

Traum, Anne; Hummert, Henning; Görs, Philipp K.; Nerdinger, Friedemann W.

Research Report

Objektiv erfasste Wirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit wissensintensiver Dienstleister - eine Untersuchung von Arbeitsplätzen in Steuerberatungskanzleien anhand des TAG-MA

Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, No. 22

Provided in Cooperation with:

Seniorprofessur für Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Universität Rostock

Suggested Citation: Traum, Anne; Hummert, Henning; Görs, Philipp K.; Nerdinger, Friedemann W. (2020) : Objektiv erfasste Wirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit wissensintensiver Dienstleister - eine Untersuchung von Arbeitsplätzen in Steuerberatungskanzleien anhand des TAG-MA, Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, No. 22, Universität Rostock, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Seniorprofessur für Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Rostock, https://doi.org/10.18453/rosdok_id00002646

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/232115>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Objektiv erfasste Wirkungen der
Digitalisierung auf die Arbeit wissens-
intensiver Dienstleister –
eine Untersuchung von Arbeitsplätzen
in Steuerberatungskanzleien anhand
des TAG-MA

Anne Traum, Henning Hummert, Philipp K. Görs und
Friedemann W. Nerdinger

Herausgeber: Seniorprofessur für Wirtschafts- und Organisationspsychologie der Universität Rostock

Kurztitel: Traum, A., Hummert, H., Görs, P. K. & Nerdinger, F. W. (2020). Objektiv erfasste Wirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit wissensintensiver Dienstleister. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie*, Nr. 22. Rostock: Universität Rostock.

Autoren: Anne Traum (anne.traum@uni-rostock.de)
Henning Hummert
Philipp K. Görs
Friedemann W. Nerdinger

Universität Rostock
Seniorprofessur Wirtschafts- und Organisationspsychologie
Ulmenstr. 69
18057 Rostock

© Universität Rostock, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Seniorprofessur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, 2020.

Hinweis zum Projekt KODIMA:

Das vorliegende Working Paper entstand im Rahmen des Verbundprojektes „KODIMA – Kompetenzen von Mitarbeiter/innen in der digitalisierten Arbeitswelt“. Übergreifendes Ziel von KODIMA ist die Untersuchung und Neugestaltung von Arbeitsprozessen im Rahmen von digitalisierter Arbeit am Beispiel von Steuerberatungsunternehmen. Ziel des Teilvorhabens der Universität Rostock, Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie ist, mittels arbeitspsychologischer Analysen die Wirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit, die dadurch bedingten Änderungen in den Anforderungen und die Auswirkungen auf die Person der Beschäftigten, ihre Gesundheit und ihre Motivation einschließlich ihrer Einstellungen zur Arbeit zu untersuchen und daraus Handlungsempfehlungen für die Neugestaltung von Arbeitsprozessen abzuleiten. Das als Verbund organisierte Projekt wird in Zusammenarbeit mit der FOM Hochschule, der HR Excellence Group GmbH, der Ecovis Europe AG und der EVENTUS GmbH sowie verschiedenen Steuerberatungskanzleien durchgeführt.

KODIMA 

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird im Rahmen des Programms „Zukunft der Arbeit“ (FKZ 02L15A311) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin/beim Autor.

Weitere Informationen unter: <https://www.projekt-kodima.de>

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



*Zusammen.
Zukunft.
Gestalten.* 

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VI
1 Einleitung.....	1
2 Fragestellungen, untersuchte Tätigkeitsmerkmale und Forschungsannahmen ..	2
2.1 Fragestellungen	2
2.2 Erreichbarkeitsanforderungen	3
2.3 Sequentielle Vollständigkeit	3
2.4 Kognitive Anforderungen	4
2.5 Lernförderlichkeit der Tätigkeit.....	4
2.6 Tätigkeitsspielraum	5
2.7 Arbeitsintensität	5
2.8 Forschungsannahmen.....	5
3 Methodisches Vorgehen.....	6
3.1 Stichprobendesign	6
3.2 Verwendete Instrumente	7
3.2.1 Organisationaler und arbeitsplatzbezogener Digitalisierungsgrad.....	7
3.2.2 Verfahren zur Tätigkeitsanalyse und -gestaltung bei mentalen Arbeitsanforderungen (TAG-MA)	7
3.3 Stichprobenerhebung	10
4 Ergebnisse	11
4.1 Deskriptive Statistik.....	11
4.2 Prüfung der Forschungsannahmen.....	16
4.2.1 Gruppenvergleiche: Digitalisierungsgrad	16
4.2.2 Gruppenvergleiche: Qualifizierungsniveau.....	18
4.2.3 Extremgruppenvergleich: Digitalisierungsgrad	19
4.2.4 Diskussion der Ergebnisse	22
4.3 Empfehlungen zur gesundheits- und lernförderlichen Gestaltung.....	23
4.4 Fazit und Ausblick	25

Literaturverzeichnis	27
Anhang	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Skalen des TAG-MA	9
Tabelle 2: Art und Beobachtungsdauer (Stunden) der Tätigkeiten.....	12
Tabelle 3: Zusammensetzung der sechs betrachteten Tätigkeitsmerkmale	14
Tabelle 4: Mittelwert, Median, Standardabweichung, Minimum, Maximum von Digitalisierungsgrad und Tätigkeitsmerkmalen (TAG-MA) für die Gesamtstichprobe ($N = 14$)	15
Tabelle 5: Zusammensetzung der Stichprobe (Besetzung in den Zellen).....	16
Tabelle 6: Objektive Effekte der Digitalisierung (niedrig vs. hoch) auf die Tätigkeiten der Mitarbeiter/innen in Steuerberatungskanzleien ($N = 14$)	17
Tabelle 7: Objektive Effekte des Qualifizierungsniveaus (niedrig vs. hoch) auf die Tätigkeiten der Mitarbeiter/innen in Steuerberatungskanzleien ($N = 14$)	18
Tabelle 8: Extremgruppenvergleich: Objektive Effekte der Digitalisierung auf die Tätigkeiten von Steuerfachangestellten ($N = 6$)	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abweichungen der Merkmale niedrig ($n = 3$) und hoch ($n = 3$) digitalisierter Tätigkeiten von Steuerfachangestellten vom empfohlenen Mindestprofil	21
--	----

1 Einleitung

Die Einführung von vernetzter künstlicher Intelligenz legt umfassende Veränderungen von Arbeitstätigkeiten nahe, besonders von Arbeitstätigkeiten mit überwiegend geistigen Anforderungen, sogenannte „Wissensarbeit und Denkarbeit“ (Hacker, 2016, S.4). Doch zur Wirkung der Digitalisierung auf die Arbeit wissensintensiver Dienstleister liegen bislang keine wissenschaftlichen Untersuchungen vor (vgl. Görs, Hummert, Traum & Nerdinger, 2019). Deshalb wurden im Rahmen des Verbundprojekts KODIMA (Teilvorhaben 1, Seniorprofessur Wirtschafts- und Organisationspsychologie der Universität Rostock) – beispielhaft in der Steuerberatungsbranche – sowohl subjektive als auch objektive Arbeitsanalysen in Steuerberatungsunternehmen durchgeführt. Daraus sollen Handlungsempfehlungen für die Neugestaltung von Arbeitsprozessen abgeleitet werden. Die Ergebnisse der subjektiven Analysen finden sich bei Hummert, Traum, Görs und Nerdinger (2019). Die Ergebnisse der objektiven Analysen sind Gegenstand des folgenden Beitrages.

Unter einer objektiven Arbeitsanalyse versteht man die Analyse, Bewertung und Gestaltung von Tätigkeiten durch Experten der Arbeitsanalyse (vgl. Rau, 2010, S. 297), hierbei ist die *Tätigkeit* durch den Arbeitsauftrag definiert. Grundlage objektiver Analysen sind von Experten ausgeführte differenzierte Arbeitsstudien objektiver Tätigkeitsmerkmale mit dem Fokus auf der potentiellen Beeinträchtigungsfreiheit, der Lern- und Gesundheitsförderlichkeit bzw. der Belastung durch die Tätigkeit (vgl. Rau, Hacker, Hoppe & Schweden, 2018, S. 10). Insofern unterscheidet sich die objektive Analyse fundamental von der subjektiven Analyse, die das Befinden und Erleben aus der Perspektive der Arbeitenden erfasst.

Unsere Untersuchung stützt sich auf das „Verfahren zur Tätigkeitsanalyse und -gestaltung bei mentalen Arbeitsanforderungen – TAG-MA“ (Rau et al., 2018). Es handelt sich dabei um 31 Skalen, die am Gestaltungsoptimum relevanter DIN-Normen und Arbeitsschutzvorschriften verankert sind¹. „Verankerung“ bedeutet hier, es gibt ein Mindestprofil für jede Skala, das ist ein arbeitsgestalterischer Wert, dessen dauerhafte Unterschreitung zu einer Gesundheitsbeeinträchtigung führt. Die Mindestprofile basieren auf dem aktuellen Stand aller relevanten Arbeitsschutznormen und Gestaltungsvorschriften sowie dem Kenntnisstand über Erkrankungsrisiken durch psychische Arbeitsbelastungen (Rau & Buyken, 2015). Sie repräsentieren insofern das

¹ Hierin unterscheiden sie sich fundamental von anderen, häufig verwendeten Skalen (z.B. Likert-Skala).

Minimum optimaler Arbeitsgestaltung. Ein höherer Wert auf einer Skala bedeutet stets eine bessere Gestaltung des betrachteten Tätigkeitsmerkmals.

Ein Großteil der TAG-MA-Skalen lässt sich zu sechs Konstrukten verdichten, die in den folgenden Kapiteln vorgestellt werden. Die unterschiedliche Ausprägung dieser sechs Konstrukte an hoch und niedrig digitalisierten Arbeitsplätzen soll konkrete Anhaltspunkte für Maßnahmen der Arbeitsgestaltung in Steuerberatungskanzleien im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung liefern. Dies ist eine wesentliche Zielstellung im Rahmen des Projektes KODIMA.

2 Fragestellungen, untersuchte Tätigkeitsmerkmale und Forschungsannahmen

2.1 Fragestellungen

Das Projekt verfolgt das übergreifende Ziel, die Wirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit, die Veränderungen der Anforderungen und die Auswirkungen auf die Mitarbeiter/innen, ihre Gesundheit und Motivation sowie ihre Einstellungen zur Arbeit zu ermitteln. Ausgangspunkt der objektiven Analysen sind die Ergebnisse einer Befragung – i. S. einer subjektiven Arbeitsanalyse – von 471 Mitarbeiter/innen, welche positive Wirkungen von Digitalisierung auf Arbeitsmerkmale zeigten (Hummert et al., 2019). Mit Hilfe der objektiven Analysen sollen zwei zentrale Fragen beantwortet werden:

- 1.) Welche objektiven Auswirkungen hat die Digitalisierung auf die Tätigkeit und die Belastung bzw. Gesundheit der Mitarbeiter?
- 2.) Welche Schlussfolgerungen lassen sich für die gesundheits- und lernförderliche Gestaltung der Arbeitsprozesse ziehen?

Zur Beantwortung der ersten Frage werden objektive Arbeitsanalysen mit dem TAG-MA an hoch und niedrig digitalisierten Arbeitsplätzen durchgeführt. Dabei werden die charakteristischen Merkmale der Arbeitstätigkeiten durch Experten vor Ort einzeln erfasst. Die Merkmale werden anschließend zu arbeitspsychologischen Konstrukten verdichtet (z. B. Tätigkeitsspielraum). Vergleiche zwischen den Digitalisierungsgruppen (niedrig vs. hoch) hinsichtlich der Werte für die Konstrukte sollen Aufschluss über die Wirkungen der Digitalisierung geben. Die Konstrukte werden in den Abschnitten 2.2 bis 2.7 vorgestellt.

Zur Beantwortung der zweiten Frage werden die Ergebnisse der objektiven Analysen mit den TAG-MA-Mindestprofilen verglichen. Hierbei werden die Digitalisierungsgruppen (niedrig vs. hoch) vergleichend betrachtet. Die Betrachtung der Konstrukte dient als erster Anhaltspunkt,

um Hinweise für Gestaltungsbedarf zu entdecken. Daran anschließend werden die Ausprägungen der einzelnen Merkmale (Einzelskalen des TAG-MA) betrachtet, aus denen sich die Konstrukte zusammensetzen. Daraus werden konkrete Gestaltungsempfehlungen abgeleitet.

Die Tätigkeitsmerkmale bzw. Konstrukte des TAG-MA, welche im Fokus dieser Untersuchung stehen, sind die *Erreichbarkeitsanforderungen* (Hassler & Rau, 2016; Rau & Göllner, 2019), die *sequentielle Vollständigkeit* (Rudolph, 1986, Debitz, 2005), die *kognitiven Anforderungen* (Hacker, 2009, 2016; Schweden, 2018), die *Lernförderlichkeit* der Tätigkeit (Rau, 2006), der *Tätigkeitsspielraum* und die *Arbeitsintensität* (Bakker & Demerouti, 2007, Gebele, Morling, Rösler & Rau 2011; Karasek, 1979; systematischer Review: Rau & Buyken, 2015). Sie werden nachfolgend erläutert.

2.2 Erreichbarkeitsanforderungen

Unter Erreichbarkeitsanforderungen werden wird im Rahmen der Untersuchung die „Erreichbarkeit für Arbeitsanforderungen außerhalb der regulären Arbeitszeit“ (Hassler & Rau, 2016, S. 33; Dettmers, 2017) verstanden. Möglich wird diese Erreichbarkeit durch zentrale Elemente der Digitalisierung, nämlich die Einführung und verstärkte Nutzung entsprechender Informations- und Kommunikationstechnologien (Traum, Müller, Hummert & Nerdinger, 2017). In unseren explorativen Voruntersuchungen berichteten Mitarbeiter/innen von der wahrgenommenen Erwartung nach ständiger Erreich- und Verfügbarkeit für die Anliegen ihrer Mandanten (Hummert et al., 2018). In einer Studie mit 180 Beschäftigten aus den Bereichen IT- und Versorgungsunternehmen (z. B. Energie) zeigte sich ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der Unfähigkeit sich zu erholen (Erholungsunfähigkeit) und Erreichbarkeit (Hassler & Rau, 2016; Rau & Göllner, 2019).

