeitsverdichtung sowie Umgangsstrategien in Bezug setzt. Die Ergebnisse verschiedener empirischer Studien, welche die Zusammenhänge innerhalb des Modells bestätigen, werden zur Diskussion gestellt.
10:00	<b>Gastbeitrag: Erfahrungsbericht aus der Praxis zum Umgang mit Arbeitsverdichtung</b> Gastbeitrag: Im Rahmen eines Erfahrungsberichts aus der Praxis wird erläutert, wie der betriebliche Umgang mit Arbeitsverdichtung unter Anwendung des Prozessmodells und des Konzepts der Arbeitsverdichtung aus dem Projekt AVENUE aussehen kann. Dabei wird verdeutlicht, wie das Konzept der Arbeitsverdichtung hilft, das abstrakte Phänomen der "Arbeitsverdichtung" zu strukturieren und systematisch betriebliche Lösungen abzuleiten.
10:30	<b>Pause</b>
10:45	<b>Vorstellung der webbasierten Plattform</b> Nach der Pause erfolgt die Vorstellung der webbasierten Plattform zur Arbeitsverdichtung sowie der dazugehörigen Broschüre. Auf der Plattform finden Sie eine Übersicht bisheriger Verfahren zur Diagnose und Intervention zum Thema Arbeitsverdichtung. Im Vortrag erfahren Sie, wie Sie sich auf der Plattform bewegen können, um geeignete Verfahren zum Thema Arbeitsverdichtung zu finden. Weiterhin werden die spezifischen, innerhalb des Projekts entwickelten Verfahren zur Arbeitsverdichtung vorgestellt und anhand praktischer Übungen im "Selbstversuch" erläutert.
11:15	<b>Ausblick und Fragen aus der Praxis</b> Zum Abschluss des Transferworkshops freuen wir uns darauf, uns mit Ihnen über das Projekt AVENUE und seine Ergebnisse auszutauschen und Ihre Fragen zu beantworten. Ferner möchten wir gemeinsam mit Ihnen darüber diskutieren, wie das Thema Arbeitsverdichtung künftig wissenschaftlich bearbeitet werden kann, um bestmöglich in Betrieben bekanntgemacht und bearbeitet werden zu können.
12:00	<b>Verabschiedung</b> Verabschiedung der Teilnehmenden durch die Projektleitung

---

## 4.5 Veröffentlichungen

Die folgenden Veröffentlichungen sind im Zusammenhang mit dem Projekt AVENUE entstanden. Zudem wurde von den Projektbearbeitern ein Schwerpunktheft "Neue Formen der Arbeitsverdichtung" der Zeitschrift Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin (ASU Ausgabe 09-2020) herausgegeben.

### 4.5.1 Publikationen

Soucek, R., Voss, A. S., Drexler, H., & Moser, K. (2021). *New ways of work and mental health: Work intensity as a mediating factor and target variable of workplace resources*. Manuscript submitted for publication.

Soucek, R., & Voss, A. S. (2021). *Rethinking the assessment of work intensity – Development and validation of a verbal questionnaire and pictorial scales*. Manuscript submitted for publication.

Soucek, R. & Voss, A. S. (2020). Zeig mir, wie verdichtet deine Arbeit ist! *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*, 55, 614–617. <https://www.asu-arbeitsmedizin.com/praxis/zeige-mir-wie-verdichtet-deine-arbeit-ist>

Soucek, R. & Voss, A. S. (2020). Arbeitsverdichtung: Ursachen, Formen und Folgen. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*, 55, 543–546. <https://www.asu-arbeitsmedizin.com/praxis/arbeitsverdichtung-ursachen-formen-und-folgen>

Soucek, R. & Voss, A. S. (2020). Neue Formen der Arbeitsverdichtung [Editorial]. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*, 55, 531. <https://www.asu-arbeitsmedizin.com/editorial/neue-formen-der-arbeitsverdichtung>

### 4.5.2 Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen

Soucek, R. & Voss, A. (2021, September). *Arbeit 4.0 und psychische Gesundheit: Arbeitsdichte als vermittelnder Faktor und Ansatzpunkt betrieblicher Prävention*. Forschungsreferat auf der 12. Tagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations-, und Wirtschaftspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Technische Universität Chemnitz, Chemnitz.