2.3 Sequentielle Vollständigkeit

Sequentielle Vollständigkeit beschreibt die Vollständigkeit einer Tätigkeit in Form von Tätigkeitsklassen, bei denen vorbereitende, organisierende, ausführende und kontrollierende Klassen von Tätigkeiten unterschieden werden (Hacker, 2009). Zur Klasse *vorbereitender* Tätigkeiten gehören beispielsweise die Materialbereitstellung und die Ermittlung des Arbeitsweges. Zu den *organisierenden* Tätigkeiten gehört das Planen von Arbeitsabläufen oder das Anleiten von Kollegen. *Ausführende* Tätigkeiten sind z. B. geistiges Be- und Verarbeiten oder Übertragen von Informationen. Eine *kontrollierende* Tätigkeit ist ein Vergleich des Arbeitsergebnisses mit der Zielstellung, ggf. Fehler zu beheben (vgl. Rau et al., 2018). Je mehr der o. g. Tätigkeitsklassen

eine Arbeitstätigkeit aufweist, desto vollständiger ist sie im Hinblick auf die Abfolge (*Sequenz*) der Tätigkeitsklassen. Unvollständige Tätigkeiten begünstigen gesundheitliche Beschwerden (Rudolph, 1986) und Fehlbeanspruchungen (Debitz, 2005).

2.4 Kognitive Anforderungen

Im Allgemeinen können Prozesse, die vollständig algorithmisch beschreibbar sind, „durch technische Systeme übernommen werden“ (Hacker, 2016, S. 7). So deuteten auch unsere leitfadengestützten, explorativen Voruntersuchungen an, dass einfache Aufgaben (z. B. die Informationserfassung und -bearbeitung) zunehmend von Software ersetzt werden und die Anteile kognitiv anspruchsvollerer Aufgaben zunehmen (Hummert et al., 2018). *Kognitive Anforderungen* setzen sich zusammen aus der für eine Tätigkeitsausführung notwendigen *Informationsverarbeitung* und den *erforderlichen Denkleistungen* bei der Bewältigung des Arbeitsauftrages (Hacker, 2009). Die erforderliche Informationsverarbeitung reicht von einer einfachen Reaktion auf ein Signal (z. B. Bandarbeit) bis zur Beurteilung komplexer Zustände nach selbst zu findenden Regeln. Hierbei können Denkleistungen nicht erforderlich oder vollständig regelgeführt sein, das Spektrum reicht darüber hinaus bis zu sehr komplexen, schöpferischen Denkleistungen (z. B. Erfindungen; vgl. Rau et al., 2018, S. 150).

2.5 Lernförderlichkeit der Tätigkeit

Mangelnde Lernförderlichkeit einer Tätigkeit steht im Zusammenhang mit mangelnder Erholung und mit häufigeren Erkrankungen der Beschäftigten. Verbunden mit den weiter oben geschilderten Erreichbarkeitsanforderungen aufgrund von fortlaufend übermittelten Anfragen der Mandanten (z. B. per E-Mail oder Instant Messaging) und ihrer Erwartung einer zeitnahen Rückmeldung können die Möglichkeiten der Arbeitsgestaltung (zeitlich und inhaltlich) durch die Mitarbeiter/innen eingeschränkt sein. Zudem ist die „Befugnis zu unbeschränkter Hilfeleistung in Steuersachen“ und damit auch die Verantwortung für die Ergebnisse der Arbeit in Steuerberatungskanzleien gesetzlich geregelt (StBerG, § 3). Die Steuerberater/innen tragen Verantwortung für die Ergebnisse, die Steuerfachangestellten nicht (gleichermaßen). Rückmeldungen über die Arbeitsergebnisse (z. B. durch das Finanzamt) erfolgen i. d. R. wenig zeitnah. Alle genannten Aspekte zeitliche und inhaltliche Freiheitsgrade bei der Arbeitsgestaltung, Verantwortung für die Ergebnisse und Rückmeldungen über die Ergebnisse machen die *Lernförderlichkeit einer Tätigkeit* aus, die ein Prädiktor für die Erholung und Gesundheit der Mitarbeiter ist (Rau, 2006).

2.6 Tätigkeitsspielraum

Charakteristisch für einen hohen *Tätigkeitsspielraum* sind *Wahlmöglichkeiten des Vorgehens* bei der Erledigung von Aufträgen (z. B. Entscheidungen über Arbeitsschritte und -mittel), die *Anwendung beruflichen Vorwissens*, die *Möglichkeit, in der Tätigkeit etwas Neues zu lernen* (Gebele, Morling, Rösler & Rau, 2011) und nach jüngeren Befunden auch höhere *kognitive Anforderungen* (Schweden, 2018). Der Tätigkeitsspielraum ist eine wichtige Ressource, deren Bedeutung für das Erleben von Arbeitsfreude, Motivation, Lernen und Gesundheit in der Arbeit seit „fast 100 Jahren“ bekannt ist (Schweden, Kästner & Rau, 2019, S. 59).

2.7 Arbeitsintensität

Arbeitsintensität ist charakterisiert durch *Zeitdruck*, *widersprüchliche Arbeitsaufträge*, *unvorhergesehene Unterbrechungen (Störungen)* der Tätigkeit und die *fehlende Möglichkeit, Arbeit abzugeben* (vgl. Gebele et al., 2011; Rau & Göllner, 2018; Schweden, 2018). Sie wird häufig besonders von hochqualifizierten Beschäftigten als schlecht gestaltet eingeschätzt (vgl. DGB-Index, 2019, S. 47). Jüngere Studien zeigen zudem, dass eine hohe Arbeitsintensität die Wahrnehmung von Autonomie in der Arbeitstätigkeit behindert (Schweden & Rau, under review). Das heißt, Entscheidungen über Tätigkeitsinhalte und Vorgehensweisen sind objektiv möglich, werden aber bei hoher Arbeitsintensität von den Beschäftigten nicht wahrgenommen. Arbeitsintensität wirkt insofern negativ auf den Tätigkeitsspielraum.

2.8 Forschungsannahmen

Die Ergebnisse unserer subjektiven Analysen sind mittlerweile ausführlich bei Hummert et al. (2019) und spezifischer (nämlich im Gruppenvergleich von Steuerberater/innen mit Steuerfachangestellten) bei Görs et al. (2019) dargestellt. Es zeigte sich, dass die Digitalisierung insgesamt positiv mit Arbeitszufriedenheit, Wohlbefinden und Work-Engagement zusammenhängt, wobei subjektiv wahrgenommenen Tätigkeitsmerkmalen (wie z. B. Vielseitigkeit, Handlungsspielraum, Information und Mitsprache) eine vermittelnde Rolle zukommt (Hummert et al., 2019). Weiter zeigte sich, dass die Digitalisierung positive Auswirkungen auf die Arbeitszufriedenheit der Steuerberater/innen und auf das Work-Engagement der Steuerfachangestellten hat (Görs et al., 2019).

Ausgehend von diesen unerwarteten Befunden wonach die Digitalisierung positiv mit subjektiv erfassten, allgemeinen Tätigkeitsmerkmalen und Arbeitsergebnissen im weitesten Sinn zusammenhängt, werden für die objektiv erfassten Tätigkeitsmerkmale nun ebenfalls überwiegend

positive Zusammenhänge mit der Digitalisierung erwartet. Wir erwarten konkret, dass die *sequentielle Vollständigkeit*, die *kognitiven Anforderungen*, die *Lernförderlichkeit* und der *Tätigkeitsspielraum* bei hoher Digitalisierung günstiger ausgeprägt sind als bei niedriger.

Allein die *Arbeitsintensität* sollte ungünstiger ausgeprägt sein bei hoher Digitalisierung als bei niedriger Digitalisierung, denn in den subjektiven Analysen zeigte sich zwischen Digitalisierung und quantitativer (nicht qualitativer!) Arbeitsbelastung ein schwacher positiver Zusammenhang ($r = .14, p < .01$) – das heißt hohe Digitalisierung ging mit hoher quantitativer Arbeitsbelastung einher. Für die *Erreichbarkeit* werden ebenfalls negative Zusammenhänge erwartet, d. h., die Erreichbarkeitsanforderungen sollten bei hoher Digitalisierung höher sein als bei niedriger. Die Erreichbarkeitsanforderungen wurden in den subjektiven Analysen nicht erfasst, unsere diesbezügliche Annahme basiert auf den explorativen Voruntersuchungen, in denen die Befragten Ängste im Zusammenhang mit den steigenden Erreichbarkeitsanforderungen von Mandantenseite äußerten (Hummert et al., 2018). Das Stichprobendesign, die verwendeten Instrumente zur Erfassung des Digitalisierungsgrades und der objektiven Tätigkeitsmerkmale, und das Vorgehen bei der Datenerhebung werden im nächsten Kapitel beschrieben.

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Stichprobendesign

Zugrunde gelegt wurde ein 2x2-faktorielles Erhebungsdesign mit den Faktoren Digitalisierungsgrad und Qualifizierungsniveau. So konnten zwei Ziele realisiert werden: 1.) ein Vergleich der Tätigkeiten zwischen Mitarbeiter/innen an hoch und niedrig digitalisierten Arbeitsplätzen, und 2.) eine Analyse der Tätigkeiten ‚typischer‘ Beschäftigter (das sind diejenigen, welche ‚typische‘ Aufgaben in Steuerberatungskanzleien, d. h. grundlegende Tätigkeiten im Sinne der Auftrags Erfüllung bzw. Zielstellung des Mandanten erledigen). Die Finanzbuchhaltung, der Jahresabschluss und die Beratung haben sich in den vorab durchgeführten Betriebsbegehungen und in der Auftrags- und Bedingungsanalyse (siehe 3.4) als ‚typische‘ Tätigkeiten herauskristallisiert. Die Wirkung der Digitalisierung auf diese drei Tätigkeiten wurde deshalb in den Fokus genommen².

² Andere Tätigkeiten wurden während der laufenden Analyse vor Ort miterfasst, wenn sie mindestens 10% der Gesamtarbeitszeit ausmachten.

Da sich die ‚typischen‘ Beschäftigten hinsichtlich ihrer Verantwortung bzw. ihres Qualifizierungsniveaus unterscheiden, wurde das Qualifizierungsniveau (niedrig vs. hoch) als Faktor berücksichtigt. Objektiv analysiert wurden deshalb die Tätigkeiten von Steuerberatern und Steuerfachangestellten bzw. Steuerfachwirten.

3.2 Verwendete Instrumente

3.2.1 Organisationaler und arbeitsplatzbezogener Digitalisierungsgrad

Um sicherzustellen, dass Tätigkeiten mit unterschiedlichen Graden der Digitalisierung untersucht werden, mussten sich die Steuerberatungskanzleien, in denen die Arbeitsanalysen durchgeführt wurden, hinsichtlich des Digitalisierungsgrades unterscheiden (siehe 3.1). Um diesen messen zu können, wurde im Projekt KODIMA die Skala zur Erfassung des organisationalen Digitalisierungsgrades (ODG) entwickelt (Müller, Hummert, Traum, Görs & Nerdinger, 2018). Die Skala besteht aus 15 Items, die auf einer 5-stufigen Likert-Skala (1 = trifft überhaupt nicht zu; 5 = trifft voll und ganz zu) beurteilt wurden. Ein Beispiel-Item lautet: „In unserer Kanzlei werden buchungsrelevante Belege mittels Ersetzendem Scannen erfasst“.

In den hinsichtlich des organisationalen Digitalisierungsgrades (ODG) beurteilten Kanzleien wurden dann jeweils die Tätigkeiten mehrerer Mitarbeiter/innen untersucht. Zur Beurteilung des Digitalisierungsgrades dieser Tätigkeiten wurde die ebenfalls im Rahmen von KODIMA entwickelte Skala zur Erfassung des arbeitsplatzbezogenen Digitalisierungsgrades (ADG) (Müller et al., 2018; Görs, Traum, Koevel & Nerdinger, 2019) verwendet. Die Skala besteht aus 13 Items, die auf derselben 5-stufigen Likert-Skala beurteilt wurden, wie der organisationale Digitalisierungsgrad. Ein Beispiel-Item lautet: „Bei meiner Arbeitstätigkeit verwende ich Software zur automatischen Texterkennung (OCR)“.

3.2.2 Verfahren zur Tätigkeitsanalyse und -gestaltung bei mentalen Arbeitsanforderungen (TAG-MA)

Zur objektiven Erfassung der Auswirkungen der Digitalisierung auf die Tätigkeit wurde das „Verfahren zur Tätigkeitsanalyse und -gestaltung bei mentalen Arbeitsanforderungen, (TAG-MA)“ eingesetzt (Rau et al., 2018). Das TAG-MA ist ein bedingungsbezogenes Arbeitsanalyseinstrument, d. h. sein Analysegegenstand ist „die Tätigkeit in ihrer auftragsseitig fixierten, geforderten Form“ (Rau et al., 2018, S. 2). Das TAG-MA repräsentiert den neuesten Stand aller

relevanten Arbeitsschutznormen und Gestaltungsvorschriften³, sowie den aktuellen Kenntnisstand über Erkrankungsrisiken durch psychische Arbeitsbelastungen (Rau & Buyken, 2015). Es beinhaltet Mindestprofile zur optimalen Gestaltung von Tätigkeiten, welche sich an den vorgenannten Normen und Gestaltungsvorschriften orientieren.

Mit dem TAG-MA werden tätigkeitsbezogene Informationen objektiv erfasst, die in drei Teile gegliedert sind:

- Teil A: Arbeitsinhalt und erforderliche kognitive Leistungen (17 Skalen)
- Teil O: Organisation und Verantwortung (11 Skalen)
- Teil L: Externe Lernerfordernisse und interne Lernmöglichkeiten (4 Skalen).

Zum Teil A gehören z. B. die Merkmale *Sequentielle Vollständigkeit*, *Zeitliche und Inhaltliche Freiheitsgrade* und die *Erreichbarkeit für Arbeitsanforderungen außerhalb der regulären Arbeitszeit*. Zum Teil O gehören z. B. *Organisationsfunktionen* und *Verantwortungsinhalte*. Im Teil L wird u. a. die *Geforderte berufliche Qualifikation* und die *Inanspruchnahme beruflicher Vorbildung* objektiv analysiert.