Soucek, R., Voss, A. S., Drexler, H. & Moser, K. (2021, März). *Entwicklung eines Chatbots zur Erfassung von Arbeitsdichte*. Vortrag auf der 61. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., Jena.

Voss, A. S., Soucek, R., Drexler, H. & Wischlitzi, E. (2021, März). *Subjektive Bewertung und Interventionscharakter von Skalen zum Themenfeld psychischer Belastung*. Vortrag auf der 61. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., Jena.

Voss, A. S., Soucek, R., Drexler, H. & Moser, K. (2020, September). *Brave new world? New forms of work and psychological well-being*. Paper presentation at the 14th conference of the European Academy of Occupational Health Psychology.

Soucek, R., Voss, A., Blessing, P., Drexler, H. & Moser, K. (2020, September). *Entwicklung einer Kurzsкала zur Erfassung von Arbeitsverdichtung*. Forschungsreferat auf der 60. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V., München.

Soucek, R., Voss, A., Blessing, P., Moser, K. & Drexler, H. (2020, März). *Zeig mir, wie verdichtet deine Arbeit ist! Entwicklung eines (bebilderten) Fragebogens zur Erfassung von Arbeitsverdichtung*. Forschungsreferat auf dem 66. Frühjahrskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, Berlin.

Soucek, R., Voss, A., Ebner, K., Amler, N., Ackermann, O., Drexler, H. & Moser, K. (2019, September). *Zusammenstellung von Verfahren zur Ermittlung von neuen Formen der Arbeitsverdichtung und ihren Folgen sowie von Maßnahmen zur Prävention*. Vortrag auf der 17. Jahrestagung des Arbeitskreises Empirische Personal- und Organisationsforschung (AKempor), Universität Hamburg, Hamburg.

### 4.5.3 Eingeladene Vorträge

- Moser, K. (2021, Oktober). *Arbeitsverdichtung: Konsequenz der Digitalisierung?* Vortrag am 27.10.2021 auf dem #NUEDIALOG 2021, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg.
- Voss, A. (2021, September). *Immer schneller, immer mehr, jederzeit - Ursachen und Gegenstrategien bei Arbeitsverdichtung.* Vortrag am 28.09.2021 auf den FAU Gesundheitstagen 2021, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen.
- Voss, A. S. & Soucek, R. (2020, Juli). *Betriebsärzte ohne Grenzen – Neue Arbeitsformen und Arbeitsverdichtung.* Vortrag am 10.07.2020 beim 18. Nordbayerischen Forum "Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit" – Interdisziplinäre Fachtagung für Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Erlangen.
- Soucek, R. & Voss, A. (2020, Februar). *Arbeitsverdichtung Erlangen-NUernberg – Zusammenstellung von Verfahren zur Ermittlung von neuen Formen der Arbeitsverdichtung und ihren Folgen sowie von Maßnahmen zur Prävention.* Vortrag am 11.02.2020 im Arbeitskreis Arbeitsintensivierung, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
- Voss, A. S. & Soucek, R. (2020, Februar). *Arbeitsverdichtung – Ursachen, Erscheinungsformen und Konsequenzen.* Vortrag am 12.02.2020 auf der Winterfortbildungsreihe Arbeitsmedizin des IPASUM Erlangen und des VDBW Landesverbandes Bayern-Nord, Erlangen.
- Soucek, R. & Voss, A. (2019, November). *Arbeitsverdichtung Erlangen-NUernberg – Zusammenstellung von Verfahren zur Ermittlung von neuen Formen der Arbeitsverdichtung und ihren Folgen sowie von Maßnahmen zur Prävention.* Vortrag am 11.11.2019 im Arbeitskreis Arbeitsgestaltung und -forschung, Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, Berlin.