Die TAG-MA-Skalen sind am Gestaltungsoptimum verankert, d. h. es gibt eine Ausprägung, die mindestens erreicht werden muss, damit keine Gesundheitsgefahren aus der Tätigkeit zu befürchten sind (Mindestprofil, MP). Eine höhere Ausprägung auf einer Skala bedeutet zugleich eine bessere Gestaltung der Arbeitstätigkeit⁴ im Hinblick auf das jeweilige Tätigkeitsmerkmal. Tabelle 1 zeigt die einzelnen Skalen⁵ des TAG-MA (Darstellung nach Rau et al., 2018, S. 34). Die Zusammensetzung der Tätigkeitsmerkmale (Konstrukte) wird im Ergebnisteil erläutert (vgl. 4.1).

³ Das sind im Einzelnen die DIN EN ISO 6385 (2016): Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen; DIN EN ISO 9241 (2010-17): Ergonomie der Mensch-System-Interaktion; DIN SPEC 33418 (2014): Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung; Arbeitszeitgesetz (ArbZG, 1994, zuletzt geändert 2016), die DIN EN ISO 10075-3. (2004): Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung. Teil 3: Grundsätze und Anforderungen an Verfahren zur Messung und Erfassung psychischer Arbeitsbelastung sowie die Leitlinien der Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA, 2012).

⁴ Die Daten sind ordinal skaliert.

⁵ Teilweise handelt es sich hierbei um einzelne Items (z. B. Sequentielle Vollständigkeit und Erreichbarkeitsanforderungen). Diese müssen unter Berücksichtigung (Integration) vieler Einzelinformationen durch erfahrene Anwender (Experten) beurteilt (gestuft) werden. Hierfür ist die Bezeichnung „Skala“ angebracht.

Tabelle 1: Übersicht über die Skalen des TAG-MA (nach Rau et al., 2018, S.34)

Teil A:	A1	Sequentielle Vollständigkeit
Arbeitsinhalt und erforderliche kognitive Leistungen	A2.1	Auftragsänderung
	A2.2	Zyklischer Auftragswechsel
	A2.3	Erforderliche Informationen über die Arbeitsergebnisse
	A3.1	Quellen nutzbarer Rückmeldungen
	A3.2	Güte von Rückmeldungen
	A4	Vorhersehbarkeit
	A5.1	Zeitliche Freiheitsgrade
	A5.2	Störungen/fremdbestimmte Unterbrechungen der Arbeit
	A6.1	Inhaltliche Freiheitsgrade
	A6.2	Problemkomponenten
	A6.3.	Entscheiden
	A6.3.1	Konsequenzen unsicheren Entscheidens
	A7	Widerspruchsfreiheit von Anforderungen und Ausführungsbedingungen (Illegitime Arbeitsaufgaben)
	A8	Erreichbarkeit für Arbeitsanforderungen außerhalb der regulären Arbeitszeit
	A9	Hauptebenen der psychischen Ausführungsregulation und Anforderung an die Informationsverarbeitung
	AS	Sammelskala: erforderliche geistige (kognitive) Anforderungen
	Teil O:	O1
Organisation und Verantwortung	O2.1	Möglichkeit der Zusammenarbeit
	O2.1.1	Aufgaben an andere abgeben
	O2.1.2	Aufgaben von anderen übernehmen
	O2.2	Kooperationsformen
	O3.1	Auftragsbedingte Kommunikationsinhalte
	O3.2	Auftragsbedingte Kommunikation mit Kunden/Patienten/Klienten
	O4.1	Verantwortungsinhalte
	O4.2	Verantwortung für Ergebnisse
	O5.1	Vorhandensein Emotionaler Arbeitsanforderung
	O5.2	Bewältigungsmöglichkeiten Emotionaler Arbeitsanforderungen
Teil L:	L1	Geforderte berufliche Qualifikationen
Lernerforder- nisse und Lern- möglichkeiten	L2	Verlernen (Inanspruchnahme der beruflichen Vorbildung)
	L3	Bleibende arbeitsbedingte Lernerfordernisse
	LS	Sammelskala zur Lernförderlichkeit der Tätigkeit (Intrinsisches Lernpotential)

3.3 Stichprobenerhebung

Bei der Stichprobenerhebung wurde zweiteilig vorgegangen. Zuerst wurde der Digitalisierungsgrad von Steuerberatungskanzleien mit der Skala zur Erfassung des organisationalen Digitalisierungsgrades (ODG-Skala, Müller et al., 2018) ermittelt. Dafür wurde die ODG-Skala im Zeitraum zwischen November 2018 und Januar 2019 als Bestandteil eines Online-Fragebogens an 21 Kanzleien der Verbundpartner (Ecovis und Eventus) übermittelt und von den jeweiligen Kanzleieinhabern und -inhaberinnen ($N = 7$) ausgefüllt. Insgesamt lagen ODG-Werte für 9 Kanzleien⁶ vor. Die Rücklaufquote (43%) entspricht in etwa der von freiwilligen Mitarbeiterbefragungen mit eingeschränkter Anonymität (vgl. Reips & Franek, 2004, S. 75).

Auf der Basis der ODG-Kennwerte ($M = 3.54$, $SD = 0.51$, $Min = 2.73$, $Max = 4.13$) wurden konkrete Termine für die Analysen mit jeweils drei hoch bzw. niedrig digitalisierten Kanzleien vereinbart. Die Gruppierung in hoch vs. niedrig erfolgte mittels Mediansplit ($Mdn = 3.80$). Dafür wurde die Gesamtstichprobe am Median aufgeteilt (Kanzleien mit Werten oberhalb des Median wurden als hoch, Kanzleien mit Werten unterhalb des Median als niedrig digitalisiert klassifiziert).

3.4 Durchführung

Zu Beginn der objektiven Arbeitsanalysen erfolgte die im TAG-MA-Manual beschriebene Auftrags- und Bedingungsanalyse (vgl. Rau, Hacker, Hoppe & Schweden, 2018, S. 14ff). Dafür wurden Dokumente (z. B. Stellenbeschreibungen oder Organigramme) analysiert und Stelleneinhaber/innen zu ihren Arbeitsaufträgen bzw. Aufgaben befragt. Es folgten sogenannte „Schichtaufnahmen“, das sind Betriebsbegehungen der Kanzlei, in welcher die objektive Analyse durchgeführt werden soll. Die Auftrags- und Bedingungsanalysen sowie die Betriebsbegehungen erfolgten einmal im Rahmen der Voruntersuchungen (vgl. Hummert et al., 2018) und erneut mit einem Experten im Rahmen der TAG-MA-Schulung (s. u.). Ziel war die Ermittlung ‚typischer‘ Tätigkeiten im Sinne der Auftragserfüllung für den Mandanten (s. u. 3.1). In Zeitprotokollen wurde der Anteil einzelner Tätigkeiten am Gesamtauftrag festgehalten, sofern mehrere Tätigkeiten zu beobachten waren. Generell wurden Tätigkeiten mit einem Anteil von weniger als 10% an der Gesamttätigkeit nicht erfasst.

⁶ Davon wurden 3 aus einem Kanzlei-Verbund von ein und demselben Geschäftsführer bzw. Mitinhaber eingestuft.

Die objektiven Beobachtungsinterviews in den Kanzleien vor Ort wurden im Zeitraum von Februar bis März 2019 von zwei Arbeits- und Organisationspsychologen der Universität Rostock durchgeführt. Sie hatten zuvor eine dreitägige TAG-MA-Schulung (inkl. Betriebsbegehung und Probebeobachtung) durch Experten des Verfahrens (zwei Mitarbeiter⁷ von Frau Professorin Renate Rau, Inhaberin des Lehrstuhls für Arbeits-, Organisations- und Sozialpsychologie der Universität Halle) durchlaufen. An der Schulung nahmen auch Praxis-Experten aus Steuerberatungskanzleien teil⁸. Sie leisteten einen wichtigen Beitrag zur Auftrags- und Bedingungsanalyse.

Die Stichprobe beinhaltet die objektiven Analysen der Tätigkeiten von 14 Mitarbeiter/innen in sechs Kanzleien an verschiedenen Standorten in Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen (Rostock, Wismar, Neubrandenburg, Braunschweig, Wolfenbüttel und Gifhorn). Die Dauer der Analysen lag im Durchschnitt bei etwa sieben Stunden (Range 2–12 Stunden). Zur Güteprüfung der Beobachterübereinstimmung wurden insgesamt fünf Doppelbeobachtungen durchgeführt (d. h. die Tätigkeiten von fünf Beschäftigten – drei Steuerfachangestellten und zwei Steuerberater/innen – wurden zeitversetzt von zwei Beobachtern analysiert). Im Anschluss an die objektiven Analysen vor Ort wurde der arbeitsplatzbezogene Digitalisierungsgrad mittels ADG-Skala (Müller et al., 2018) bei den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen erhoben, deren Tätigkeiten objektiv analysiert worden waren, u. a. um einen Abgleich mit dem organisationalen Digitalisierungsgrad vornehmen zu können.

4 Ergebnisse

4.1 Deskriptive Statistik

Die Mitarbeiter, deren Arbeitstätigkeiten objektiv analysiert wurden, waren fünf Steuerberater/innen und neun Steuerfachangestellte bzw. -fachwirte, davon zehn Frauen und vier Männer. Ihr Durchschnittsalter betrug ca. 40 Jahre ($M = 39.4$, $SD = 10.65$, $N = 14$)⁹.

⁷ Vielen Dank an Johannes Hoppe und Florian Schweden.

⁸ Vielen Dank an Anne Thätner und Alrik Zech.

⁹ In diesem Merkmal unterschieden sie sich nicht signifikant ($p < .05$) von den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, welche an den subjektiven Analysen teilnahmen ($M = 37.7$; $SD = 12$; $N = 457$; vgl. Hummert et al., 2019). Eine Prüfung mittels Welch-Test ergab: $W = 0.58 < Tk = 2,15$, $FG = 14$; vgl. Diehl & Arbinger, 2001, S. 136; Kubinger, Rasch, & Moder, 2009; Rasch, Kubinger, & Moder, 2011. Somit bestehen keine Altersunterschiede zwischen den beiden Stichproben, die sich verzerrend auf die Ergebnisse der objektiven Analysen auswirken könnten.

Insgesamt wurden die Tätigkeiten von 14 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in sechs Kanzleien 96 Stunden lang objektiv analysiert ($M = 6 \text{ h } 52 \text{ min}$, $SD = 2 \text{ h } 48 \text{ min}$). Davon entfielen 20 Stunden auf Doppelbeobachtungen: fünf Mitarbeiter/innen¹⁰ wurden zeitversetzt von zwei Ratern bei derselben Tätigkeit (z.B. Finanzbuchhaltung) beobachtet und daraus die Rater-Übereinstimmung (Korrelation) berechnet. Die Werte lagen zwischen $.89 \leq r \leq .98$, was auf einen engen Zusammenhang der Beobachtungswerte hinweist (vgl. Diehl & Kohr, 2004, S.162). Die Rater-Übereinstimmung kann damit sehr gut bezeichnet werden. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Beobachtungsdauer der einzelnen Tätigkeiten.

Tabelle 2: Art und Beobachtungsdauer (Stunden) der Tätigkeiten

MA	Tätigkeiten					Dauer
	Fibu	JA	Beratung	Orga	Scannen	
01	8.00					8
02		8.00				8
03	8.00					8
04		2.40	2.64	2.96		8
05	4.00	4.00				8
06		4.00	4.00			8
07	4.00	4.00				8
08	4.00					4
09		4.00				4
10		8.00				8
11	4.00	4.00				8
12		1.80			0.20	2
13	1.60				0.40	2
14			6.00	6.00		12
Σ	33.60	40.20	12.64	8.96	0.60	96

Anmerkungen: MA = Mitarbeiter/in. Fibu = Finanzbuchhaltung. JA = Jahresabschluss. Orga = Organisation; Die Nachkommastellen sind prozentuale Zeitanteile von 60 Minuten.

¹⁰ In der Auswertung zeigte sich, dass ein/e Beschäftigte/r jeweils verschiedene Tätigkeiten ausgeführt hat (an einem Vormittag (4 Std.) Finanzbuchhaltung, am anderen Vormittag (4 Std.) Jahresabschluss), deshalb konnte eine Doppelbeobachtung nicht zur Berechnung der Rater-Übereinstimmung herangezogen werden. Dafür ist es erforderlich, dass dieselbe Tätigkeit beobachtet wurde.

Der Schwerpunkt der Beobachtungen (i. S. des größten zeitlichen Umfangs) liegt auf den Tätigkeiten Jahresabschluss, Finanzbuchhaltung und Beratung. Das Ziel, ‚typische‘ Tätigkeiten in Steuerberatungskanzleien zu analysieren (im Sinne der Auftrags Erfüllung bzw. der Zielstellung der Mandanten), kann als erreicht betrachtet werden. Die Tätigkeit „Organisation“ war nur zu beobachten bei Steuerberater/innen, die als Kanzleiinhaber/innen auch Mitarbeitertätigkeiten übernehmen. Hierbei handelte es sich um Tätigkeiten zur Kanzleiorganisation, wie z. B. Personalplanung, Werbung oder Kundenakquise. Der zeitliche Anteil der Organisationstätigkeit überwog jedoch nicht die fakturierbare Zeit i. S. der Anteile an Beratung und Jahresabschluss. Die Tätigkeit „Scannen“ war bei zwei Beschäftigten aus der Gruppe der Steuerfachangestellten in einer niedrig digitalisierten Kanzlei in geringem Umfang zu beobachten (insgesamt 36 Minuten; ca. 15% von 4 Stunden Beobachtungszeit). Scannen war in beiden beobachteten Fällen kein simples Archivieren, es handelte sich dabei um eine ordnende und strukturierende Tätigkeit im Rahmen des elektronischen Dokumentenmanagementsystems (DMS), das sich in der Kanzlei im Einführungsstadium befand.

Tabelle 3 zeigt die Zusammensetzung der sechs betrachteten Tätigkeitsmerkmale (Konstrukte) aus den Skalen des TAG-MA und die zugehörigen empirischen Belege (Quellen) im Überblick. Einzelne Skalen (z. B. O1 – Organisationsfunktionen oder A2.1 – Auftragsänderung) werden nicht für die Berechnung der betrachteten Konstrukte benötigt. Das TAG-MA wurde dennoch vollständig erhoben, denn die Zusatzinformationen können wertvoll für die Detailbetrachtung der Profile sein. Darauf wird an entsprechender Stelle eingegangen.