### 4.5.4 Abschlussarbeiten

- Blessing, P. (2020). *Arbeitsverdichtung in der Arbeitswelt – Entwicklung und Validierung eines Kurzinventars zur Einschätzung verschiedener Facetten der Arbeitsverdichtung.* Unveröffentlichte Masterarbeit, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg.
- Bluhm, M. (2020). *Flexible Arbeitskonzepte in der Praxis: Die Folgen von aktivitätsorientiertem Arbeiten für die Arbeitsweisen und deren Wahrnehmung in Bezug auf Arbeitsverdichtung.* Unveröffentlichte Masterarbeit, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg.
- Böhm, K. (2021). *Anforderungen der betrieblichen Praxis an Auswahlkriterien für Verfahren zur Messung und Erfassung psychischer Arbeitsbelastung – Eine empirische Untersuchung.* Unveröffentlichte Masterarbeit, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg.
- Dietrich, M. (2020). *Arbeiten 4.0 – Anforderungen und Auswirkungen neuer Formen der Arbeit.* Unveröffentlichte Masterarbeit, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg.
- Pirner, J. (2021). *Einsatz von künstlicher Intelligenz in der Forschung: Validierung eines Chatbots als Datenerhebungsinstrument.* Unveröffentlichte Masterarbeit, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nürnberg.

### 4.5.5 Sonstiges

- Soucek, R., & Voss, A. S. (2021, April 1). *Pictorial scales on work intensity.* <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/93KTQ>
- Soucek, R., Voss, A., & Moser, K. (2020, July 16). *Prozessmodell zur Arbeitsverdichtung.* <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/VPRCJ>
- Soucek, R. (2020, July 16). *Wortwolke zur Arbeitsverdichtung.* <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/HEFG4>

## **5. Auflistung der für das Vorhaben relevanten Veröffentlichungen, Schutzrechtsanmeldungen und erteilten Schutzrechte von nicht am Vorhaben beteiligten Forschungsstellen**

Die allgemeine Forschung auf dem Gebiet der neuen Formen der Arbeitsverdichtung hat sich seit Beginn der Projektlaufzeit außerhalb des Projekts unserer Kenntnis nach nicht wesentlich entwickelt.

Einige Veröffentlichungen weisen explizit auf die weiterhin bestehende Relevanz und Problematik der Arbeitsverdichtung hin (z. B. Badura et al., 2019), ohne diese jedoch zum Untersuchungsgegenstand zu machen. Zu angrenzenden Begriffen, z. B. der Arbeitsintensivierung und der Digitalisierung, sind einige Veröffentlichungen erschienen. Beispielsweise erschien im Februar 2020 ein Schwerpunktheft der WSI Mitteilungen (Ahlers, Goedicke & Hünefeld, 2020). Im Rahmen einer Sitzung im Februar 2020 des Arbeitskreises Arbeitsintensivierung am Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut der Hans-Böckler-Stiftung erfolgte ein inhaltlicher Austausch mit den Beitragenden des Schwerpunkthefts und zwei Vertretern des Projekts AVENUE. Aus dem Projekt heraus wurde ein Schwerpunktheft zur Arbeitsverdichtung in der Zeitschrift Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin (Ausgabe 09/2020) koordiniert und gestaltet.

Einen Mehrwert konnte eine Publikation von Poethke et al. (2019) leisten, welche die zentralen Merkmale von Arbeit 4.0 beschreibt. Diese zentralen Merkmale wurden im Projekt genutzt, um die theoretische Ausgangslage des Modells zu Arbeitsverdichtung zu bilden. Weiterhin enthält diese Arbeit eine Skala zum Arbeiten 4.0, die für die Validierung des AVENUE-Kurzinventars herangezogen wurde.

## 6. Bewertung der Ergebnisse hinsichtlich des Forschungszwecks/-ziels, Schlussfolgerungen

Verfahren zur Arbeitsverdichtung sind Bestandteile von Maßnahmen zur Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren (vgl. §14 Abs. 4 SGB VII). Durch die Auseinandersetzung mit dem Thema der Arbeitsverdichtung kann ein Beitrag zur Durchführung von Maßnahmen in Betrieben sowie der Beratung der Betriebe zu diesen Themen geleistet werden (vgl. §17 Abs. 1 SGB VII). Weiterhin wird die Auseinandersetzung mit dem Thema Arbeitsverdichtung als Belastungsfaktor innerhalb des fortlaufenden Prozesses der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung ermöglicht (§5 ArbSchG).