Zur Ermittlung der Werte für die Tätigkeitsmerkmale kognitive Anforderungen, Lernförderlichkeit, Tätigkeitsspielraum und Arbeitsintensität wurden die Mittelwerte der eingegangenen Skalen gebildet. Die Mindestprofile für Erreichbarkeitsanforderungen, sequentielle Vollständigkeit, kognitive Anforderungen und Lernförderlichkeit wurden dem TAG-MA-Manual entnommen (Rau et al., 2018), für den Tätigkeitsspielraum und die Arbeitsintensität wurden Mittelwerte der Mindestprofile der eingegangenen Einzel-Skalen berechnet.

Tabelle 3: Zusammensetzung der sechs betrachteten Tätigkeitsmerkmale

Tätigkeitsmerkmale	TAG-MA Skala / Skalen	Quelle(n)
Erreichbarkeitsanforderungen (MP: 4)	A8 - Erreichbarkeit für Arbeitsanforderungen außerhalb der regulären Arbeitszeit	Hassler & Rau, 2016; Rau & Göllner, 2019
Sequentielle Vollständigkeit (MP: 2)	A1 - Sequentielle Vollständigkeit	Hacker, 2009
Kognitive Anforderungen (MP: 4)	A 6.2 - Problemkomponenten A 9 - Hauptebenen der psychischen Regulation der Tätigkeit“	Hacker, 2009
Lernförderlichkeit der Tätigkeit (MP: 3)	A5.1 - zeitliche Freiheitsgrade A6.1 - inhaltliche Freiheitsgrade A6.3 - Entscheidungsmöglichkeiten A3.2 - Güte der Rückmeldungen O4.1 - Verantwortungsinhalte	Rau, 2006
Tätigkeitsspielraum (MP: 3.33)	A6.1 - inhaltliche FG A6.3 - Entscheidungsmöglichkeiten O2.2 - Kooperationsformen L2 - Verlernen L3 - bleibende arbeitsbedingte Lernerfordernisse AS - Sammelskala: kognitive Anforderungen	Gebele et al., 2011; Schweden, 2018
Arbeitsintensität (MP: 3.00)	A5.1 - zeitliche Freiheitsgrade A5.2 - Störungen/Unterbrechungen A7 - Widerspruchsfreiheit O2.1.1 – Möglichkeit, Aufgaben an andere abzugeben	Gebele et al., 2011; Rau & Göllner, 2018, Schweden, 2018

Hinweis: Die Mindestprofile (MP) der zusammengesetzten Merkmale sind die ungewichteten Mittelwerte der Mindestprofile der einzelnen Skalen. Die teilweisen inhaltlichen Überlappungen der Merkmale ergeben sich aus der theoretischen Entwicklung und empirischen Fundierung der Konstrukte (vgl. Quellen).

Tabelle 4 zeigt die deskriptive Statistik der Tätigkeitsmerkmale bzw. Konstrukte sowie Alter und Digitalisierungsgrad. Sie enthält auch die Mindestprofile (MP) für eine gestaltungsoptimale Ausprägung des jeweiligen Merkmals. Aus Tabelle 4 unmittelbar erkennbar ist, dass die *Sequentielle Vollständigkeit* (MP: 2, *Min* = 2, *Max* = 4) und die *Erreichbarkeitsanforderungen* (MP: 4, *Min* = 5, *Max* = 8) im Mittel das geforderte Mindestprofil treffen oder übertreffen, d. h. diese beiden Tätigkeitsmerkmale sind in den untersuchten Kanzleien gut gestaltet. Bei den übrigen Merkmalen liegen die Werte teilweise außerhalb des günstigen Gestaltungsbereiches. Das Gestaltungsspektrum für *Kognitive Anforderungen* (MP: 4, *Min* = 3,60, *Max* = 6,50) und *Tätigkeitsspielraum* (MP: 3,20, *Min* = 2,97, *Max* = 4,54) reicht von ungünstigen bis hin zu günstigen Bedingungen. Dasselbe gilt für die *Lernförderlichkeit* (MP: 3, *Min* = 1,0, *Max* = 4,0)

und die Arbeitsintensität (MP: 3,0, $Min = 2.43$, $Max = 3.50$). Hier finden sich sogar mittlere Werte (M), die auf eine nicht optimale Gestaltung hindeuten.

Tabelle 4: Mittelwert, Median, Standardabweichung, Minimum, Maximum von Digitalisierungsgrad und Tätigkeitsmerkmalen (TAG-MA) für die Gesamtstichprobe ($N = 14$)

Digitalisierungsgrad und Tätigkeitsmerkmale	Statistische Kennwerte				
	M	Mdn	SD	Min	Max
Organisationaler Digitalisierungsgrad (ODG)	3.56	3.80	0.59	2.73	4.13
Arbeitsplatzbezogener Digitalisierungsgrad (ADG)	3.31	3.58	0.86	2.00	4.69
Erreichbarkeitsanforderungen (MP: 4)	7.50	8.00	1.09	5.00	8.00
Sequentielle Vollständigkeit (MP: 2)	3.33	3.10	0.61	2.00	4.00
Kognitive Anforderungen (MP: 4)	4.93	4.93	0.99	3.60	6.50
Lernförderlichkeit der Tätigkeit (MP: 3)	2.38	2.65	0.91	1.00	4.00
Tätigkeitsspielraum (MP: 3.33)	3.72	3.80	0.44	2.97	4.54
Arbeitsintensität (MP: 3.00)	2.94	3.00	0.27	2.43	3.50

Hinweise: $N = 14$: 5 Steuerberater, 9 Steuerfachangestellte, davon 10 Frauen, 4 Männer. Relevant für die Beurteilung ist der Vergleich der Werte mit dem jeweiligen Mindestprofil (MP). Dieses sollte erreicht bzw. übertroffen werden.

Auch in der ergänzenden Gesamtbetrachtung des Profils relevanter Eigenschaften der Tätigkeiten von Steuerberater/innen und Steuerfachangestellten ($N = 14$) (siehe Anhang, Abbildung A1) in Abweichung vom Mindestprofil optimaler Arbeitsgestaltung des TAG-MA zeigen sich die Tätigkeiten der Steuerberater/innen und Steuerfachangestellten als sehr gut gestaltet: Wie bereits aus Tabelle 4 erkennbar, sind insbesondere die *Erreichbarkeitsanforderungen außerhalb der regulären Arbeitszeit (A8)* in der vorliegenden Stichprobe überaus günstig gestaltet. Auffällig ungünstig gestaltet ist hingegen das Merkmal *Störungen/fremdbestimmte Unterbrechungen (A5.2)* – das ist ein Bestandteil der *Arbeitsintensität*. Eine deutliche Abweichung vom Mindestprofil ≥ -0.5 zeigt sich in Tabelle 4 und im Profil (A1) bei *Lernförderlichkeit der Tätigkeit (LS)*.

Gruppenvergleiche der Tätigkeiten sollen Aufschluss darüber geben, ob der Digitalisierungsgrad der Tätigkeiten mit der ungünstigen Gestaltung zusammenhängt. Hierfür wird der arbeitsplatzbezogene Digitalisierungsgrad betrachtet, der, eingeschätzt durch die Mitarbeiter/innen, deren Arbeitstätigkeit objektiv analysiert wurde, eine größere Streuung aufwies (ADG-Kennwerte: $M = 3.31$, $SD = 0.86$, $Mdn = 3.58$, $Min = 2.00$, $Max = 4.69$) als der organisationale

Digitalisierungsgrad¹¹. Die ADG-Werte, welche im Rahmen der objektiven Analysen erhoben wurden, unterscheiden sich nicht signifikant (Prüfung mittels W-Test) von den ADG-Werten der subjektiven Analysen ($M = 3.13$, $SD = .77$, $N = 436$, Hummert et al., 2019).

Das heißt, der arbeitsplatzbezogene Digitalisierungsgrad (ADG) der Mitarbeiter, deren Tätigkeit objektiv analysiert wurde, gleicht im Mittel dem arbeitsplatzbezogenen Digitalisierungsgrad der Mitarbeiter, welche an den subjektiven Analysen teilgenommen haben. Da die Gruppenvergleiche der objektiven Daten mit Blick auf die analysierten Tätigkeiten durchgeführt wurden, wurde der arbeitsplatzbezogene Digitalisierungsgrad (ADG) als Gruppierungsmerkmal (hoch vs. niedrig digitalisiert) zugrunde gelegt. Die Gruppierung erfolgte wiederum mittels Mediansplit. Tabelle 5 zeigt die Zusammensetzung der Stichprobe und die Besetzung der einzelnen Zellen. Erkennbar ist, dass beide Gruppen hinsichtlich des arbeitsplatzbezogenen Digitalisierungsgrades (hoch vs. niedrig) gleich groß (7 vs. 7) sind, hinsichtlich der Qualifikation (Steuerfachangestellte vs. Steuerberater) bestehen Unterschiede in den Gruppengrößen (9 vs. 5), die zu Verzerrungen führen können.

Tabelle 5: Zusammensetzung der Stichprobe (Besetzung in den Zellen)

<i>Qualifikation</i>	<i>Digitalisierungsgrad (ADG)</i>		<i>Gesamt</i>
	niedrig	hoch	
Steuerfachangestellte/r	5	4	9
Steuerberater/in	2	3	5
<i>Gesamt</i>	7	7	14

4.2 Prüfung der Forschungsannahmen

4.2.1 Gruppenvergleiche: Digitalisierungsgrad

Gruppenvergleiche sollen Aufschluss darüber geben, ob der Digitalisierungsgrad der Tätigkeiten mit einer ungünstigen Gestaltung zusammenhängt. Aufgrund des ordinalen Datenniveaus wird ein non-parametrisches Verfahren (*Mann-Whitney-U-Test*) verwendet (Diehl & Staufenbiel, 2001, 2007), die Ergebnisse sind in Tabelle 6 dargestellt. Die Ausprägung der Merkmale *Sequentielle Vollständigkeit*, *Kognitive Anforderungen*, *Lernförderlichkeit* und *Tätigkeitsspiel-*

¹¹ Dies ergibt sich sehr wahrscheinlich aus der Tatsache, dass bestimmte technische Anwendungen und Arbeitsmittel zwar in einer Kanzlei vorhanden sind, aber nicht an jedem einzelnen Arbeitsplatz genutzt werden.

raum ist jeweils in der hoch digitalisierten Gruppe tendenziell günstiger – das entspricht unseren Vorannahmen. Die Erreichbarkeitsanforderungen sind bei hoher und niedriger Digitalisierung gleich günstig ausgeprägt; wir hatten eine höhere Ausprägung bei hoher Digitalisierung erwartet. Die Arbeitsintensität ist bei hoher Digitalisierung ungünstiger ausgeprägt als bei niedriger. Hier deutet sich eine Parallele zu den Ergebnissen der subjektiven Analysen an, wo zwischen Digitalisierung und quantitativer Arbeitsbelastung ein schwacher positiver Zusammenhang bestand (Hummert et al., 2019).

Tabelle 6: Objektive Effekte der Digitalisierung (niedrig vs. hoch) auf die Tätigkeiten der Mitarbeiter/innen in Steuerberatungskanzleien ($N = 14$)

Tätigkeitsmerkmale	Mdn_1	Mdn_2	U	Z	p	r
Erreichbarkeitsanforderungen (MP: 4)	8.00	8.00	20	-0.802	.620	0.21
Sequentielle Vollständigkeit (MP: 2)	3.00	3.58	24	-0.067	1.000	0.02
Kognitive Anforderungen (MP: 4)	4.00	5.50	15	-1.247	.259	0.33
Lernförderlichkeit der Tätigkeit (MP: 3)	2.00	3.00	16	-1.121	.318	0.30
Tätigkeitsspielraum (MP: 3.33)	3.58	3.92	13	-1.483	.165	0.40
Arbeitsintensität (MP: 3.00)	3.03	2.75	17.5	-0.895	.383	0.24

Anmerkungen: Mdn_1 : Median der Merkmalsausprägung bei niedriger Digitalisierung; Mdn_2 : Median der Merkmalsausprägung bei hoher Digitalisierung. Effektstärke $r = |z/\sqrt{n}|$. mittlerer Effekt $.30 < r < .50$. $r > .50$ starker Effekt, U : Prüfgröße Mann-Whitney-U-Test. p : Exakte Signifikanz, $N = 14$.

Die ergänzende Betrachtung des Profilvergleichs (Abbildung A2: Vergleich der Merkmale niedrig und hoch digitalisierter Tätigkeiten in Steuerberatungskanzleien in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung) zeigt die größten Differenzen niedrig und hoch digitalisierter Tätigkeiten im Bereich O: Organisation und Verantwortung (Beispiel: „O.2.1.1 – Aufgaben an andere abgeben“). Hier besteht eventuell. eine Vermischung der Effekte von Qualifikation und Digitalisierung. Zur Prüfung dieser Vermutung werden im nächsten Schritt die Unterschiede zwischen den beiden Qualifizierungsgruppen geprüft¹².

¹² Eine geringe Merkmalsausprägung muss hier nicht durch hohe Digitalisierung verursacht sein, wie es die Profildarstellung (A2) nahelegt. Steuerberater/innen (insbesondere Kanzleihinhaber/innen) können beispielsweise nicht alle Aufgaben abgeben, sie sind aber in der hoch digitalisierten Gruppe stärker vertreten (43 %) als in der niedrig digitalisierten (29 %).

4.2.2 Gruppenvergleiche: Qualifizierungsniveau

Die folgenden Analysen dienen der Ermittlung von Unterschieden zwischen den Qualifizierungsniveaus (niedrig vs. hoch – im hier definierten Sinne, vgl. 3.1). Tabelle 7 zeigt die Unterschiede der sechs Tätigkeitsmerkmale in Abhängigkeit vom Qualifizierungsniveau der Beschäftigten (Abbildung A3: Vergleich der Merkmale der Tätigkeiten von Steuerfachangestellten und Steuerberatern in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung).