Die angestrebten Ergebnisse des Projekts wurden umfänglich erreicht. Neben den geplanten Ergebnissen sind vielfältige Nebenprojekte entstanden (z. B. Bildinventar, Chatbot zur Arbeitsverdichtung). Die Projektergebnisse zeichnen sich als anschlussfähig ab. Insbesondere konnten durch eine intensivere Betreuung von Betrieben wie der Deutschen Rentenversicherung Mitteldeutschland, die während der Digitalisierung ihrer Prozesse wissenschaftlich von der FAU begleitet werden, wertvolle Erkenntnisse für Forschung und Praxis generiert werden. Die im Projekt entwickelten Instrumente haben sich dabei als geeignet für beteiligungsorientierte Verfahren (z. B. Workshops) erwiesen, was eine vielversprechende Richtung für die Gestaltung von Interventionsformaten darstellt, die auf dem Modell zur Arbeitsverdichtung und dem Inventar zur Arbeitsdichte aufbauen.

Die Instrumente zur Einschätzung von Arbeitsverdichtung (z. B. Fragebogen, Bildinventar) haben sich im Rahmen des Projekts AVENUE als vielversprechender Ansatzpunkt zur Einschätzung von Arbeitsverdichtung und zur Ableitung spezifischer Maßnahmen erwiesen. Aufbauend auf diesen Erfahrungen könnte ein Workshop zur Arbeitsverdichtung in verschiedenen Einsatzbereichen entwickelt werden, um das Thema der Arbeitsverdichtung in Betrieben strukturiert zu bearbeiten und geeignete Maßnahmen auszuarbeiten. Die einzelnen Bausteine des Workshops könnten darauf ausgelegt werden, in unterschiedlichen Einsatzbereichen Anwendung zu finden, wie z. B. im Rahmen von betriebsärztlichen Beratungsgesprächen, Gesundheitszirkeln, der Personalentwicklung oder moderierten Abteilungsbesprechungen. Erste Überlegungen zu Workshopbausteinen finden sich in der Broschüre zur Arbeitsverdichtung.

Die Zusammenstellung der Verfahren zur Arbeitsverdichtung findet sich auf der realisierten Plattform zur Arbeitsverdichtung. Der erfolgreiche Einsatz der Plattform in der Praxis besteht allerdings nicht nur in ihrer Bereitstellung, sondern könnte durch weitere Funktionalitäten gesichert werden. Beispielsweise könnten Beiträge der betrieblichen Akteure (z.B. Hinweise zur Implementierung von Verfahren, Einstellen neuer Verfahren) eine fortlaufende Aktualisierung und Ergänzung der Verfahren ermöglichen. Vor dem Hintergrund der aktuellen Lage (z.B. vermehrter Einsatz von Home-Office und medienvermittelter Kommunikation und Kollaboration) gewinnt das Thema Arbeitsverdichtung zunehmend an Bedeutung und gleichzeitig werden derzeit vielfältige Maßnahmen und Erfahrungen zum Umgang mit Arbeitsverdichtung in den Betrieben generiert, die auf der Plattform ergänzt werden könnten. Eine weiterentwickelte Plattform stellt einen hervorragenden Ausgangspunkt für den Austausch betrieblicher Akteure zum Thema Arbeitsverdichtung dar und eröffnet gleichzeitig die Perspektive einer erfahrungsbasierten Erläuterung und Erweiterung der Verfahren zur Arbeitsverdichtung.

Zusammenfassend wurden alle Projektziele erreicht. Die positive Resonanz auf die Ergebnisse des Projekts und der Nebenprojekte zeigten das Interesse und den Bedarf aus der Praxis an einer weitergehenden Behandlung des Themas Arbeitsverdichtung auf. Mögliche Weiterentwicklungen wären beispielsweise ein Workshopkonzept, das auf den entwickelten Instrumenten zur Arbeitsdichte aufbaut, oder ein Ausbau der Plattform zur Förderung des Austausches zwischen betrieblichen Experten und Expertinnen zum Thema Arbeitsverdichtung.

## 7. Aktueller Umsetzungs- und Verwertungsplan

Die Ergebnisse des Projekts stehen direkt nach Projektabschluss für die praktische Anwendung zur Verfügung. Mit der webbasierten Plattform steht insbesondere betrieblichen Experten und Expertinnen (z. B. UV-Träger, BGM, Personalentwicklung etc.) ein umfassendes Instrument zur Verfügung. Mit der praxisorientierten Broschüre erhalten die betrieblichen Experten und Expertinnen eine anwendungsorientierte Anleitung zur Bedienung der Plattform und der Transferworkshop diente bereits dem Transfer in die betriebliche Praxis. Diese Projektergebnisse werden der Öffentlichkeit unentgeltlich zur Verfügung gestellt; eine Verwertung dieser Ergebnisse ist nicht geplant.