Tabelle 7: Objektive Effekte des Qualifizierungsniveaus (niedrig vs. hoch) auf die Tätigkeiten der Mitarbeiter/innen in Steuerberatungskanzleien ($N = 14$)

Tätigkeitsmerkmale	Mdn_1	Mdn_2	U	Z	p	r
Erreichbarkeitsanforderungen (MP: 4)	8.00	7.00	9	-2.510	.083	0.67
Sequentielle Vollständigkeit (MP: 2)	3.00	4.00	17	-0.768	.518	0.21
Kognitive Anforderungen (MP: 4)	4.00	6.00	2	-2.808	.004	0.75
Lernförderlichkeit der Tätigkeit (MP: 3)	2.00	3.00	2	-2.822	.004	0.75
Tätigkeitsspielraum (MP: 3.33)	3.42	4.12	1	-2.870	.002	0.78
Arbeitsintensität (MP:3.00)	3.03	2.88	12	-1.412	.190	0.38

Anmerkungen: Mdn_1 : Median der Merkmalsausprägung Steuerfachangestellten; Mdn_2 Median bei Steuerberatern. Effektstärke $r = |z/\sqrt{n}|$. mittlerer Effekt $.30 < r < .50$. $r > .50$ starker Effekt, U : Prüfgröße Mann-Whitney-U-Test. p : Exakte Signifikanz, $N = 14$.

Die Tätigkeiten von Steuerfachangestellten und Steuerberatern unterscheiden sich statistisch bedeutsam ($p < .05$) in den Merkmalen *Kognitive Anforderungen*, *Lernförderlichkeit* und *Tätigkeitsspielraum*. Das Qualifizierungsniveau hat auf diese Tätigkeitsmerkmale einen starken Effekt ($r > .50$). Die Tätigkeit von Steuerberater/innen weist im Vergleich zur Tätigkeit von Steuerfachangestellten (und -fachwirten) höhere kognitive Anforderungen, eine höhere Lernförderlichkeit und einen höheren Tätigkeitsspielraum auf.

Deutlich ist auch der Effekt des Qualifizierungsniveaus auf die Erreichbarkeitsanforderungen: Für die Steuerfachangestellten bestanden in der vorliegenden Stichprobe keinerlei *Erreichbarkeitsanforderungen*, bei 3 (von 5) Steuerberater/innen¹³ bestanden Erreichbarkeitsanforderungen im Urlaub bzw. nach Feierabend oder für bestimmte Mandanten bzw. kanzleirelevante

¹³ Davon waren zwei Steuerberater/innen auch Kanzleiinhaber/innen bzw. -mitinhaber/innen, einer Angestellter.

Themen. Dieser Unterschied zeigt sich in einem starken Effekt ($r = .67$) des Qualifikationsniveaus auf die *Erreichbarkeitsanforderungen*. Sie sind bei den Steuerberatern nominell geringer ausgeprägt (7) als bei den Steuerfachangestellten (8), inhaltlich bedeutet das, sie sind bei Steuerberater/innen ungünstiger gestaltet. Gleichwohl liegen die *Erreichbarkeitsanforderungen* für beide Gruppen über dem geforderten Mindestprofil (4) für eine gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung und sind insofern unbedenklich (vgl. Tabelle 6).

Das gilt nicht für die *Arbeitsintensität*, hier liegen beide Gruppen unterhalb des geforderten Mindestprofils (3.33). Bei den Steuerberatern ist die *Arbeitsintensität* ungünstiger gestaltet ($Mdn = 2.88$), als bei den Steuerfachangestellten ($Mdn = 3.03$). Es zeigt sich ein mittlerer Effekt des Qualifikationsniveaus auf die Arbeitsintensität, Steuerberater/innen haben eine ungünstiger gestaltete *Arbeitsintensität* (vgl. 2.7) als Steuerfachangestellte.

Für die *Sequentielle Vollständigkeit* bestehen kleine Unterschiede in Abhängigkeit vom Qualifizierungsniveau. Die Tätigkeiten von Steuerberater/innen beinhalten mehr Tätigkeitsklassen als die Tätigkeiten von Steuerfachangestellten. Dies erscheint sinnvoll, schon deshalb, weil die Steuerberater/innen in der Regel auch kontrollierende Tätigkeiten ausführen, die Steuerfachangestellten nicht. Die Gestaltung der sequentiellen Vollständigkeit ist für beide Gruppen in der Tendenz unbedenklich, für den einzelnen Arbeitsplatz muss dies jedoch nicht gelten. Eine Veranschaulichung der Unterschiede in den Tätigkeitsmerkmalen zwischen Steuerberater/innen und Steuerfachangestellten auf einzelnen TAG-MA-Skalen gibt der Profilvergleich im Anhang (Abbildung A4: Vergleich extrem niedrig ($n = 3$) und hoch ($n = 3$) digitalisierter Tätigkeiten von Steuerfachangestellten in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung). Unterschiede zwischen Steuerberater/innen und Steuerfachangestellten in puncto gesundheitsförderliche Gestaltung bestehen bei den Merkmalen *Entscheiden* (A6.1), *Konsequenzen unsicheren Entscheidens* (A6.3.1) und *Lernförderlichkeit der Tätigkeit* (LS). Entscheiden und Lernförderlichkeit sind für Steuerberater/innen günstig ausgeprägt, für Steuerfachangestellte vergleichsweise ungünstig.

4.2.3 Extremgruppenvergleich: Digitalisierungsgrad

Zur Prüfung des Einflusses der Digitalisierung ohne Konfundierung durch den Einfluss des Qualifikationsniveaus wird die Gruppe der Steuerfachangestellten (StFa) nun separat betrachtet. Dies geschieht einerseits aufgrund des größeren Umfangs dieser Teilstichprobe ($n = 9$), andererseits, weil die Arbeit der Steuerberater/innen bereits gut gestaltet ist und sie die volle Kontrolle über die Gestaltung ihrer Arbeit haben. Für die Steuerfachangestellten gilt das nicht.

Sie sind darauf angewiesen, dass ihre Vorgesetzten (Steuerberater/innen) die Arbeit für sie gut gestalten. Die Ergebnisse des Extremgruppenvergleichs sollen dafür die Grundlage bilden.

Da die Digitalisierung in allen Kanzleien zumindest begonnen hat, jedoch unterschiedlich weit fortgeschritten ist, wird innerhalb der Gruppe der StFA ein Extremgruppenvergleich durchgeführt. Hierdurch sollten die Auswirkungen der Digitalisierung zumindest in der Tendenz erkennbar werden. Dafür werden die objektiv erfassten Tätigkeitsmerkmale der drei StFa mit dem niedrigsten arbeitsplatzbezogenen Digitalisierungsgrad (ADG) verglichen mit den objektiv erfassten Tätigkeitsmerkmalen der StFa mit den höchsten ADG-Werten. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 zusammengefasst. Abbildung A4: Vergleich extrem niedrig ($n = 3$) und hoch ($n = 3$) digitalisierter Tätigkeiten von Steuerfachangestellten in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung (Anhang) zeigt einen Vergleich der Tätigkeitsprofile für die Steuerfachangestellten der beiden Extremgruppen ($N = 6$) auf Basis der einzelnen TAG-MA-Skalen.

Tabelle 8: Extremgruppenvergleich: Objektive Effekte der Digitalisierung auf die Tätigkeiten von Steuerfachangestellten ($N = 6$)

Tätigkeitsmerkmale	Mdn_1	Mdn_2	U	Z	p	r
Erreichbarkeitsanforderungen (MP: 4)	8.00	8.00	4.5	0	1.000	0
Sequentielle Vollständigkeit (MP: 2)	3.20	3.56	4.0	-0.225	1.000	0.09
Kognitive Anforderungen (MP: 4)	4.00	4.85	3.5	-0.443	.700	0.18
Lernförderlichkeit der Tätigkeit (MP: 3)	1.00	2.50	2.0	-1.107	.400	0.45
Tätigkeitsspielraum (MP: 3.33)	3.33	3.78	2.5	-0.886	.400	0.36
Arbeitsintensität (MP: 3.00)	3.05	3.00	3.0	-0.655	.700	0.27

Anmerkungen: Mdn_1 : Median der Merkmalsausprägung bei extrem niedriger, Mdn_2 : Median der Merkmalsausprägung bei extrem hoher Digitalisierung. Effektstärke $r = |z/\sqrt{n}|$. mittlerer Effekt $.30 < r < .50$. $r > .50$ starker Effekt, U : Prüfgröße Mann-Whitney-U-Test. p : Exakte Signifikanz, $N = 6$.

Die Ergebnisse der Extremgruppenvergleiche (Tabelle 8) zeigen, dass die *Erreichbarkeitsanforderungen* für Steuerfachangestellte bei hoher Digitalisierung nicht ungünstiger als bei niedriger Digitalisierung ihrer Tätigkeit ausgeprägt sind. Die Forschungsannahme, dass die Erreichbarkeitsanforderungen im Zusammenhang mit hoher Digitalisierung zunehmen, konnte nicht belegt werden. Es zeigen sich erneut positive Zusammenhänge zwischen Digitalisierung und *Sequentieller Vollständigkeit*, *Kognitiven Anforderungen*, *Lernförderlichkeit der Tätigkeit* und *Tätigkeitsspielraum*.

Die Arbeitsintensität von Steuerfachangestellten ist bei hoher Digitalisierung etwas ungünstiger ausgeprägt (sie weist nominell einen geringeren Wert auf) als bei niedriger Digitalisierung. Kleine bis mittlere negative Effekte der Digitalisierung zeigen sich in der vorliegenden Stichprobe für die *Lernförderlichkeit* ($r = .45$), den *Tätigkeitsspielraum* ($r = .36$) und die *Arbeitsintensität* ($r = .27$). Der Tätigkeitsspielraum ist aber sowohl bei niedriger als auch bei hoher Digitalisierung in der vorliegenden Stichprobe günstig gestaltet.

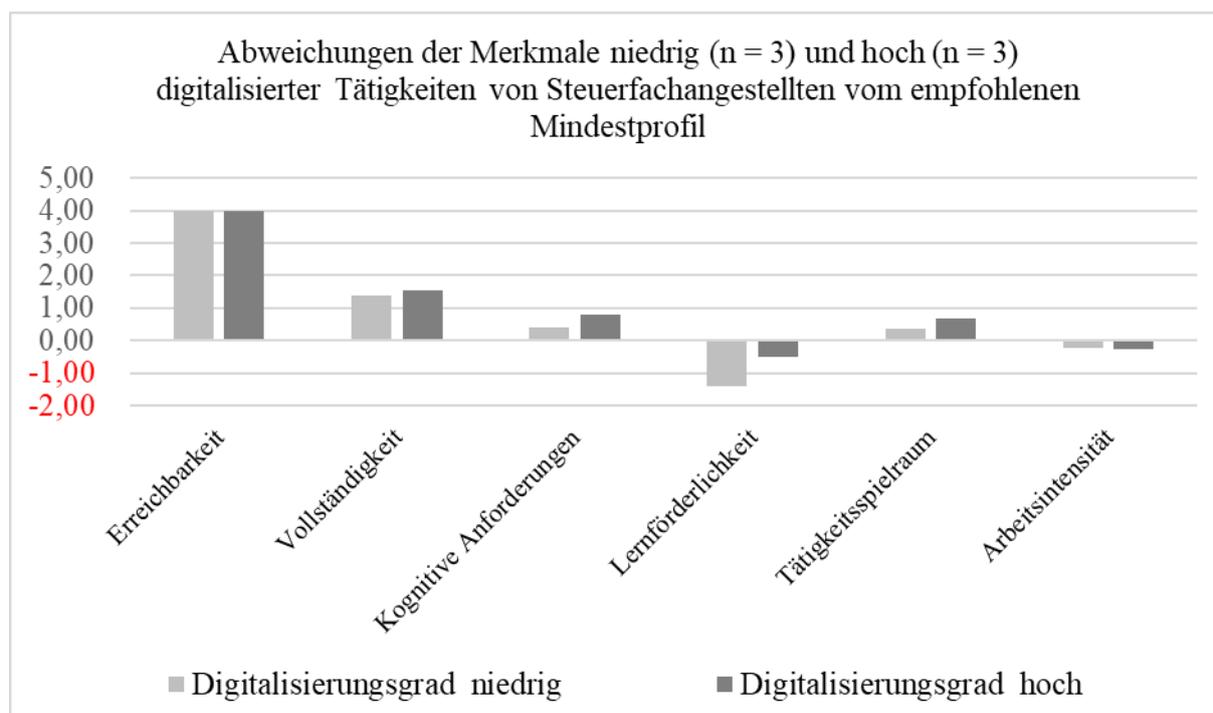


Abbildung 1: Abweichungen der Merkmale niedrig ($n = 3$) und hoch ($n = 3$) digitalisierter Tätigkeiten von Steuerfachangestellten vom empfohlenen Mindestprofil

Die graphische Darstellung (Abbildung 1) zeigt die Abweichungen der Merkmale niedrig ($n = 3$) und hoch ($n = 3$) digitalisierter Tätigkeiten von Steuerfachangestellten vom empfohlenen TAG-MA-Mindestprofil. Die Erreichbarkeit, sequentielle Vollständigkeit, die kognitiven Anforderungen und der Tätigkeitsspielraum liegen für niedrig und hoch digitalisierte Tätigkeiten im Mittel oberhalb des empfohlenen Mindestprofils (das heißt im positiven Bereich). Die Lernförderlichkeit der Tätigkeit und die Arbeitsintensität der Steuerfachangestellten sind unabhängig vom Digitalisierungsgrad und ungünstig gestaltet. Das heißt, sie liegen bei niedrigem und bei hohem Digitalisierungsgrad im negativen Bereich. Hierbei besteht für die Arbeitsintensität kaum ein Unterschied in Abhängigkeit vom Digitalisierungsgrad. Doch ist die Lernförderlichkeit erkennbar günstiger (weniger negativ) ausgeprägt bei hoher als bei niedriger Digitalisierung.

Nachdem die Betrachtung der Konstrukte für die Arbeitsintensität und die Lernförderlichkeit einen globalen Gestaltungsbedarf nahelegt, soll ein Blick in das Profil der Einzelskalen die Details erforderlicher Veränderungen offenlegen (Abbildung A4, Anhang). Die Arbeitsintensität setzt sich aus vier Einzelskalen zusammen: A5.1 – *zeitliche Freiheitsgrade*, A5.2 – *Störungen/Unterbrechungen*, A7 – *Widerspruchsfreiheit* und O2.1.1 – *Möglichkeit, Aufgaben an andere abzugeben* (vgl. Tabelle 3). Es zeigt sich in der Detailbetrachtung der Einzelskalen, dass das Merkmal *Störungen/fremdbestimmte Unterbrechungen der Arbeit* sehr schlecht gestaltet ist. Die übrigen Bestandteile der Arbeitsintensität (A5.1 – *Zeitliche Freiheitsgrade*, A7 – *Widerspruchsfreiheit* und O2.1.1 – *Aufgaben an andere abgeben*) sind im Mittel sehr günstig gestaltet.

Deutlicher als bei der Arbeitsintensität ist die ungünstige Gestaltung bei der Lernförderlichkeit der Tätigkeit der Steuerfachangestellten (Abbildung 1). Ein Blick in das Profil der Einzelskalen (Abb. A4, Anhang), aus denen sich die Lernförderlichkeit zusammensetzt (vgl. Tabelle 3), zeigt eine ungünstige Gestaltung der Merkmale A6.1 – *Inhaltliche Freiheitsgrade* und A6.3 – *Entscheidungsmöglichkeiten*. Die übrigen Merkmale (A5.1 – *zeitliche Freiheitsgrade*, A3.2 – *Güte der Rückmeldungen* und O4.1 – *Verantwortungsinhalte*) sind in der betrachteten Teilstichprobe ($n = 6$) im Mittel gut gestaltet.

4.2.4 Diskussion der Ergebnisse

In der Gesamtschau ist festzustellen, dass die objektiven Analysen die Ergebnisse der subjektiven Analysen untermauern und ergänzen. Die Wirkungen der Digitalisierung erscheinen im Großen und Ganzen positiv. Die erwarteten positiven Auswirkungen der Digitalisierung auf die sequentielle Vollständigkeit, die kognitiven Anforderungen, die Lernförderlichkeit und den Tätigkeitsspielraum zeigen sich in den objektiven Analysen. Sie deuteten sich an in den Gruppenvergleichen zum Digitalisierungsgrad und zeigen sich deutlicher im Extremgruppenvergleich für die Gruppe der Steuerfachangestellten.

Das Vorhandensein und die beruflich bedingte Nutzung von moderner Informations- und Kommunikationstechnik führt jedoch nicht zwangsläufig zu gestiegenen Erreichbarkeitsanforderungen an die Beschäftigten, wenngleich solche Befürchtungen latent vorhanden waren (vgl. Hummert et al., 2018). Die Erreichbarkeitsanforderungen an die Steuerfachangestellten sind nicht größer bei hoher Digitalisierung als bei niedriger. Für die Steuerberater/innen der vorliegenden Stichprobe waren sie generell etwas höher, doch nicht in einem gesundheitsschädlichen Aus-

maß. Die Arbeitsintensität ist bei hoher Digitalisierung tendenziell größer als bei niedriger Digitalisierung, auch hier stimmen die Ergebnisse mit den subjektiven Analysen überein (Hummer et al., 2019).

Die Digitalisierung – zumindest beim aktuell erreichten Grad – hat einen wesentlich geringeren Einfluss auf die Tätigkeit (bzw. auf die Tätigkeitsmerkmale) als das Qualifizierungsniveau der Mitarbeiter. Erkennbar ist dies an den starken (signifikanten) Effekten des Qualifizierungsniveaus auf die kognitiven Anforderungen, die Lernförderlichkeit und den Tätigkeitsspielraum der Mitarbeiter/innen in den untersuchten Steuerberatungskanzleien. Die Tätigkeit von Steuerberater/innen weist höhere kognitive Anforderungen, einen höheren Tätigkeitsspielraum und eine höhere Lernförderlichkeit auf als die Tätigkeit von Steuerfachangestellten. So sind beispielsweise die Denkanforderungen höher bei der Überprüfung eines Jahresabschlusses oder der individuellen Beratung eines Mandanten als beim Buchen von Zahlungsbelegen. Die ersten beiden Aufgaben obliegen i. d. R. den Steuerberater/innen, die letztere eher den Steuerfachangestellten.

Ebenso sind Entscheidungsmöglichkeiten oder inhaltliche Freiheitsgrade in der Gestaltung der täglichen Arbeit deutlich höher bei den Steuerberatern und Beraterinnen als bei den Steuerfachangestellten. Dies führt unter anderem zu den signifikanten Unterschieden im Tätigkeitsspielraum und der Lernförderlichkeit (vgl. hierzu auch Tabelle 7 und Abbildung A3, Anhang). Wenngleich dieser Befund zunächst trivial erscheint – Tätigkeitsunterschiede legt schon der Blick in die jeweiligen Ausbildungsordnungen nahe – ist er doch in der Gesamtbetrachtung der Befunde relevant. Möglicherweise liegen hier bislang wenig beachtete Gestaltungspotentiale, welche dem Fachkräftemangel entgegenwirken können. Diese könnten im Sinne einer Ergänzung und Erweiterung der bestehenden Inhalte bereits im Rahmen des Neuordnungsverfahrens über die Berufsausbildung zum Steuerfachangestellten/zur Steuerfachangestellten berücksichtigt werden. (BStBK, 2019).

4.3 Empfehlungen zur gesundheits- und lernförderlichen Gestaltung

Basierend auf den Befunden der objektiven Analysen werden im Folgenden Empfehlungen zur gesundheits- und lernförderlichen Gestaltung der Tätigkeit von Beschäftigten in Steuerberatungskanzleien gegeben. In Abbildung 1: Abweichungen der Merkmale niedrig ($n = 3$) und hoch ($n = 3$) digitalisierter Tätigkeiten von Steuerfachangestellten vom empfohlenen Mindestprofil sind die relevanten Abweichungen exemplarisch für die Steuerfachangestellten darge-

stellt. Wie eingangs (4.1) bereits festgestellt, sind die Tätigkeiten von Beschäftigten in Steuerberatungskanzleien in vielen Merkmalen gut gestaltet. Das gilt in überwiegendem Maße auch für die Gruppe der Steuerfachangestellten innerhalb dieser Kanzleien. Es zeigen sich günstige Gestaltungen für die Merkmale Erreichbarkeit, sequentielle Vollständigkeit, kognitive Anforderungen und Tätigkeitsspielraum. Für diese Merkmale wird das Mindestprofil jeweils erreicht oder sogar übertroffen (das zeigen auch die Abbildungen A1 bis A4 der einzelnen Profile und Profilvergleiche im Anhang.). Ungünstig gestaltet sind die Lernförderlichkeit und die Arbeitsintensität.

Als gestaltende Maßnahme zur Verbesserung der Arbeitsintensität wird eine Veränderung des Umgangs mit Störungen empfohlen. Anfragen sollten gebündelt bzw. gesammelt werden. In den Kanzleien sollten feste Zeiten für Auskünfte eingerichtet und sowohl nach außen (gegenüber Mandanten) als auch innerhalb der Kanzlei (gegenüber Mitarbeitern) kommuniziert werden. Eine wesentliche Vorbildfunktion hat hierbei die Kanzleiführung. Neben den festen „Auskunftszeiten“ sollten auch feste „Ruhearbeitszeiten“ verankert werden, um die Störungsdichte während der Aufgabenbearbeitung zu reduzieren.

Relevant für die Umsetzung von Maßnahmen zur Arbeitsgestaltung ist der Aspekt, dass die Störungen von den Beschäftigten zumeist als Teil ihrer ‚Dienstleistermentalität‘, und ‚nicht störend‘ aufgefasst wurden. Dies wurde den Untersuchern auf Nachfrage bei den beobachteten Mitarbeitern wiederholt so mitgeteilt. Objektiv betrachtet handelte es sich dennoch um fremdbestimmte – das heißt: *nicht selbst veranlasste Unterbrechungen der aktuellen Tätigkeit* – die immer einen Tätigkeitswechsel und anschließend ein erneutes Hineindenken in die zum Zeitpunkt der Unterbrechung bearbeitete Aufgabe erforderten. Das bedeutete einen kognitiven Mehraufwand, der stets zu einem Zeitverlust führte und im weiteren Arbeitstag aufgeholt werden musste. Bevor eine positive Veränderung des Umgangs mit diesen Störungen erreicht werden kann, muss zuerst ein Bewusstsein für das Problem geschaffen werden. Die Störung muss als solche erkannt werden.

Zur besseren Gestaltung der Lernförderlichkeit, speziell der inhaltlichen Freiheitsgrade und Entscheidungsmöglichkeiten, sollten den Mitarbeitern Spielräume, z. B. über Vorgehensweisen bei der Auftragserfüllung oder den Abfolgen von Tätigkeiten eingeräumt werden. Wie das konkret mit dem Arbeitsauftrag und den Qualitätsvorschriften bei der Erstellung von Jahresabschlüssen in Einklang zu bringen ist, muss von Praktikern beurteilt werden. Das Eröffnen von Spielräumen bezüglich der Vorgehensweisen, Arbeitsmittel, Tätigkeitsbereiche und -abfolgen

erfordert besonderen Einsatz von den Vorgesetzten. Er lohnt sich dennoch, weil die Lernförderlichkeit einen großen Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Mitarbeitern hat (Rau, 2004, 2006). Die Verbesserung der Lernförderlichkeit der Tätigkeiten von Steuerfachangestellten könnte so zur Verringerung der Fluktuation führen und dem Fachkräftemangel entgegenwirken.

4.4 Fazit und Ausblick

In den untersuchten Kanzleien würde sich allgemein die Gestaltung von Unterbrechungen, inhaltlichen Freiheitsgraden und Entscheidungsmöglichkeiten der Steuerfachangestellten lohnen, auch wenn diese Maßnahmen einen nicht unerheblichen Aufwand bedeuten und letztlich nur von der Kanzleiführung wirksam eingeführt und aufrechterhalten werden können. Berücksichtigt werden muss dabei immer, dass diese Aussage auf der Betrachtung von Mittelwerten basiert. Vor der Umsetzung konkreter Gestaltungsmaßnahmen ist immer eine Betrachtung des jeweiligen Einzelprofils der analysierten Tätigkeit erforderlich, das zudem Aufschluss über weiteren Gestaltungsbedarf in anderen Merkmalsbereichen geben kann. In der vorliegenden Arbeit wurde im Hinblick auf die Untersuchung des Einflusses der Digitalisierung einer gruppenweisen Profilbetrachtung der Vorzug gegeben und auf die detaillierte Betrachtung der Einzelprofile verzichtet. Dies wird an anderer Stelle erfolgen (Moukouli, Nerdinger, Zech & Zimmer (in Vorbereitung)).

Gestaltungspotential besteht weiterhin bei einem organisationalen Merkmal: der organisationalen Fehlerkultur. Die organisationale Fehlerkultur kennzeichnet den Umgang mit Fehlern während der Arbeit – ein offener und konstruktiver Umgang hat sich als positiv erwiesen (van Dyck, Frese, Baer & Sonnentag, 2005). Unsere subjektiven Analysen (Hummert et al., 2019) zeigten bereits einen engen positiven Zusammenhang der Fehlerkultur zum arbeitsplatzbezogenen Digitalisierungsgrad. Die objektive Lernförderlichkeit steht theoretisch in engem Bezug zu einer positiven organisationalen Fehlerkultur, weil in beiden Konstrukten die Möglichkeit, aus Fehlern zu lernen eine zentrale Rolle spielt. Das heißt, eine Verbesserung der organisationalen Fehlerkultur sollte sich positiv auf die Lernförderlichkeit der Tätigkeit auswirken.

Eine genaue Erforschung des Zusammenhangs zwischen (objektiver) Lernförderlichkeit einer Tätigkeit und (subjektiver) organisationaler Fehlerkultur könnte die Ableitung passgenauer Personalschulungs- bzw. Arbeitsgestaltungsmaßnahmen zur Verbesserung der Lernförderlichkeit ermöglichen. Hierbei sind Bezüge zur individuellen Lernfähigkeit – einer häufig geforderten

Kompetenz im Zusammenhang mit Digitalisierung – und zu besonders lernförderlichen Kooperationsformen, z. B. *Community of Practice* (CoP) (Wenger, 1998), explizit zu berücksichtigen. Ein besonderes Augenmerk sollte zudem auf die Organisationsstruktur gelegt werden. In Netzwerken organisierte, unabhängige Kanzleien bieten hier eventuell lernförderlichere Strukturen als Einzelkanzleien oder größere Kanzleiverbände, welche rechtlich nicht unabhängig sind.

Literaturverzeichnis

- Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2007): The job demands-resources model. State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), S. 309–328. doi: 10.1108/02683940710733115
- Bundessteuerberaterkammer (BStBK) (Hrsg.) (2019/2): Stellungnahme der Bundessteuerberaterkammer zum Referentenentwurf des Bundesministeriums für Bildung und Forschung für ein Gesetz zur Modernisierung und Stärkung der beruflichen Bildung (BBiMoG). Abgerufen unter: https://www.bstbk.de/de/presse/stellungnahmen/archiv/20190108_stellungnahme_bstbk/index.html
- Debitz, U. (2005). *Gestaltung von Merkmalen des Arbeitssystems und ihre Auswirkungen auf Beanspruchungsprozesse*. Hamburg: KOVAC.
- Dettmers, J. (2017). How extended work availability impairs well-being – The role of detachment and work-family-conflict. *Work & Stress*, 31, 24–41. doi: 10.1080/02678373.2017.1298164
- DGB-Index Gute Arbeit. *Jahresbericht 2019*. Themenschwerpunkt Arbeitsintensität. Standardberichterstattung des DGB. Berlin. Abgerufen unter: <https://www.dgb.de/themen/++co++9a9cbe24-173d-11ea-93f3-52540088cada>
- Diehl, J. M. & Arbinger, R. (2001). *Einführung in die Inferenzstatistik* (3. Auflage). Eschborn: Klotz.
- Diehl, J. M. & Staufenbiel, J. (2007). *Statistik mit SPSS für Windows*. Eschborn: Klotz.
- Diehl, J. M. & Kohr, H. U. (2004). *Deskriptive Statistik*. Eschborn: Klotz.
- DIN EN ISO 10075-3. (2004). *Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung. Teil 3: Grundsätze und Anforderungen an Verfahren zur Messung und Erfassung psychischer Arbeitsbelastung*. Berlin: Beuth.
- DIN EN ISO 6385. (2016). *Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen*. Berlin: Beuth.
- DIN EN ISO 9241-110. (2016). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 110: Grundsätze der Dialoggestaltung*. Berlin: Beuth.