Prospektiv könnten weitergehende Konzepte zum betrieblichen Einsatz und der Implementierung der Verfahren entwickelt werden. Dabei kommen beteiligungsorientierte Formate wie etwa Workshops o. ä. in Betracht. Beispielsweise könnte das Kurzinventar als Screening-Instrument im Rahmen von Workshops mit Personalverantwortlichen, Führungskräften und Beschäftigten eingesetzt werden. Die Ergebnisse dienen dann als Grundlage für die gemeinsame und strukturierte Diskussion verschiedener Facetten der Arbeitsverdichtung sowie der Ableitung von Maßnahmen zum besseren Umgang mit neuen Formen der Arbeitsverdichtung.

Neben den praktischen Anwendungsmöglichkeiten der Projektergebnisse werden die Erkenntnisse aus dem Projekt auch der breiten Öffentlichkeit und der wissenschaftlichen Gemeinschaft zugänglich gemacht, wie etwa durch Veröffentlichungen zum Thema Arbeitsverdichtung, die sich konkret auf (a) die konzeptionelle Klärung des Begriffes der Arbeitsverdichtung, (b) die empirische Überprüfung des Modells zur Arbeitsdichte sowie (c) die Klassifizierung bestehender Instrumente und Maßnahmen beziehen. Die Entwicklung und Validierung des Kurzinventars AVENUE wird Gegenstand von wissenschaftlichen Veröffentlichungen sein, welche insbesondere die Differenzierung zwischen verschiedenen Formen von Arbeitsverdichtung betreffen sowie Ursachen und Konsequenzen von Arbeitsverdichtung aufzeigen. Die Erfahrungen, die bei der Gestaltung und dem Einsatz der webbasierten Plattform gesammelt wurden, könnten Gegenstand einer anwendungsorientierten Veröffentlichung sein, beispielsweise eines Buchkapitels.

## 8. Anhang/Anhänge

### Literatur

- Ahlers, E., Goedicke, A., & Hünefeld, L. (2020). Arbeitsintensivierung – ein Merkmal der modernen Arbeitswelt? *WSI-Mitteilungen*, 73, 2. <https://doi.org/10.5771/0342-300x-2020-1-2>
- Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J. & Meyer, M. (2019). *Fehlzeiten-Report 2019*. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-59044-7>
- BITKOM (2011). *Studie Netzgesellschaft. Eine repräsentative Untersuchung zur Mediennutzung und dem Informationsverhalten der Gesellschaft in Deutschland*. <https://www.bit-kom.org/Bit-kom/Publicationen/Studie-Netzgesellschaft.html>
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, 2013). Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft. <http://doi.org/10.1002/9783527679188.oth1>.
- Diebig, M., Jungmann, F., Müller, A., & Wulf, I. C. (2018). Inhalts- und prozessbezogene Anforderungen an die Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung im Kontext Industrie 4.0. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 62, 53–67. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000265>
- Edenred (2015). *Edenred-Ipsos-Barometer 2015: Wohlbefinden & Motivation der Arbeitnehmer. Der digitale Wandel*. [https://www.edenred.de/fileadmin/user\\_upload/content/Edenred/Studien/Digitalisierung\\_Edenred\\_Ipsos\\_Barometer\\_2015.pdf](https://www.edenred.de/fileadmin/user_upload/content/Edenred/Studien/Digitalisierung_Edenred_Ipsos_Barometer_2015.pdf)
- Poethke, U., Klasmeier, K. N., Diebig, M., Hartmann, N., & Rowold, J. (2019). Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung zentraler Merkmale der Arbeit 4.0. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 63, 129–151. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000298>
- Stein, V. (2015). Human Resource Development in Times of Digitalization: A Dynamization Agenda. *Arbeitspapiere zu Personalmanagement und Organisation, Nr. 006-2015 des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insb. Personalmanagement und Organisation*. Universität Siegen. [https://www.wiwi.uni-siegen.de/pmg/veroeffentlichungen/dokumente/ap\\_006\\_hrdevelopment\\_digitalization.pdf](https://www.wiwi.uni-siegen.de/pmg/veroeffentlichungen/dokumente/ap_006_hrdevelopment_digitalization.pdf)

# Zeitplan des Projekts