- DIN EN ISO 9241-210. (2010). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme*. Berlin: Beuth.
- DIN EN ISO 9241-220. (2017). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 220: Prozesse zur Ermöglichung, Durchführung und Bewertung menschenzentrierter Gestaltung für interaktive Systeme in Hersteller- und Betreiberorganisationen*. Berlin: Beuth.
- DIN SPEC 33418. (2014). *Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung – Ergänzende Begriffe und Erläuterungen zu DIN EN ISO 10075-1:2000-11*. Berlin: Beuth.
- Gebele, N., Morling, K., Rösler, U. & Rau, R. (2011). Objektive Erfassung von job demands und decision latitude sowie Zusammenhänge der Tätigkeitsmerkmale mit der Erholungsunfähigkeit. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 55, 32–45. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000036>
- Görs, P. K., Hummert, H., Traum, A. & Nerdinger, F. W. (2019). Impact of digitalization on service work in knowledge-intensive business services: An empirical study in tax consultancies. *Journal of Service Management Research*, 3(4), 209–220.
- Görs, P. K., Hummert, H., Traum, A. & Nerdinger, F. W. (2019). Studien zur Validierung der Skala zur Erfassung des organisationalen Digitalisierungsgrades (ODG). *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie*, Nr. 21. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Görs, P. K., Traum, A., Koevel, A. & Nerdinger, F. W. (2019). Validierung der Skala zur Erfassung des arbeitsplatzbezogenen Digitalisierungsgrades (ADG). *White Paper Series*, Nr. 5. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Hacker, W. (2009). *Arbeitsgegenstand Mensch: Psychologie dialogisch-interaktiver Erwerbsarbeit*. PSP: Lengerich.
- Hacker, W. (2016). Vernetzte künstliche Intelligenz / Internet der Dinge am deregulierten Arbeitsmarkt: Psychische Arbeitsanforderungen. *Journal Psychologie des Alltagshandelns / Psychology of Everyday Activity*, 2016 ???, 4–21.
- Hassler, M. & Rau, R. (2016). Ständige Erreichbarkeit: Flexibilisierungsanforderung oder Flexibilisierungsmöglichkeit? *Wirtschaftspsychologie*. ???

- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185.
- Hummert, H., Traum, A., Görs, P. K. & Nerdinger, F. W. (2019). Wirkungen der Digitalisierung von Arbeit auf Mitarbeiter/innen in Dienstleistungsunternehmen. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie*, Nr. 20. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Hummert, H., Traum A., Müller, C. & Nerdinger, F. W. (2018). Digitalisierung – Auswirkungen auf das Individuum. Explorative Untersuchungen in Steuerberatungskanzleien. *White Paper Series*, Nr. 2. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Karasek, R. A. (1979): Job demands, job decision latitude, and mental strain. Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), S. 285-308. doi: 10.2307/2392498.
- Kubinger, K. D., Rasch, D. & Moder, K. (2009): Zur Legende der Voraussetzungen des t-Tests für unabhängige Stichproben. *Psychologische Rundschau*. 60(1), S. 26–27. doi: 10.1026/0033-3042.60.1.26.
- Müller, C., Hummert, H., Traum, A., Görs, P. K. & Nerdinger, F. W. (2018). Entwicklung von Skalen zur Erfassung des organisationalen bzw. arbeitsplatzbezogenen Digitalisierungsgrades (ODG/ADG-Skala) in Steuerberatungskanzleien. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie*, Nr. 19. Rostock: Universität Rostock.
- Moukoulis, V., Nerdinger, F. W., Zech, A. & Zimmer, M. (in Vorbereitung). Kompetenzen von Mitarbeitenden in der digitalisierten Arbeitswelt.
- Rasch, D., Kubinger, K. D. & Moder, K. (2011). The two-sample t test: Pre-testing its assumptions does not pay off. *Statistical Papers*, 52(1), 219–231. doi:10.1007/s00362-009-0224-x
- Rau, R. (2004). Job strain or healthy work: A question of task design. *Journal of Occupational Health Psychology*, 9(4), 322–338.
- Rau, R. (2006). Learning opportunities at work as predictor for recovery and health. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15(2), 158-180.

- Rau, R. (2010). Befragung oder Beobachtung oder beides gemeinsam? – Welchen Instrumenten ist der Vorzug bei Untersuchungen zur psychischen Belastung und Beanspruchung zu geben? *Zentralblatt Arbeitsmedizin*, 60, 294–301.
- Rau, R. & Buyken, D. (2015). Der aktuelle Kenntnisstand über Erkrankungsrisiken durch psychische Arbeitsbelastungen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 59(3), 113–129. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000186>
- Rau, R. & Göllner, C. (2018). Rahmenmodell der Arbeitsintensität als objektiv bestehende Anforderung. *Arbeit*, 27(2), 151–174. <https://doi.org/10.1515/arbeit-2018-0012>
- Rau, R. & Göllner, M. (2019). Erreichbarkeit gestalten, oder doch besser die Arbeit? *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 63(1), 1–14. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000284>
- Rau, R., Hacker, W., Hoppe, J. & Schweden, F. (2018). Verfahren zur Tätigkeitsanalyse und -gestaltung bei mentalen Arbeitsanforderungen - TAG-MA (Manual). Halle (Saale): Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Psychologie.
- Reips., U.-D. & Franek, L. (2004). Mitarbeiterbefragungen per Internet oder Papier? Der Einfluss von Anonymität, Freiwilligkeit und Alter auf das Antwortverhalten. *Wirtschaftspsychologie*, Heft 1, 67–83. Retrieved from https://www.wiso-net.de/document/WPSY__183279f6172b2fd482e6d2e4670eb324e1682a16
- Rudolph, E. (1986). Verfahren zur objektiven Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten mit überwiegend geistigen Anforderungen. *Dissertation* TU Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften.
- Schweden, F. (2018). Auswirkungen erlebter und gegebener Arbeitsmerkmale: die Beeinflussbarkeit der eigenen Arbeit in Abhängigkeit der Arbeitsintensität. *Dissertation*. Universität Halle.
- Schweden, F. & Rau, R. (under review). Work intensity hampers the perception and use of decision authority.
- Schweden, F., Kästner, T. & Rau, R. (2019). Erleben von Tätigkeitsspielraum. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O*, 63(2), 59–70. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000280>

-
- Traum, A., Müller, C., Hummert, H. & Nerdinger, F. W. (2017). Digitalisierung – Die Perspektive des arbeitenden Individuums. *White Paper Series, Nr. 1*. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- van Dyck, C., Frese, M., Baer, M. & Sonnentag, S. (2005). Organizational error management culture and its impact on performance: A two-study replication. *Journal of Applied Psychology, 90*, 1228–1240. doi:10.1037/0021-9010.90.6.1228
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice*: Cambridge: University Press.

Anhang

Abbildung A1: Profil relevanter Eigenschaften der Tätigkeiten von Steuerberater/innen und Steuerfachangestellten in Abweichung vom Mindestprofil optimaler Arbeitsgestaltung.....1

Abbildung A2: Vergleich der Merkmale niedrig und hoch digitalisierter Tätigkeiten in Steuerberatungskanzleien in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung2

Abbildung A3: Vergleich der Merkmale der Tätigkeiten von Steuerfachangestellten und Steuerberatern in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung3

Abbildung A4: Vergleich extrem niedrig (n = 3) und hoch (n = 3) digitalisierter Tätigkeiten von Steuerfachangestellten in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung4

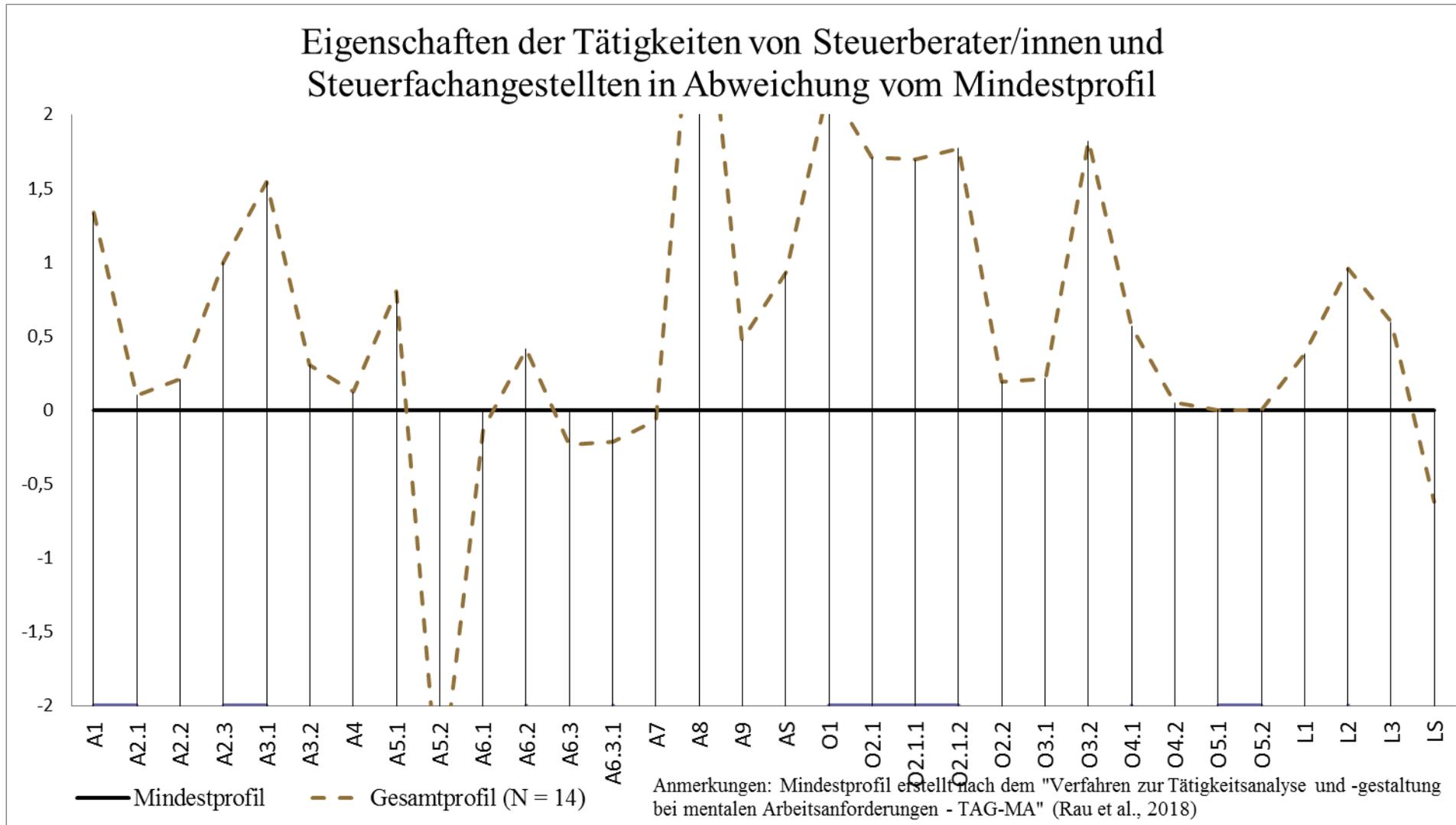


Abbildung A1: Profil relevanter Eigenschaften der Tätigkeiten von Steuerberater/innen und Steuerfachangestellten in Abweichung vom Mindestprofil optimaler Arbeitsgestaltung

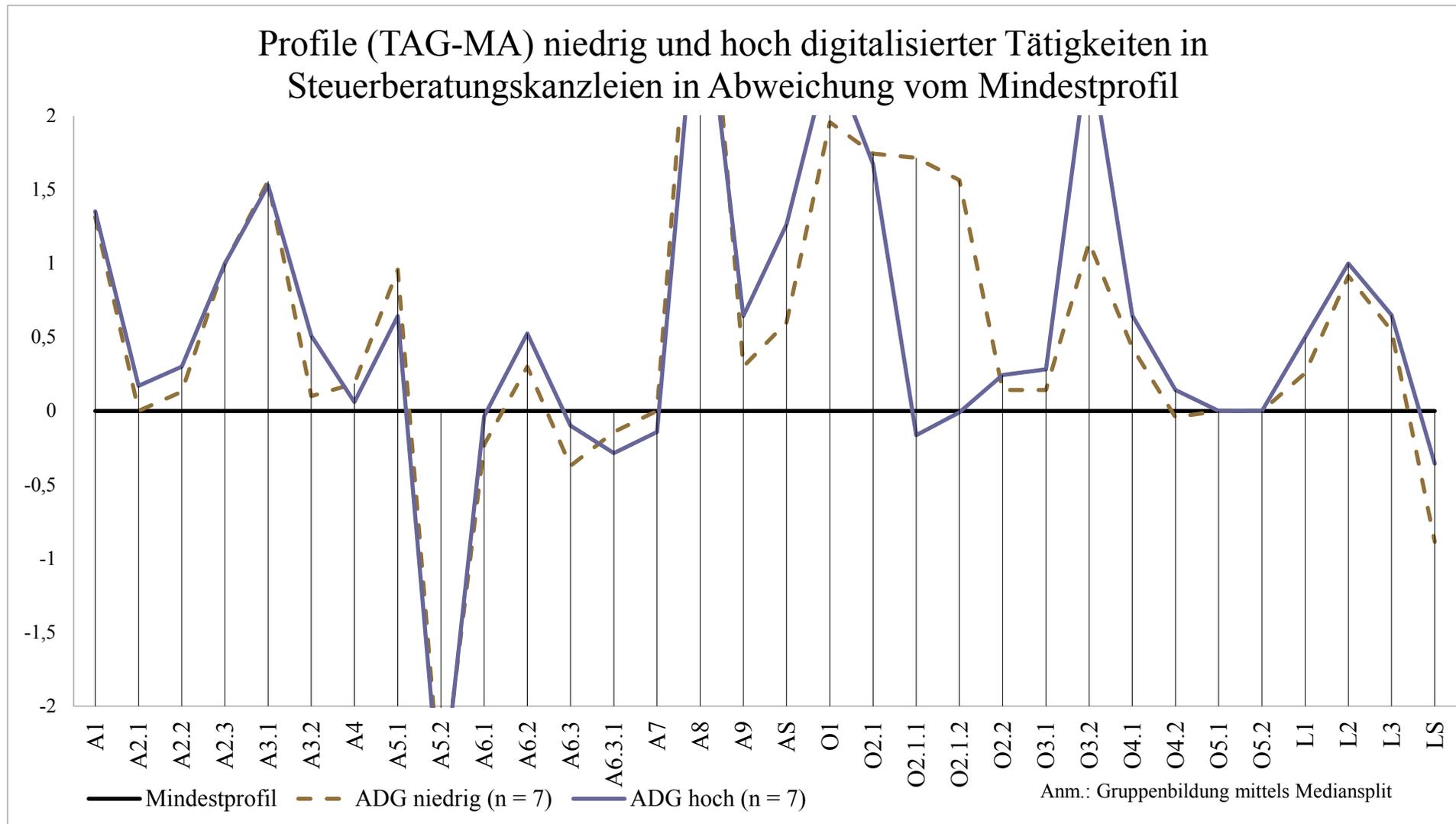


Abbildung A2: Vergleich der Merkmale niedrig und hoch digitalisierter Tätigkeiten in Steuerberatungskanzleien in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung

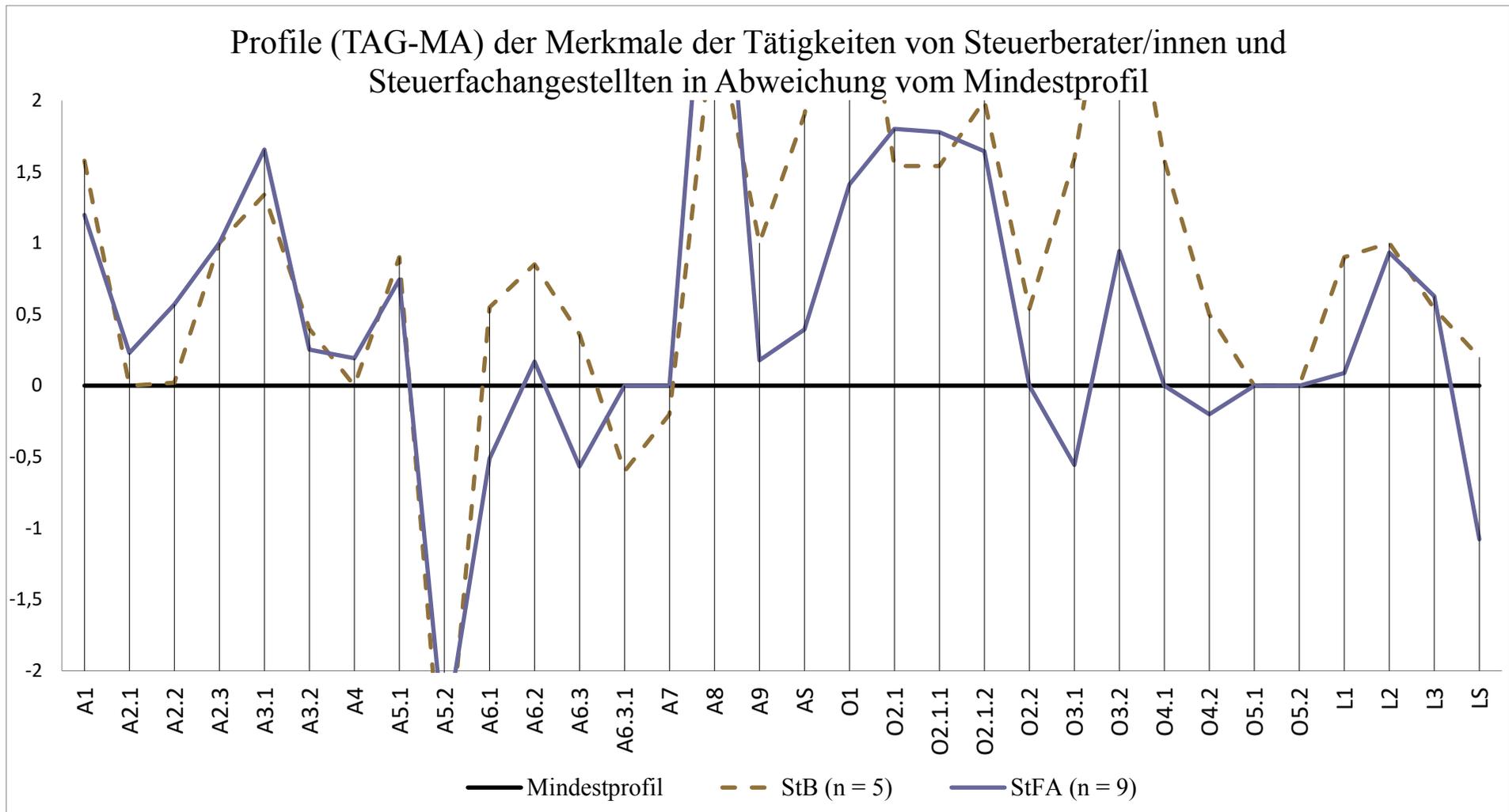


Abbildung A3: Vergleich der Merkmale der Tätigkeiten von Steuerfachangestellten und Steuerberatern in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung

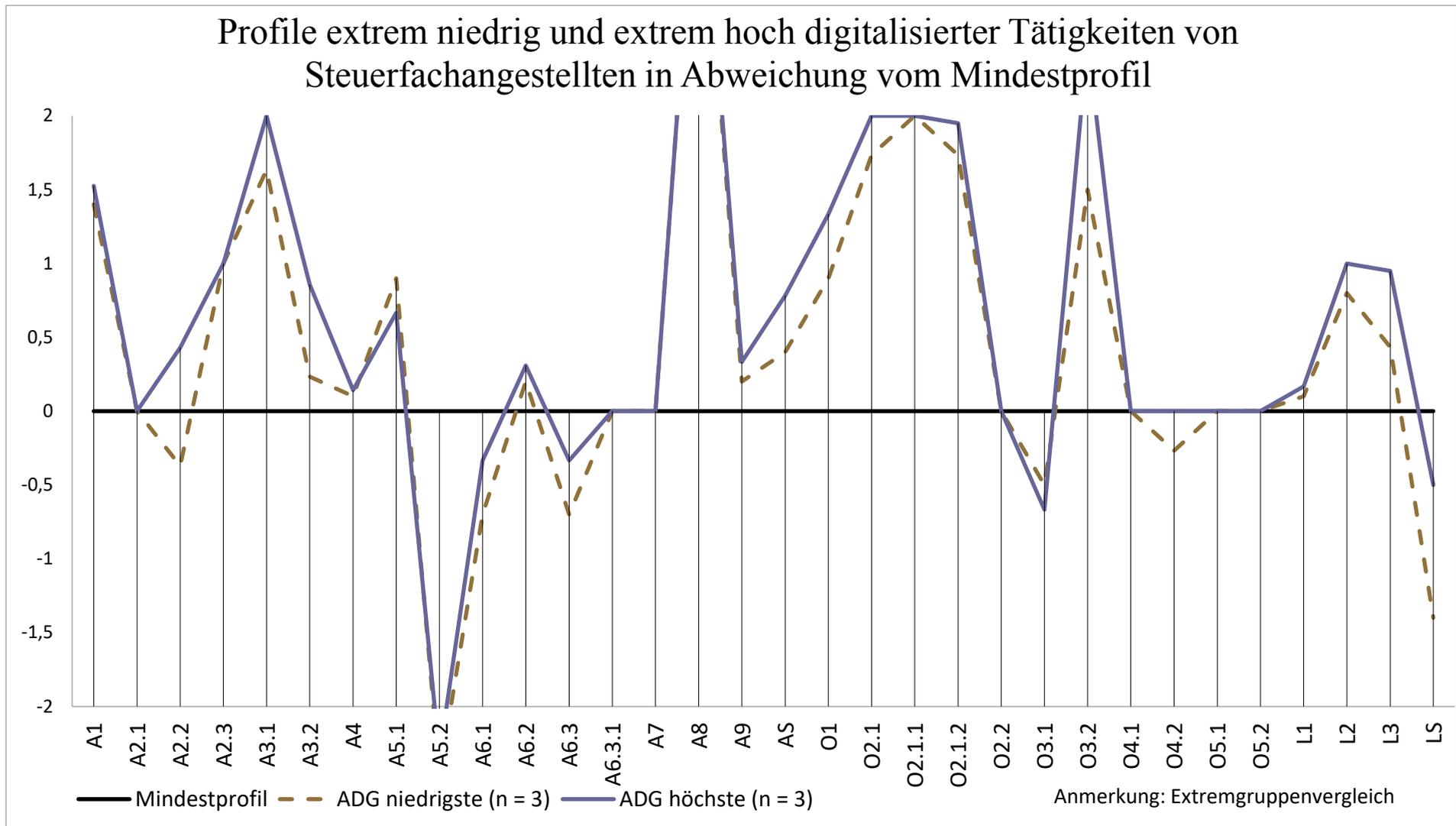


Abbildung A4: Vergleich extrem niedrig (n = 3) und hoch (n = 3) digitalisierter Tätigkeiten von Steuerfachangestellten in Abweichung vom Mindestprofil (TAG_MA) optimaler Arbeitsgestaltung

Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie

- Zimmermann, J., Konrad, S. & Nerdinger, F. W. (2009). Bedarfs- und Anforderungsanalyse zur Entwicklung einer internetbasierten Kommunikationsplattform zur Unterstützung des Forschungstransfers. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 1*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Pundt, A., Martins, E., Vetterlein, A. & Nerdinger, F. W. (2009). Betriebsräte und Mitarbeiter in betrieblichen Innovationsprozessen. Stand der Forschung und Entwicklung eines psychologischen Forschungsmodells. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 2*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Stracke, S. & Nerdinger, F. W. (2009). "Alles unter einen Hut bringen?" Rollen und Rollenkonflikte von Betriebsräten bei betrieblicher Innovation. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 3*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Beile, J., Glass, E., Röhrig, R. & Stracke, S. (2010). Betriebliche Sanierungs- und Innovationsvereinbarungen in der Metall- und Elektroindustrie: Nachhaltige Bündnisse für Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit? *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 4*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Breyer, T., Curth, C., Martins, E., Pundt, A. & Nerdinger, F. W. (2010). Innovatives Verhalten – Ein Geben und Nehmen? Innovation als Austauschprozess zwischen Mitarbeitern und Unternehmen. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 5*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Martins, E. & Breyer, T. (2010). Der Betriebsrat als normative Referenzgruppe für innovatives Verhalten. Empirische Untersuchungen der Bedingungen und der Wirkung auf das innovative Verhalten der Mitarbeiter. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 6*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Sprenger, W. (2011). Trade Unions and innovation – innovative unions? Experiences from selected EU member states. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 7*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Müller, C., Curth, S. & Nerdinger, F. W. (2012). Demografischer Wandel, alternde Belegschaften und betriebliche Innovation. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 8*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Büttner, B. C., Maaß, S. & Nerdinger, F. W. (2012). Wissenschaftliche Weiterbildung und Öffnung für nicht-traditionelle Zielgruppen als Herausforderungen für Hochschulen – Eine empirische Untersuchung zu den Sichtweisen von Hochschullehrern und Verwaltungsmitarbeitern an der Universität Rostock. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 9*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.

- Stracke, S. & Haves, J. (2013). Personalarbeit mit alternden Belegschaften. Eine Analyse betrieblicher Demografieprojekte. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 10*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Breyer, T., Gutschmidt, A. & Nerdinger, F. W. (2013). Expertenfeedback im Notfall-Management-Training. Eine experimentelle Studie. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 11*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Müller, C., Klinger, C., Curth, S., Stracke, S., Reinke, S. & Nerdinger, F. W. (2013). Personalarbeit im demografischen Wandel. Eine Befragung kleiner und mittlerer Unternehmen der Gesundheitswirtschaft und der maritimen Wirtschaft in Norddeutschland. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 12*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Maaß, S., Büttner, B. C. & Nerdinger, F. W. (2013). Entwicklung eines Studienformats für nicht-traditionelle Zielgruppen an der Universität Rostock. Eine Fallstudie. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 13*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Klinger, C., Curth, S., Müller, C. & Nerdinger, F. W. (2014). Ältere Mitarbeiter im Innovationsprozess. Eine explorative Interviewstudie. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 14*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Müller, C., Klinger, C. & Nerdinger, F. W. (2014). Personalarbeit im demografischen Wandel. Qualifizierungskonzepte für eine demografiefeste Personalarbeit in kleinen und mittleren Unternehmen. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 15*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Büttner, B. C., Tauer, J., Göbel, S. & Nerdinger, F. W. (2016). Lebenslanges Lernen und Wissenschaftliche Weiterbildung an der Universität Rostock. Problemfelder und Lösungsansätze. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 16*. Rostock: Universität Rostock, Lehrstuhl für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Köpp, C., Koevel, A. & Nerdinger, F. W. (2017). Voraussetzungen der Innovationsfähigkeit in der Bildungsdienstleistung. Eine qualitative Befragung von Vertretern von Bildungsdienstleistern. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 17*. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Koevel, A., Köpp, C. & Nerdinger, F. W. (2017). Praxisphasen im Lehramtsstudium in Mecklenburg-Vorpommern. Eine Befragung von Praktikumsverantwortlichen im Rahmen des Verbundprojekts »LEHREN in M-V«. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 18*. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur Wirtschafts- und Organisationspsychologie.
- Müller, C., Hummert, H., Traum, A., Görs, P. K. & Nerdinger, F. W. (2018). Entwicklung von Skalen zur Erfassung des organisationalen bzw. arbeitsplatzbezogenen Digitalisierungsgrades (ODG/ADG-Skala) in Steuerberatungskanzleien. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie Nr. 19*. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur Wirtschafts- und Organisationspsychologie.

Hummert, H., Traum, A., Görs, P. K. & Nerdinger, F. W. (2019). Wirkungen der Digitalisierung von Arbeit auf Mitarbeiter/innen in Dienstleistungsunternehmen. *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 20*. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie.

Görs, P. K., Hummert, H., Traum, A. & Nerdinger, F. W. (2019). Studien zur Validierung der Skala zur Erfassung des organisationalen Digitalisierungsgrades (ODG). *Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Nr. 21*. Rostock: Universität Rostock, Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie.