

Anne TRAUM

(Universität Rostock)

**Keine Zeit für „Digital Ownership“!? –
Digitalisierung als Treiber der Arbeitsintensität in
wissensintensiven Berufen**

bwp@-Format: **Diskussionsbeiträge**

Online unter:

https://www.bwpat.de/ausgabe43/traum_bwpat43.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. 43 | Dezember 2022

Digitale Arbeitsprozesse als Lernräume für Aus- und Weiterbildung

Hrsg. v. **Karin Büchter, Karl Wilbers, Lars Windelband & Bernd Gössling**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2022

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Keine Zeit für „Digital Ownership“!? – Digitalisierung als Treiber der Arbeitsintensität in wissensintensiven Berufen

Abstract

Der Beitrag setzt sich kritisch mit dem Vorschlag von Knutzen et al. (2021) auseinander, der digitalen Transformation an beruflichen Schulen mit einer „Digital Ownership“ der Lehrkräfte bzw. Schulgemeinschaften zu begegnen. Es werden aktuelle empirische Befunde objektiver Tätigkeitsanalysen und arbeitspsychologische Modelle einbezogen. Im Ergebnis wird deutlich, weshalb „Digital Ownership“ kein angemessener Vorschlag zur Bewältigung der Digitalisierung an beruflichen Schulen ist, welche Alternativen es gibt und welche Schritte erforderlich sind, um sie zu realisieren.

No time left for digital ownership!? – Digitalization as driver of work intensity in knowledge intensive professions

This contribution argues with the proposal of Knutzen et al., 2022 to transfer responsibility for digitalization of vocational schools from school management to school community. Empirical results from objective work analyses and relevant models of work psychology are taken into account. At present, *digital ownership* seems not be an appropriate approach to support vocational school development into digitalization. Alternatives and required steps to implementation are discussed.

Schlüsselwörter: *Arbeitsintensität, dialogisch-interaktive Tätigkeit, Digitalisierung*

bwp@-Format: **DISKUSSIONSBEITRÄGE**

1 Digitale Arbeitsprozesse als Lernräume für Aus- und Weiterbildung

Digitale Arbeitsprozesse sind aus arbeitspsychologischer bzw. handlungsregulatorischer Perspektive stets zugleich auch Lernräume für die Aus- und Weiterbildung. Das ergibt sich aus der Tatsache, dass die Digitalisierung von Arbeitsprozessen die Anforderungen an die Beschäftigten verändert. Diese Anforderungen bestehen konkret in der „Beschleunigung, zunehmenden Abstraktheit, Flexibilisierung und Individualisierung“ (Traum/Müller/Hummert/Nerding, 2017) von Arbeitsprozessen und Arbeitsergebnissen. Gesetzliche Vorgaben (z.B. Steuergesetze: Elster, 2018; KMK-Standards: KMK, 2004/2019) verstärken den Druck auf die Beschäftigten, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Die Digitalisierung von Informationen und fortwährende Informationsüberflutung hat zudem einen massiven Einfluss auf das Lehren und Lernen (Hacker, 2022) und geht u.a. mit dem Risiko des Verlusts kognitiver Fähig-

keiten einher (Hacker/Sieler, 1997). Bezogen auf die Unterrichts-Tätigkeit von Berufsschullehrkräften, finden die Anforderungen der Digitalisierung ihren unmittelbaren Ausdruck bzw. Niederschlag in ebenso elaborierten wie komplexen Modellen, z.B. TPACK-Modell (Koehler/Mishra, 2009) oder SAMR-Modell (Puentedura, 2009). TPACK und SAMR-Modell können als Orientierungsrahmen erforderlicher Weiterbildung bzw. als Anforderung aufgefasst werden, was für Berufsschullehrkräfte im Rahmen digitalisierter Arbeitsprozesse zu lernen sei. Arbeitspsychologische Betrachtungen der Eigenschaften digitalisierter Arbeit (Hacker, 2022; Rau/Hoppe, 2020; Traum/Hummert/Görs/Koevel/Nerdinger, 2022) sollten als Warnhinweise bzw. Gestaltungsempfehlungen hinzugezogen werden, um praktikable Vorschläge für Schulleitungen und Lehrkräfte zu unterbreiten.

Arbeitgeber, Aus- und Weiterbilder sind gefordert, den Mitarbeitenden vor allem die notwendige Zeit zum Lernen und geeignete organisationale Strukturen zur Kooperation zur Verfügung zu stellen. Verfügbare Zeit ist ein wesentlicher Faktor, um die Lernförderlichkeit einer Tätigkeit zu gewährleisten und die Gesundheit der Beschäftigten zu erhalten (Rau, 2006). Die verfügbare Zeit wird durch digitalisierte Arbeitsprozesse nicht vermehrt. Insbesondere komplexe Wissensarbeit geht häufig mit einer „zeitlichen Überforderung der Beschäftigten infolge zu geringer fremd- oder selbstgesetzter Zeitvorgaben“ einher (Gühne/Mischer/Kirsch/Pietrzyk/Günther/Hacker, 2021, 145). Häufig besteht demnach ein Missverhältnis zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Das zeigen auch die Ergebnisse objektiv-bedingungsbezogener Tätigkeitsanalysen aus zwei wissensintensiven Berufen: Steuerberater*innen (Traum/ Hummert/Görs/Nerdinger, 2020) und Berufsschullehrkräfte verschiedener Fachrichtungen (Besser/Kaiser/Traum/Rau, 2022). Die Steuerberatungs-Branche gehört zu den wissens-intensiven Dienstleistungsberufen und ist in besonderem Maße beispielhaft für extern getriebene Digitalisierungsprozesse und damit verbundene Lernanforderungen an die Beschäftigten. Die Tätigkeit von Berufsschullehrkräften weist ebenfalls einen hohen Lernbedarf auf, besonders vor dem Hintergrund der geforderten Lernfeldorientierung in der Unterrichtsgestaltung.

Aus diesem Grund werden im Beitrag die Ergebnisse von objektiven Tätigkeitsanalysen bei (14) Beschäftigten in Steuerberatungskanzleien und bei (21) Lehrkräften an beruflichen Schulen vor dem Hintergrund des Rahmenmodells der Arbeitsintensität als objektiv bestehende Anforderung (Rau/Göllner, 2018) betrachtet. Auf Basis dieser Betrachtung wird die (Un)Möglichkeit von *Digital Ownership* insbesondere von Lehrkräften an beruflichen Schulen (Knutzen/Kortegast/Röwert, 2021) kritisch diskutiert. In den Fokus genommen werden dabei Kernelemente einer entwicklungsbedingten Perspektive der *collective psychological ownership* (Pierce/Jussila, 2010) wie gegenseitige Abhängigkeit (*interdependence*), kollektivistische Werte sowie ein gemeinsamer affektiver und kognitiver Bezug (i. S. einer Bindung) zu den organisationalen Zielen, der theoretisch eng mit einer intrinsischen (individuellen) Lernmotivation zusammenhängt (Kuhl, 2001, S.591).

2 Methodisches Vorgehen

Zuerst erfolgt eine Definition der Begriffe *digital leadership*, *Digitalisierung an beruflichen Schulen*, *psychological ownership* sowie die Fokussierung ihrer Kernelemente aus arbeitspsychologischer Perspektive. Anschließend wird das Rahmenmodell der Arbeitsintensität (Rau/Göllner, 2018) mit seinen relevanten Einflussfaktoren vorgestellt. Die Charakteristika und Zielstellungen der Arbeitstätigkeit von Steuerberaterinnen, Steuerberatern, Steuerfachangestellten und Berufsschullehrkräften – zwei Beispiele *wissensintensiver Berufe* - werden erläutert. Die Ergebnisse objektiv-bedingungsbezogener Tätigkeitsanalysen bei 14 Beschäftigten in Steuerberatungskanzleien und bei 21 Berufsschullehrkräften werden auszugsweise, in relevanten Aspekten dargestellt. Dabei werden diejenigen Tätigkeitsmerkmale in den Blick genommen, welche eine bedeutsame Rolle für die Höhe der Arbeitsintensität spielen. Eine Tabelle veranschaulicht in vereinfachter Form die jeweilige Ausprägung (günstig, ungünstig) der Gestaltung der Arbeitsmerkmale, welche zugleich relevante Einflussfaktoren der Arbeitsintensität sind.

2.1 Digital Leadership

Der Begriff *digital leadership* wird in unterschiedlicher Bedeutung verwendet. Knutzen, Kortegast und Röwert (2021) verwenden ihn im Sinne eines Handlungsauftrags an die Schulleitung „für die digitalisierungsbezogene Schulentwicklung“. Andere Autorinnen verstehen darunter auch „ein Führungshandeln über und mit digitalen Medien“ (Glade/Schiefner-Rohs, 2017).

Aus organisationspsychologischer Perspektive meint *digital leadership* bzw. *virtual leadership* vornehmlich Führen auf Distanz (*leading from a distance*) das Technologie-vermittelte Führen von Arbeitsgruppen (Bell/McAlpine/Hill, 2019 S. 387). Virtuelle Teams haben - ähnlich wie traditionelle Arbeitsgruppen - ein gemeinsames Ziel und einen gemeinsamen Arbeitsauftrag. Der Unterschied „liegt in ihrer Arbeit an dezentralisierten und delokalisierten Arbeitsorten“ (Schaper, 2019, S. 621). Dies spielt(e) besonders in der Corona-Pandemie, unter eingeschränkter Präsenz in den Schulen, eine wichtige Rolle für Schulleitungen. Wesentlich ist jedoch nicht, ob die Führung auf Distanz, Technologie-vermittelt, oder im direkten Austausch stattfindet, sondern welchen Führungsstil eine Schulleitung bevorzugt. Der transformationale Führungsstil von Schulleitungen hat einen positiven Effekt auf die Befähigung der Mitarbeitenden, den digitalen Wandel voranzutreiben, wie Glassey-Previdoli und Imboden (2021) für schweizer Berufsschulen zeigen konnten. Generell wird jedoch der Einfluss hierarchischer Führungsstile (*transformational*, *LMX*, *Mentoring*) auf die Team-Leistung schwächer, wenn Teams mehr virtueller Natur sind – eine geteilte Führung hat bessere Team-Ergebnisse zur Folge (Hoch/Kozlowski, 2014). – Dies ist stets zu berücksichtigen, wenn es um Führung in, mit und über digitale Medien geht.

Für den vorliegenden Beitrag wird *Digital Leadership* im Sinne von *virtual leadership*, d.h. Führen auf Distanz verwendet. Dies erscheint nicht nur vor dem Hintergrund der Anforderungen unter Pandemiebedingungen angebracht. Es ist auch deshalb sinnvoll, weil das Führen auf Distanz sich prinzipiell auf allen Ebenen wiederfindet (Schulleitung – Lehrkräfte; Lehrkräfte –

Schüler etc.) und zugleich an bestimmte technische Voraussetzungen gebunden ist, die z.T. erst allmählich an den Schulen eingeführt werden. Das Schaffen von Strukturen zum Führen auf Distanz auf allen Ebenen im System Schule ist somit zugleich ein Teil dieser Führungsform und Teil der Schulentwicklung.

2.2 Digitalisierung an beruflichen Schulen

Der Begriff Digitalisierung ist in aller Munde bzw. in allen Medien, doch gibt es keine einheitliche Definition. Allgemein wird damit der „Wandel der Industrie- zur Informationsgesellschaft“ (Rau & Hoppe, 2020, S. 8) bezeichnet. Betrachtet man die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit wissensintensiver Dienstleistungen am Beispiel der Steuerberatung so sind Beschleunigung, Abstraktheit, Flexibilisierung und Individualisierung von Arbeitsprozesse und –ergebnissen augenfällig (Traum et al., 2017). Im Bereich der beruflichen Schulen spielen digitalisierte und digitalisierbare(!) Informationen eine besondere Rolle. Sie sind die Grundlage der dort stattfindenden Lehr- und Lernprozesse (Hacker, 2022). Von Schulleitungen und Lehrkräften ist pädagogisch-technologisches Inhaltswissen (Guggemos/Seufert, 2021) zu erwerben, das den Kern für den sinnvollen Umgang mit Lern-Management-Systemen (LMS) und die Basis für digitales kollaboratives Arbeiten bildet.

Den Lernraum für die Digitalisierung an beruflichen Schulen veranschaulichen bzw. definieren zwei gängige Modelle: das TPACK-Modell (Koehler/Mishra, 2009) und das SAMR-Modell (Puentedura, 2009). Das erste ist eher präzisierend und grenzt wesentliche Bereiche technologischen Wissens voneinander ab, u.a. den Bereich des technologisch- pädagogischen- Inhaltswissens (*technological pedagogical content knowledge*) als zentralen Aspekt des von Lehrkräften neu zu erwerbenden Wissens. Technologisches Wissen (*technological knowledge*) allein ist nach empirischen Befunden weder ausreichend um *mit* noch ausreichend um *über* Technologie zu lehren (vgl. Guggemos/Seufert, 2021, 8, eigene Übersetzung). Technologisch-pädagogisches Inhaltswissen (TPACK) „umfasst das inhaltliche Wissen und die Kompetenz einer Lehrkraft, mit digitalen Medien die Schüler*innen in ihrer Urteilsfähigkeit zu fördern ..., sie zur Bearbeitung und Erstellung digitaler Lehrinhalte zu befähigen, sie bei der Zusammenarbeit zu unterstützen, sie in der selbständigen Problemidentifikation und Problemlösung zu fördern und zur Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) bzw. konkreter Software-Anwendungen ... zu befähigen“ (Traum/Struck/Dahn/Ziegler/Kaiser, 2021).

Das zweite Modell (SAMR) will das Potential digitaler Werkzeuge zur Vermittlung von Lerninhalten veranschaulichen. Handlungen von Lehrkräften werden vier verschiedenen Kategorien zugeordnet, die zunehmende Expertise im Umgang mit digitalen Technologien voraussetzen (Ersetzung (*substitution*), Erweiterung (*augmentation*), Änderung (*modification*), Neubelegung (*redefinition*)). Der Begriff *Redefinition* stammt ursprünglich aus der Arbeitspsychologie. Die Redefinition von Arbeitsaufgaben heißt (sinngemäß) die Übersetzung des Arbeitsauftrags gemäß dem eigenen Verständnis unter Berücksichtigung persönlicher Bedürfnisse, Werte und vorangegangener Erfahrungen (vgl. Hackman, 1969, 119, eigene Übersetzung). Die Redefinition im SAMR-Modell bezieht sich auf die Neuentwicklung von Aufgaben oder Vorgehensweisen bei der Vermittlung von Lehrinhalten, die bisher – aufgrund der nicht vorhandenen technischen Möglichkeiten – nicht denkbar bzw. unvorstellbar (*inconceivable*) (Carrington,

2015) waren. – Allerdings ist es fragwürdig, ob die Möglichkeit einer aktuellen Neuentwicklung ohne die Vorstellung dieser Neuentwicklung überhaupt besteht. Die Betrachtungsebene wechselt hier möglicherweise, denn was vorher nicht denkbar war, lässt sich wahrscheinlich erst im Nachhinein (historisch) feststellen.

Die Kategorien im SAMR-Modell sind nicht klar definiert, was dazu führt, dass ähnliche Praktiken unterschiedlich kategorisiert werden, beispielsweise die Nutzung von Learning-Management-Systemen (LMS) und E-Mail mal als Ersetzung (*substitution*), mal als Erweiterung (*augmentation*) (vgl. *Scoping Review* Blundell/Mukherjee/Nykvist, 2022, 7). An den Beispielen wird deutlich, dass das SAMR-Modell im Prinzip auch die organisatorische Ebene berührt. Das TPACK-Modell ist im Kern etwas stärker auf die didaktische Ebene ausgerichtet. Insgesamt zeigt der angeführte Review, der 230 Forschungsarbeiten zum SAMR-Modell ausgewertet, dass im Bereich Ersetzung (*substitution*) wesentlich mehr Lehrer-Handlungen stattfinden, als im Bereich Neubelegung (*redefinition*). Dies kann auf den oben angedeuteten Wechsel der Betrachtungsebene zurückzuführen sein. - Es kann auch als fehlende Expertise betrachtet werden, die unter anderem auf mangelndem technologisch-pädagogischem Inhaltswissen beruht. Anders formuliert: Der Handlungs-Raum der Re-Definition wird noch von wenigen Lehrkräften betreten. Daraus ließe sich folgern: der Lernraum ist groß.

Ausgehend von den bisherigen Überlegungen kann die *Digitalisierung an beruflichen Schulen* in Form folgender (Arbeits-)Aufgaben *definiert* werden: *technologisch-pädagogisches Inhaltswissen ist zu erwerben und anzuwenden, virtuelle Kooperationsformen sind zu etablieren und zu pflegen und die erforderliche technische Infrastruktur ist zu schaffen und zu erhalten (bzw. technisch zu warten)*. Die genannten Aufgaben umfassen die Bereiche „Unterricht“ und „Schulorganisation“, die (neben „Recht“) als vorrangig im digitalen Transformationsprozess herausgestellt wurden (z.B. Wilbers, 2017, 4). Im Folgenden ist stets diese Definition konkreter Arbeitsaufgaben gemeint, wenn von Digitalisierung oder digitaler Transformation beruflicher Schulen die Rede ist. Diese Aufgaben könnten eine gemeinsame Zielstellung von Lehrerkollegien im engeren Sinne (Lehrkräfte, Schulleitung, Fachbereichsleitungen) sein. (Wobei stets unterschiedliche Zuständigkeiten in der Schulträgerschaft zu berücksichtigen sind, die „maßgeblich die Voraussetzungen für das Management von Digitalisierungsprozessen an den Schulen“ bedingen (Hackstein/Ratermann-Busse/Ruth, 2021, 9).) Es erscheint jedoch wenig plausibel, dass sie eine gemeinsame Zielstellung aller beteiligten Akteure (z.B. kommerzielle Anbieter von IKT bzw. LMS; Lehrkräfte; Eltern; Schüler; Kammern; Betriebe) sein könnten, wie von Knutzen et al., (2021, 5) unter dem Begriff „Schulgemeinschaft“ vorgeschlagen.

2.3 Psychological Ownership – Collective Psychological Ownership

Im definierten Lernraum der Digitalisierung an beruflichen Schulen arbeiten die Mitglieder der jeweiligen Schulgemeinschaft gemeinsam an der Erfüllung der oben definierten Aufgaben. Deshalb erscheint es sinnvoll, eine kollektive Verantwortungsübernahme zu präferieren, wie sie im Konzept der *collective psychological ownership* (CPO) beschrieben ist. – Doch sehen wir genauer hin: CPO basiert auf *individual psychological ownership* (IPO), es ist eine Erweiterung dieses Konzeptes. Den Kern von IPO bilden *intimate knowledge, investment* und *control* in Bezug auf ein Ziel-Objekt bzw. einen Arbeitsgegenstand (Pierce/Kostova/Dirks, 2001).

Intimate knowledge meint Vertrautheit mit dem Gegenstand, detailliertes Wissen, welches durch vertiefte Auseinandersetzung mit dem Ziel bzw. Arbeitsgegenstand (z.B. durch Studium oder langjährige Erfahrung) gewonnen wurde. *Investment* heißt, dem Ziel bzw. Arbeitsgegenstand Zeit, Anstrengung und Energie zu widmen. *Control* bedeutet, die Macht bzw. Autorität zu besitzen, um im Hinblick auf das Ziel bzw. den Arbeitsgegenstand lenkend und leitend zu wirken. Mit der „Digitalisierung“ oder „digitalen Transformation“ als Ziel bzw. Arbeitsgegenstand, wie oben definiert, im Hinterkopf und den Ergebnissen aus objektiven Tätigkeitsanalysen bei Lehrkräften aus 5 beruflichen Fachrichtungen vor Augen (Besser et al., 2022), scheint bereits *individual psychological ownership* an beruflichen Schulen nicht gegeben. Leider wird allzu häufig (auch) von Forschenden das politisch Gewünschte, konkret die KMK-Vorgaben automatisch als tätigkeitsleitende Zielstellung betrachtet. Das ist nicht angemessen.

(Arbeits-)Ziele sind stets das Ergebnis einer Redefinition (Hackmann, 1969) der Arbeitsaufgabe durch den Arbeitenden, hier: die Lehrkraft. Sie basieren auf dem Verständnis der Aufgabe, auf eigenen Werten und Bedürfnissen sowie den jeweiligen Vorerfahrungen. Deshalb ist davon auszugehen, dass nicht alle Lehrkräfte das (gleiche) Ziel haben, ihre Lehrangebote und die Kooperation mit Kolleginnen, Kollegen, Schülerinnen und Schülern zu digitalisieren oder an der Einrichtung einer technischen Infrastruktur mitzuwirken. Die (meisten) Lehrkräfte verfügen nicht über detailliertes Wissen bezüglich der Digitalisierung ihrer Tätigkeiten. Sie sind zeitlich bereits vollkommen ausgelastet mit vorhandenen Arbeits-Aufgaben (Beispiel: Unterrichtsverpflichtung: 27 Stunden pro Woche in MV) und sie haben mehrheitlich keine Autorität zur Lenkung von Digitalisierungsprozessen - Ausnahmen sind Fach-Lehrkräfte (z.B. für Informatik) mit zusätzlichen Aufgaben (z.B. Digitalisierungsbeirat) (vgl. Besser et al., 2022, 57).

Da sich auf der individuellen Ebene eine *ownership* im Hinblick auf Digitalisierung kaum herleiten lässt, erscheint sie auf kollektiver Ebene erst recht fragwürdig. Denn *collective psychological ownership* ist „a collectively held notion of an „us“ and a collective sense that the target of ownership ... is collectively „ours“ (Pierce/Jussila, 2010, 811). Das gemeinsame Ziel „digitale Transformation“ ist häufig nicht oder nur in der Wunschvorstellung bzw. in den KMK-Vorgaben vorhanden. Es wäre also zunächst erforderlich, eine gemeinsame Zielstellung zu erarbeiten.

2.4 Rahmenmodell der Arbeitsintensität

Die Arbeitsintensität sollte theoretisch einen Einfluss auf die Digitalisierung beruflicher Schulen haben und wird deshalb hier eingeführt. Es wird auf die Arbeitsintensität Bezug genommen, wie sie von Rau und Göllner (2018) definiert wird. Danach ist Arbeitsintensität beschreibbar als Funktion von Arbeitsmenge pro verfügbarer Zeit und dem erforderlichen kognitiven Regulationsniveau bei der Aufgabenbewältigung. Die verfügbare Zeit zur Aufgabebearbeitung, der „Grad der Zeitbindung, Hindernisse bei der Aufgabenausführung sowie die vom Arbeitsauftrag zugelassenen Bewältigungsmöglichkeiten zeitlicher Engpässe“ (Rau/Göllner, 2018, 170, Abb. 2) werden als zentrale Einflussfaktoren auf die Arbeitsintensität angesehen.

Zeitbindung kann technisch oder organisatorisch bedingt sein. Hindernisse sind bedingt durch parallele Aufgabenbearbeitung. Es sind Störungen, Unterbrechungen, Arbeitsspitzen durch fehlendes Personal, aber auch fehlende Zeit für die Wissensanpassung bei neuen Aufgaben. Zugelassene Bewältigungsmöglichkeiten sind abgeben, abwehren oder verschieben von Arbeitsaufgaben oder Teilaufgaben oder auch die Veränderung der Qualität von Arbeitsergebnissen (vgl. Rau/Göllner, 2018, 170). Die genannten Einflussfaktoren auf die Arbeitsintensität sind in Tabelle 1 dargestellt.

Geht man der Einfachheit halber davon aus, „dass das Regulationsniveau für eine Arbeitsaufgabe relativ stabil ist, lässt sich die Arbeitsintensität durch eine Vergrößerung der geforderten Arbeitsmenge und/oder eine Verringerung der verfügbaren Zeit erhöhen“ (Rau/Göllner, 2018, 156). Die Arbeitsmenge sollte grundsätzlich im Verhältnis zur verfügbaren Zeit angemessen sein (vgl. Rau & Göllner, 2018, 171). Aufgrund der unterschiedlichen Charakteristika der Tätigkeiten von Steuerberaterinnen, Steuerberatern, Steuerfachangestellten und Berufsschullehrkräften ist jedoch davon auszugehen, dass die Arbeitsaufgabe „Digitale Transformation“ sich unterschiedlich auf die Arbeitsmenge auswirkt. Dies liegt auch in den Zielstellungen der jeweiligen Tätigkeiten begründet, die im folgenden Abschnitt näher erläutert werden.

2.5 Charakteristika und Zielstellungen der Arbeitstätigkeit von Steuerberaterinnen, Steuerberatern, Steuerfachangestellten und Berufsschullehrkräften

Steuerberaterinnen, Steuerberater, Steuerfachangestellte und Berufsschullehrkräfte arbeiten in wissensintensiven Berufen. Die Eigenschaften der Tätigkeiten von Beschäftigten in Steuerberatungskanzleien und Lehrkräften an beruflichen Schulen unterscheiden sich trotzdem grundsätzlich. Während die Steuerberatung in weiten Teilen eine „monologisch objektverändernde“ Arbeit ist, ist die Tätigkeit von Lehrkräften überwiegend „dialogisch-interaktiv“ (vgl. Hacker, 2009, S.19). Diese Charakteristika wirken unmittelbar auf die Zielstellung der Tätigkeit und damit auch auf die Bedeutung der digitalen Transformation für das Arbeitsergebnis.

Bei Steuerberater/innen (StB) und Steuerfachangestellten (StFa) ist die Digitalisierung von Arbeitsprozessen und Ergebnissen ein Teil des Arbeitsergebnisses (Egner, 2018; Elster, 2018), bei Lehrkräften nicht. Für Lehrkräfte ist die Digitalisierung bzw. digitale Transformation ein weiterer Arbeitsauftrag, der potentiell die Arbeitsmenge erhöht. - Das Spektrum der Aufgaben bzw. der in Aus- Fort- und Weiterbildung zu erwerbenden Kompetenzen von Lehrenden wird durch die Digitalisierung deutlich erweitert (vgl. KMK, 2017, S.26), die verfügbaren Ressourcen (z.B. Zeit) nicht. - Die Sinnhaftigkeit bzw. der Nutzen von Digitalisierung zur Erreichung der Arbeitsziele ist bei StB und StFa automatisch gegeben, nicht zuletzt aufgrund gesetzlicher Vorgaben für die Speicherung und Verarbeitung von Steuer-relevanten Daten (DATEV, 2018; Elster, 2018). Bei beruflichen Lehrkräften ist dies nicht der Fall bzw. nicht in allen Fächern gleichermaßen (z.B. Gesundheit und Pflege vs. Informatik oder Steuerberatung). Zwar ändern sich in vielen Fächern bzw. Wirtschaftszweigen die technischen Anforderungen fortlaufend und die Digitalisierung nimmt zu, die Auswirkungen auf die Tätigkeiten unterscheiden sich jedoch.

In der dialogisch-interaktiven Tätigkeit von Lehrkräften, welche eine physische Veränderung beim „Arbeitsgegenstand“ (Schüler) bewirken soll (Hacker, 2009, 48), ist Digitalisierung vollkommen verzichtbar, solange sie nicht selbst der Lerngegenstand ist. Für das Ziel, die Lerninhalte zu vermitteln bzw. psychische Veränderungen in den Lernenden anzuregen benötigt man keine Technik und keinen digitalisierten Unterricht. (Im Gegenteil, digitaler Unterricht bedeutet „mehr Aufwand“ (Gerholz/Schlottmann/Faßhauer/Gillen/Bals, 2022, 43), das sagen Lehrkräfte auch noch 10 Monate nach (gezwungenermaßen) digitalisierten Unterrichtens während der Schulschließungen unter Pandemiebedingungen.) Zum Verständnis, wie eine betriebswirtschaftliche Auswertung (BWA) aufgebaut ist, benötigt man keine Power-Point-Präsentation, sondern einen Menschen mit Sachverstand, klarer Kommunikationsfähigkeit und dem Interesse, das Wissen anschaulich zu vermitteln. Im Hinblick auf die Praxisnähe für die Berufsschüler*innen (womit arbeiten sie später konkret?) ist ebenfalls ein unterschiedliches Grundinteresse der Lehrkräfte einzelner beruflicher Fachrichtungen an der digitalen Transformation zu erwarten, jedoch keine einheitliche Zielstellung nach Digitalisierung der Berufsschulen. Diese müsste erst erzeugt werden. Das erfordert u.a. Zeit.

2.6 Empirische Befunde objektiver Tätigkeitsanalysen

Die Befunde zweier für berufliche Lehrkräfte relevanter objektiver Tätigkeitsanalysen sollen vor dem oben vorgestellten Modell der Arbeitsintensität betrachtet werden. Bei den Studien handelt es sich 1.) um Tätigkeitsanalysen bei Beschäftigten in Steuerberatungskanzleien (Traum et al., 2020) und 2.) um Tätigkeitsanalysen bei Lehrkräften verschiedener beruflicher Fachrichtungen, die aktuell an beruflichen Schulen tätig sind (Besser et al., 2022). Die Analysen bei Steuerberater/innen und Steuerfachangestellten sind relevant für das Ausbildungsziel und die zu vermittelnden Kompetenzen im Bereich Wirtschaft und Verwaltung und damit auch für Lehrkräfte im Bereich Wirtschaftspädagogik interessant. Die Tätigkeitsanalysen bei Lehrkräften an beruflichen Schulen geben Aufschluss über Arbeitsinhalte und Ausführungsbedingungen von Lehrkräften für gewerbliche Fachrichtungen. Beide Studien liefern wertvolle Beiträge zur Beantwortung der Ausgangsfrage. Zum besseren Verständnis werden zunächst beide empirischen Studien kurz vorgestellt.

2.6.1 Objektive Tätigkeitsanalysen bei Beschäftigten in Steuerberatungskanzleien

Im Rahmen des Praxiskooperationsprojektes (KODIMA, FKZ 02L15A311) wurden im Zeitraum von Februar bis März 2019 in sechs Steuerberatungs-Kanzleien objektive Beobachtungsinterviews mit dem „Verfahren zur Tätigkeitsanalyse und -gestaltung bei mentalen Arbeitstätigkeiten (TAG-MA) (Rau/Schweden/Hoppe/Hacker, 2021) von zwei Arbeits- und Organisationspsychologen durchgeführt. Diese hatten zuvor eine dreitägige Schulung (inkl. Betriebsbegehung und Probebeobachtung) mit Expertinnen und Experten des Verfahrens absolviert. Der Anteil einzelner Tätigkeiten am Gesamtauftrag wurde in Zeitprotokollen festgehalten, sofern mehrere Tätigkeiten beobachtet wurden. Tätigkeiten mit einem Anteil von weniger als 10 % an der Gesamttätigkeit wurden dabei nicht erfasst.

Insgesamt wurden die Tätigkeiten von 14 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (fünf Steuerberaterinnen und Steuerberaterberater sowie neun Steuerfachangestellten bzw. Steuerfachwirtinnen

und -Steuerfachwirten) 96 Stunden lang objektiv analysiert ($M = 6 \text{ h } 52 \text{ min}$, $SD = 2 \text{ h } 48 \text{ min}$). Die durchschnittliche Dauer der Analysen lag bei etwa sieben Stunden (Range 2–12 h). Davon entfielen 16 h Beobachtungszeit auf Doppelbeobachtungen: vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden zeitversetzt von zwei Ratern bei derselben Tätigkeit (z. B. Finanzbuchhaltung) beobachtet und daraus die Rater-Übereinstimmung (mittels Korrelation) berechnet. Die Werte ($.89 \leq r \leq .98$) deuten auf einen engen Zusammenhang der Beobachtungswerte hin (vgl. Diehl/Kohr, 2004, 162), die Rater-Übereinstimmung kann als sehr gut bezeichnet werden. Am häufigsten wurden die Tätigkeiten Jahresabschluss (ca. 40 Std.) und Finanzbuchhaltung (ca. 34 Std.) beobachtet. Dies sind typische Tätigkeiten in Steuerberatungskanzleien. Eine genaue Übersicht der beobachteten Tätigkeitsart und –dauer findet sich bei Traum et al., 2020.

Im Hinblick auf die Merkmale Regulationsniveau und Bewältigungsmöglichkeiten unterscheiden sich StB und StFa. Steuerfachangestellte haben mehr Bewältigungsmöglichkeiten, sie können eher Aufgaben abgeben. Ihre Tätigkeiten weisen zum Teil ein vergleichsweise geringeres Regulationsniveau auf. Zeitbindung und Hindernisse sind bei beiden Beschäftigten-Gruppen ähnlich gestaltet. Die Arbeitsmenge kann aufgrund der vorangegangenen Ausführungen zur Zielstellung (Abschnitt 2.5) im Hinblick auf die Digitalisierung als günstig angenommen werden, denn Digitalisierung ist hier ein Teil des Arbeitsergebnisses. Bei den Steuerberaterinnen und Steuerberatern sind die Bewältigungsmöglichkeiten weniger gegeben, das heißt es besteht weniger die Möglichkeit, Aufgaben abzugeben, zu verschieben oder die Qualität der Ergebnisse zu verändern (vgl. Traum et al., 2020, S.41, Abbildung A3). Dies ergibt sich daraus, dass die Steuerberaterinnen und Steuerberater die Verantwortung für die Arbeitsergebnisse tragen, die Steuerfachangestellten nicht (gleichermaßen). Steuerberaterinnen und Steuerberater sind nicht selten auch Kanzleiinhaber bzw. –Kanzleiinhaberinnen und haben somit auch die Gesamtverantwortung für das Unternehmen und die Beschäftigten. Diese Befunde sind in Form einfacher Urteile „günstig“ vs. „ungünstig“ in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Vereinfachte Darstellung der Befunde objektiv-bedingungsbezogener Tätigkeitsanalysen bei Steuerberaterinnen und -beratern, Steuerfachangestellten und Berufsschullehrkräften im Zuge der Digitalisierung - im Fokus sind relevante Einflussfaktoren auf die Höhe der Arbeitsintensität (Rahmenmodell der Arbeitsintensität nach Rau & Göllner, 2018)

Berufsgruppe	Arbeitsmenge	Regulations-niveau	Zeitbindung	Hindernisse	Bewältigung	Risiko hoher Arbeits-intensität
Steuerberater/innen	+	+	+	-	-	mittel
Steuerfachangestellte	+	+/-	+	-	+	gering
Berufsschullehrkräfte	-	+	+/-	-	-	hoch

Anmerkungen: Alle Angaben beziehen sich jeweils auf die Gesamttätigkeit. Hindernisse = Hindernisse bei der Auftragsbewältigung; Bewältigung = zugelassene Bewältigungsmöglichkeiten; + = günstig gestaltetes Arbeitsmerkmal; - = ungünstig gestaltetes Arbeitsmerkmal; +/- „gemischte Ausprägung“, d.h. günstige und ungünstige Gestaltung in verschiedenen Teiltätigkeiten vorhanden (Erläuterungen im Text)

2.6.2 Objektive Tätigkeitsanalysen bei Lehrkräften an beruflichen Schulen

Im Rahmen des Verbundprojekts Campus BWP MV der Universität Rostock (FKZ 01JA2023A) und der Hochschule Neubrandenburg wurden im September 2021 bei 21 Berufsschullehrkräften in beruflichen Schulen objektiv-bedingungsbezogene Arbeitsanalysen mit dem „Verfahren zur Tätigkeitsanalyse und -gestaltung bei mentalen Arbeitstätigkeiten (TAG-MA) (Rau et al., 2021) durchgeführt. Die Teilnahme an der Arbeitsanalyse war freiwillig. Die Teilnehmenden waren Lehrkräfte der Beruflichen Schule der Hansestadt Rostock – Technik (BS-Technik) (n = 9 [42,9 %]) und aus dem Regionalen Beruflichen Bildungszentrum des Landkreises Rostock (RBB Güstrow) (n=12 [57,1 %]). Das Durchschnittsalter der Lehrkräfte betrug 49 Jahre ($SD = 10,44$; $Min = 32$; $Max = 65$). Es nahmen 9 Frauen [42,9 %] und 12 Männer [57,1 %] teil. Die Berufsschullehrkräfte waren durchschnittlich 16 Jahre ($SD = 12,7$) in ihrem Beruf tätig und im Mittel seit 15 Jahren ($SD = 12,6$) an der aktuellen Schule beschäftigt.

Die Mehrheit der untersuchten Lehrkräfte unterrichteten in den Fachrichtungen Metall-, Schiffs- und Kraftfahrzeugtechnik (n = 8 [38,1 %]). In den Bereichen Informations- und Elektrotechnik unterrichteten n = 5 [23,8 %], Agrarwirtschaft (n = 4 [19 %]), Gesundheit und Soziales (n = 3 [14,3 %]) und Berufsvorbereitung (n = 1 [4,8 %]) der untersuchten Lehrkräfte. Acht Lehrkräfte waren in einer zweiten Fachrichtung tätig oder hatten eine Leitungsposition inne (vgl. Besser et al., 2022, S.55).

Die Arbeitsmenge entsprach laut Aussagen der meisten befragten Lehrkräfte der gesetzlichen Unterrichtsverpflichtung von 27 Stunden pro Woche. Die digitale Transformation ist hier als eine zusätzliche Anforderung aufzufassen, welche die Arbeitsmenge erhöht. Dies führt zu einer Beurteilung als „ungünstig“ (Tabelle 1). Das Regulationsniveau ist als günstig einzustufen. Die Zeitbindung ist teilweise günstig, teilweise ungünstig. Dies ist abhängig von der Unterrichtsdauer – „so ist der Spielraum für die Verwendung unterschiedlicher Unterrichtsmethoden bei 90 Minuten deutlich höher als bei 45 Minuten“ (Besser et al., 2022, 60). Es kam häufig zu Störungen (Besser et al., S.63), das sind nicht selbst herbeigeführte Unterbrechungen der Tätigkeit. Sie sind als Hindernisse klassifiziert. Zu den Hindernissen gehört auch fehlende Zeit für die Wissensanpassung bei neuen Aufgaben. Diese spielt im Rahmen der Digitalisierung eine besondere Rolle, da sich ständig neue Anforderungen ergeben (neue Software bzw. Hardware, neue Funktionen bei bekannter Software etc.). Die Lehrkräfte sind auf sich gestellt, wenn es um die Aneignung neuen Wissens geht. Und der Wissenserwerb findet in der Regel in externen Weiterbildungen statt, nicht im Tun. Hierfür wären unter anderem zeitnahe und detaillierte Rückmeldungen (Feedback) erforderlich. Sie sind nicht vorhanden (Besser et al., 2022, 62).

Es zeigte sich auch, dass die Möglichkeiten Aufgaben an andere abzugeben, von anderen zu übernehmen und Kooperationsformen ungünstig gestaltet waren. Die Lehrkräfte führten einen Großteil ihrer Tätigkeit relativ isoliert aus. „Nur in wenigen, ausgewählten Wochen des Jahres müssen Berufsschullehrkräfte im Rahmen von selbstorganisierten Gruppenarbeiten zeitliche Abstimmungen treffen sowie Mengenverteilungen und Inhalte planen“ (Besser et al., 2022, 62). In den objektiven Analysen zeigte sich somit die Abhängigkeit (*interdependence*) der Lehr-

kräfte untereinander als nicht so ausgeprägt, wie bei (Pierce/Jussila, 2010, 820, eigene Übersetzung) beschrieben: das finale Arbeitsergebnis wäre demnach nur erreichbar durch eine intensive Kooperation und Kollaboration zwischen den Gruppenmitgliedern.

3 Diskussion

Grundsätzlich ist voranzustellen, dass Unterricht nicht dadurch besser wird, dass man ihn digitalisiert bzw. elektronisch anbietet. Naturgesetze, Grundlagen der Wirtschaft oder die Art der Reizverarbeitung unserer Sinnesorgane verändern sich nicht durch die Nutzung von Internet- und Kommunikations-Technologien bzw. durch die Digitalisierung von Informationen. Das Gleiche gilt für die Grundlagen des Lernens: Wiederholung, Erfahrung, persönlicher Bezug zum Lerngegenstand. Demnach wäre *collective ownership* bzw. *Digital Ownership* nur für Schulgemeinschaften geeignet, in deren (fachlichen) Grundinteresse die Zielstellung „Digitalisierung“ enthalten ist, weil ohne IKT ein Arbeitsergebnis nicht möglich wäre.

Im Beitrag wurde deshalb eine kritische Auseinandersetzung mit dem vorgeschlagenen Ansatz *Digital Ownership* (Knutzen et al., 2021) vorgenommen. Es wurden Schwächen in der Anwendung der psychologischen Konzepte *digital leadership* und *psychological ownership* verdeutlicht. Sie beruhen zum einen auf einer zu weiten Definition der Schulgemeinschaft, worin sich Akteure bzw. Gruppen mit abweichenden, teils widersprechenden Zielen wiederfinden (z.B. kommerzielle Anbieter von IKT bzw. LMS; Lehrkräfte; Eltern; Schüler; Kammern; Betriebe). Dies widerspricht fundamental dem Konzept einer gemeinsamen, verbindlichen Zielsetzung, die u.a. für *collective ownership* bedingend ist. In der Breite fehlt die Zeit für den vertieften Wissenserwerb über Software etc., der die Grundlage für *individual ownership* bildet. Dadurch ist beim Thema Digitalisierung beruflicher Schulen auch die Basis für *collective ownership* nicht gegeben (Abschnitt 2.3).

Zudem wird im Beitrag gezeigt, dass aktuelle empirische Befunde aus objektiven Tätigkeitsanalysen und arbeitspsychologische Modelle zu relevanten Tätigkeitseigenschaften, wie Arbeitsintensität, wertvolle Beiträge liefern und deshalb berücksichtigt werden sollten, wenn es um die Beantwortung von Fragen im Zusammenhang mit der digitalen Transformation von beruflichen Schulen geht. Im Ergebnis lässt sich sagen: *Digital Ownership* ist nicht die Antwort auf die Frage nach der digitalen Transformation. Das ergibt sich zum einen aus der Vielzahl der Ebenen (z.B. didaktisch, organisatorisch) auf denen eine Lösung gefunden werden muss bzw. aus den damit zusammenhängenden Arbeitsaufgaben, (technologisch-pädagogisches Inhaltswissen; Führen auf Distanz; Netzwerkadministration). Zum anderen ergibt es sich aus der Unmöglichkeit, aus Individuen mit unterschiedlichen Interessen (z.B. wirtschaftlich, lernorientiert) ein Kollektiv mit einer einigenden Zielstellung zu formen.

Hilfreich könnte stattdessen eine sinnvolle Gestaltung in Form der Übergabe von Verantwortung an einzelne Experten (z.B. Systemadministratoren) sein. In der Steuerberaterbranche gibt es dafür seit langer Zeit externe Dienstleister (z.B. DATEV, Cenit). An beruflichen Schulen kommen – aufgrund ihrer pädagogischen und fachlichen Qualifikation – dafür auch Lehrkräfte (z.B. für Informatik) in Frage (*individual ownership*). Sie können als Promotor*innen (Hackstein/Ratermann-Busse/Ruth, 2021) beim Management von Digitalisierungsprozessen

wirken. Dass dies funktioniert, zeigen objektive Analysen an beruflichen Schulen (vgl. Besser et al., 2022, 57). Die Übergabe von Aufgaben an Experten dient zugleich dem Ziel, auch und gerade in der Aus- und Weiterbildung, andere Kolleginnen und Kollegen vor (unnützen) Informationen (z.B. Werbung) zu schützen (Hacker, 2022). Nicht umsonst kommen Experten für Informationssysteme zu dem Schluss, dass menschliche Aufmerksamkeit durch Informationen *verbraucht* wird (Coombs/Stacey/Kawalek/Simeonova/Becker/Bergener/Carvalho/Fantinato/Garmann-Johnsen/ Grimme/Stein/Trautmann, 2021). Diesem Verbrauch gilt es, entgegenzuwirken, denn er bedeutet Verlust von Ressourcen (z.B. Zeit).

Die hier zusammengetragenen Befunde objektiver Tätigkeitsanalysen zur Arbeitsintensität von Lehrkräften an beruflichen Schulen lassen sich auch sehr gut mit den empirischen Befunden einer jüngeren bundesweiten Befragung von beruflichen Lehrkräften ($N = 3.074$) in Einklang bringen, die von Dezember 2020 bis März 2021 durchgeführt wurde. (Die Pandemiebedingten Schulschließungen waren im März 2020.) Die Autor*innen konstatieren ein mittleres bis geringes Stresserleben (Gerholz/Schlottmann et al., 2022, 39, Abbildung 13), doch berichteten (nach monatelanger Praxis digitalen Unterrichtens) immerhin ca. 40 % der Lehrkräfte tendenziell häufiges „Stresserleben beim digitalen Arbeiten“. Dies äußerte sich z.B. in überdurchschnittlich hoher Zustimmung zu Aussagen wie: „Ich habe die Befürchtung, meine Aufgaben nicht erfüllen zu können“ (Gerholz/ Schlottmann et al., 2022, 38). Die Studie zeigt weiterhin, Stresserleben hängt negativ mit der Verfügbarkeit technischer Ausstattung als Grundlage des Arbeitens zusammen - je schlechter die wahrgenommene technische Ausstattung, umso höher das Stresserleben (vgl. Gerholz/Gillen/Faßhauer/Bals/Schlottmann, 2022, 12). Aus arbeitspsychologischer Sicht wird hier ein Widerspruch zwischen Arbeitsauftrag und verfügbaren Ressourcen offenbar (vgl. Rau et al., 2021, 127), fehlende Bewältigungsmöglichkeiten und Stresserleben sind oft die Folge.

Zur Ermittlung von Veränderungen des Aufwands für die Unterrichtsvorbereitung wurden ergänzend 200 offene Antworten ausgewertet. Als Gründe wahrgenommenen Mehraufwands bei der Unterrichtsvorbereitung wurden an erster und zweiter Stelle: „Erstellen digitaler Unterrichtsmaterialien“ (46%) und „Einarbeitung/Anwendung neuer digitaler Tools“ (20%) genannt (Gerholz/Schlottmann et al, 2022, 44). Zu den negativen Erfahrungen im Distanzunterricht gehörten auch Berichte über „Mangelnde digitale Infrastruktur“ (35%) und erschwerte „Kommunikation mit Schülerinnen und Schülern“ (35%) z.B.: „Schüler sind nicht sichtbar, da es erlaubt ist, Kameras und Mikros auszuschalten...“ (Gerholz/Schlottmann et al., 2022, 21).

4 Fazit

Die zentrale Frage im Hinblick auf *Digital Ownership* ist, ob Digitalisierung bzw. digitale Transformation der Arbeitsprozesse für das Arbeitsergebnis unverzichtbar ist. Nur dann ist eine gemeinsame (kollektive) Zielstellung zu erwarten, welche die Grundlage für *Digital Ownership* bilden kann, wie sie Knutzen et al., (2021) vorschlagen. Wo Internet- und Kommunikationstechnologien (IKT) nicht oder nur am Rande Mittel zum Zweck der Erreichung des Arbeitsergebnisses (bzw. des Handlungszieles) sind (wie in der Pflege, Kinderbetreuung, Landwirtschaft) wird Digitalisierung eher als sperriger Zusatzauftrag angesehen werden. In Schulkollektiven, wo sie Teil des Arbeitsergebnisses ist, kann eine gemeinsame Zielstellung entstehen.

Doch ist auch hier zu betonen, viele grundlegende Wissensinhalte kommen ohne IKT aus. Das Verständnis der Bestandteile einer Steuererklärung oder einer BWA benötigt beispielsweise keine IKT. Insofern wäre sogar in reinen Lehrerkollektiven aus Wirtschafts- und Verwaltungsberufen ein differenzierter Zugang zur Zielstellung „Digitale Transformation“ unserer Schule zu erwarten. Lernen braucht Beziehung. Digitalisierung schafft Distanz.

Kehren wir zur Titel-gebenden Ausgangsfrage bzw. Feststellung zurück: Keine Zeit für *Digital Ownership*?! Sie kann mit einem klaren „Ja“ beantwortet werden. Wie im Verlauf des Beitrags gezeigt wurde, ist fehlende Zeit aufgrund von erhöhter Arbeitsmenge, Hindernissen und fehlenden Bewältigungsmöglichkeiten, d.h. erhöhter Arbeitsintensität, die eine Ursache (Tabelle 1). Weiterhin sind zu nennen eine fehlende einheitliche und einigende Zielstellung, fehlende Handlungsmacht und fehlende tiefe Kenntnisse des Arbeitsgegenstands (Digitalisierung beruflicher Schulen).

Die Ergebnisse und Vergleiche mit den Steuerberater*innen und Steuerfachangestellten zeigen jedoch, dass eine Form der *ownership* möglich ist, bzw. welche Aspekte auf dem Weg dorthin berücksichtigt werden sollten. Das ist zum einen die Arbeitsmenge, zum zweiten sind es die Bewältigungsmöglichkeiten. Durch eine Reduzierung der Arbeitsmenge z.B. um zwei bis drei Unterrichtsstunden pro Woche und die Unterstützung kollaborativer Arbeitsformen - z.B. durch die Bereitstellung geeigneter organisationaler Strukturen oder die Übertragung von Aufgaben an Experten - kann Freiraum für die Aufgaben und Ziele im Rahmen der Digitalisierung geschaffen und die digitale Transformation beruflicher Schulen unterstützt werden. Objektive Analysen können dafür Gestaltungshinweise geben.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Befunde aus den objektiven Tätigkeitsanalysen in beruflichen Schulen in Mecklenburg-Vorpommern und die Überlegungen im Hinblick auf die Arbeitsintensität auf andere Bundesländer übertragbar sind. Das ist schon deshalb anzunehmen, weil es sich bei der Tätigkeit beruflicher Lehrkräfte stets um eine dialogisch-interaktive Tätigkeit handelt, für deren Ziel (Lern-Inhalte vermitteln bzw. psychische Veränderungen in Lernenden anregen) man keine Technik und keinen digitalisierten Unterricht benötigt (vgl. Kapitel 2.5). Diese Zielstellung ist unabhängig vom jeweiligen Bundesland. Die Erweiterung des Aufgabenspektrums im Hinblick auf die zu erwerbenden Kompetenzen von Lehrenden gilt bundesweit (vgl. KMK, 2017, 26), ebenso die fehlende Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen. Allgemein kann demnach von einer ungünstigen Gestaltung der Arbeitsmenge ausgegangen werden, auch wenn die Digitalisierung einzelner beruflicher Schulen bereits weit vorangeschritten ist.

Abschließend noch ein paar Überlegungen zum weiteren Forschungsbedarf: Er besteht grundsätzlich bei der subjektiven Einschätzung digitaler Fähigkeiten beruflicher Lehrkräfte. So konnten Krauskopf und Forssell (2018) zeigen, dass sich ein erheblicher Anteil der Varianz in den Selbsteinschätzungen technologisch-pädagogischen Inhaltswissens durch häufige Computernutzung und Technologie-freundliche Einstellungen erklären ließ. Weiter zeigten sie, dass die Selbsteinschätzungen technologisch-pädagogischen Inhaltswissens sich von den Ergebnissen objektiver Tests zu diesem Wissen bedeutsam unterscheiden. Fehlendes Wissen bzw. fehlende Qualifikationen stellen aus arbeitspsychologischer Sicht ein Hindernis dar – das gilt besonders dann, wenn die Zeit zur Wissensanpassung fehlt. Damit wirken sie negativ auf die

Arbeitsintensität. – Letztlich sollte auch die technische Ausstattung der Schulen (mindestens ergänzend) objektiv erfasst werden.

Literatur

Bell, B. S./McAlpine, K. L./Hill, N. S. (2019): Leading from a distance: Advancements in virtual leadership research. In: Landers, R. N. (Hrsg.), *The Cambridge handbook of technology and employee behavior*, 387-418. doi: <https://doi.org/10.1017/9781108649636.016>.

Besser, L./Rau, R./Traum, A. (2022): Objektiv-bedingungsbezogene Tätigkeitsanalysen an Schulen der beruflichen Bildung. Welche Arbeitsinhalte und Ausführungsbedingungen prägen die Tätigkeit von Berufsschullehrkräften? In: Mühlpfordt, S./Prodehl, G. (Hrsg.): *Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung im Lehrberuf*. Lengerich.

Besser, L./Kaiser, F./Traum, A./Rau, R. (2022): Observe-ask-analyze. TAG-MA, a new condition-related job analysis method to describe the work of VET teachers. In: *Vocational Education & Training, Voices from Research. VIII Stockholm International Conference & Research Workshop on VET*, May 11-13.

Carrington, A. (2015): The Pedagogy Wheel V4.0. Online: <https://designingoutcomes.com/the-padagogy-wheel-its-a-bloomin-better-way-to-teach/> (19.09.2022).

Blundell, C. N./Mukherjee, M./Nykvist, S. (2022): A scoping review of the application of the SAMR model in research. In: *Computers and Education Open*, 3, doi: [10.1016/j.caeo.2022.100093](https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100093).

Coombs, C./Stacey, P./Kawalek, P./Simeonova, B./Becker, J./Bergener, K./Carvalho, J. Á./Fantinato, M./ Garmann-Johnsen, N.F./Grimme, C., Stein, A. & Trautmann, H. (2021): What is it about humanity that we can't give away to intelligent machines? A European perspective. In: *International Journal of Information Management*, 58. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102311>.

DATEV eG. (2018): DATEV-Branchenmonitor 2018. DATEV eG. Nürnberg. Online: https://www.datev.de/web/de/media/datev_de/img/presse/15_jpk_broschre_branchenmonitor_final_gedruckt_ie.pdf (19.09.2022).

Diehl, J. M./Kohr, H. U. (2004): *Deskriptive Statistik*. 147. Eschborn.

Egner, T. (2018): *Digitale Geschäftsmodelle in der Steuerberatung*. Wiesbaden. doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21161-5>.

Elster, H. (2018): Das Zusammenwirken von Unternehmen und Steuerberatern/Wirtschaftsprüfern als Erfolgsfaktor auf dem Weg ins digitale Zeitalter. In: Bär, C./Grädler, T./Mayr, R. (Hrsg.): *Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht*, Berlin, 67-75.

Gerholz, K./Gillen, J./Faßhauer, U./Bals, Th./Schlottmann, Ph. (2022): Digitales Unterrichten und Organisieren im Alltag beruflicher Schulen – eine deutschlandweite Erhebung bei Lehrkräften an beruflichen Schulen. In: *Bildung und Beruf*, 5. Jg., Ausgabe Januar, 6-13.

Gerholz, K.-H./Schlottmann, P./Faßhauer, U./Gillen, J./Bals, T. (2022): Erfahrungen und Perspektiven digitalen Unterrichtens und Entwickelns an beruflichen Schulen. In: Bundesverband der Lehrkräfte für Berufsbildung e.V. (Hrsg.). Berlin.

Glade, E.-M./Schiefner-Rohs, M. (2017): Digital Leadership – Schulleitung und ihre Rolle für Schulentwicklung in, mit und durch digitale Medien. In: Journal für Schulentwicklung, H. 17, 15-18.

Glassey-Previdoli, D./Imboden, S. (2021): Führung in Zeiten der digitalen Transformation – Schulleitungen als Treiber des Wandels? In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 41, 1-18. Online:

https://www.bwpat.de/ausgabe41/glassey-previdoli_imboden_bwpat41.pdf (20.12.2021).

Gühne, M./Mischer, M./Kirsch, T. L./Pietrzyk, U./Günther, T./Hacker, W. (2021): GADIAM – Gesundes Arbeiten mit vernetzten digitalen Arbeitsmitteln: Lösungen zur Prävention von Fremd- und Selbstüberforderung bei entgrenzter Wissens- und Innovationsarbeit. In: Bauer, W./Mütze-Niewöhner S./ Stowasser, S./Zanker, C. / Müller, N. (Hrsg.): Arbeit in der digitalisierten Welt – Praxisbeispiele und Gestaltungslösungen aus dem BMBF-Förderschwerpunkt. Berlin u. a., 145-158. doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-62215-5>.

Guggemos, J./Seufert, S. (2021): Teaching with and teaching about technology – evidence for professional development of in-service teachers. In: Computers in Human Behavior, 115. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106613>.

Hacker, W. (2009): Arbeitsgegenstand Mensch: Psychologie dialogisch-interaktiver Erwerbsarbeit. Ein Lehrbuch. Lengerich.

Hacker, W. (2022): Gesundes Lehren und Lernen in einer Welt digitalisierter Information. In: Mühlpfordt, S./Prodehl, G. (Hrsg.): Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung im Lehrberuf. Lengerich, 45-52.

Hacker, W./Sieler, R. (1997): Arbeitsgedächtnis – einfache vs. komplexe Spannen als Prädiktoren des Textverstehens. In: Zeitschrift für Psychologie mit Zeitschrift für angewandte Psychologie, 205(2), 143-167.

Hackman, J. R. (1969): Toward understanding the role of tasks in behavioral research. Acta Psychologica, 31, 97-128. doi: [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(69\)90073-0](https://doi.org/10.1016/0001-6918(69)90073-0)

Hackstein, P./Ratermann-Busse, M./Ruth, M. (2021): Management von Digitalisierungsprozessen an Berufskollegs – Aufgaben und Funktionen von Akteuren der erweiterten Schulleitung. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 41, 1-22. Online: https://www.bwpat.de/ausgabe41/hackstein_etal_bwpat41.pdf (20.12.2021).

Hoch, J. E./Kozlowski, S. W. J. (2014). Leading virtual teams: Hierarchical leadership, structural supports, and shared team leadership. In: Journal of Applied Psychology, 99(3), 390-403. <https://doi.org/10.1037/a0030264>

KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (2004/2019): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 16.05.2019. Online:

www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf (29.10.2021).

KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (2017): Bildung in der digitalen Welt Strategie der Kultusministerkonferenz. Online: https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf (01.11.22).

Knutzen, S./Kortegast, V./Röwert, R. (2021): Digital Ownership als Treiber der Schulentwicklung – Die Verantwortungsübernahme und -übergabe der Schulgemeinschaft für den digitalen Wandel in der beruflichen Bildung. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 41, 1-11. Online: https://www.bwpat.de/ausgabe41/knutzen_etal_bwpat41.pdf (20.12.2021).

Koehler, M.J./Mishra, P. (2009): What is technological pedagogical content knowledge? In: Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 9 (1), 60-70

Krauskopf K/Forssell K. (2018): When knowing is believing: A multi-trait analysis of self-reported TPCCK. In: Journal of Computer Assisted Learning, 1-10. doi: <https://doi.org/10.1111/jcal.12253>.

Kuhl, J. (2001). Motivation und Persönlichkeit: Interaktionen psychischer Systeme. Göttingen.

Pierce, J. L./Kostova, T./Dirks, K. T. (2001). Toward a Theory of Psychological Ownership in Organizations. In: The Academy of Management Review, 26 (2), 298-310. doi: <https://doi.org/10.2307/259124>.

Pierce, J. L./Jussila, I. (2010): Collective psychological ownership within the work and organizational context: Construct introduction and elaboration. In: Journal of Organizational Behavior, Jg. 31, H. 6, 810-834.

Puentedura, R.R. (2009): As we may teach: educational technology, from theory into practice. Apple.

Rau, R. (2006): Learning opportunities at work as predictor for recovery and health. European Journal of work and Organizational Psychology, 15 (2), 158-180. Online: <https://www.jstor.org/stable/41683948?seq=1> (01.11.22).

Rau, R. (2022): Grenzwertdiskussion – Gefährdungsbeurteilung Psychischer Belastung. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft. 79, 229-232. doi: <https://doi.org/10.1007/s41449-022-00313-x>

Rau, R./Hoppe, J. (2020): Neue Technologien und Digitalisierung in der Arbeitswelt. iga.report.41, Berlin. Online: <https://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/igareporte/igareport-41> (01.11.22).

Rau, R./Göllner, C. (2018): Rahmenmodell der Arbeitsintensität als objektiv bestehende Anforderung. ARBEIT 2018, 27(2), 151-174. doi: <https://doi.org/10.1515/arbeit-2018-0012>.

Rau, R./Schweden, F./Hoppe, J./Hacker, W. (2021): Verfahren zur Tätigkeitsanalyse und -gestaltung bei mentalen Arbeitsanforderungen (TAG-MA). Kröning.

Schaper, N. (2019): Neue Formen der Arbeit: Das Beispiel Telekooperation. In: Arbeits- und Organisationspsychologie. Berlin u. a. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-662-56666-4_29.

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.
doi: https://doi.org/10.18453/rosdok_id00000173.

Traum, A./Hummert, H./Görs, P. K./Nerdinger, F. W. (2020): Objektiv erfasste Wirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit wissensintensiver Dienstleister – eine Untersuchung von Arbeitsplätzen in Steuerberatungskanzleien anhand des TAG-MA: Bd. 22. Rostocker Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie. Universität Rostock, Seniorprofessur: Wirtschafts- und Organisationspsychologie. Online:
<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/id00002646> (01.11.22).

Traum, A./Struck, P./Dahn, S./Ziegler, U./Kaiser, F. (2021): Unterstützt die berufliche Selbstreflexionskompetenz die angemessene Nutzung digitaler Tools in der beruflichen Schule? Zur empirischen Untersuchung von Aspekten kritischer Gestaltungskompetenz bei Studierenden des beruflichen Lehramts. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 40, 1-24. Online:
https://www.bwpat.de/ausgabe40/traum_etal_bwpat40.pdf (09.07.2021).

Traum, A./Hummert, H./Görs, P.K./Koevel, A./Nerdinger, F.W. (2022): Arbeitsgestaltung in Steuerberatungskanzleien im Zeichen der Digitalisierung. In: Moukouli, V./Nerdinger, F.W./Yergün, H./Zech, A./Zimmer, M. (Hrsg.): *Kompetenzen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der digitalisierten Arbeitswelt*. Springer Gabler, Wiesbaden.
doi: https://doi.org/10.1007/978-3-658-34869-4_5.

Wilbers, K. (2017): Digitale Transformation beruflicher Schulen: Gestaltungsbereiche, Transformationskonzepte und Leitfragen. In: *W&E*, Ausgabe 8, 69. Online:
<https://www.wipaed.rw.fau.de/files/2018/11/Wilbers-2017---Digitale-Transformation-beruflicher-Schulen---Gestaltungsbereiche-Transformationskonzepte-und-Leitfragen.pdf> (01.11.22).

Zitieren des Beitrags

Traum, A. (2022): Keine Zeit für „Digital Ownership“!? – Digitalisierung als Treiber der Arbeitsintensität in wissensintensiven Berufen. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 43, 1-18. Online: https://www.bwpat.de/ausgabe43/traum_bwpat43.pdf (18.12.2022).

Die Autorin



Dr. ANNE TRAUM

Universität Rostock/ Institut für Berufspädagogik

August-Bebel-Straße 28, 18055 Rostock

anne.traum@uni-rostock.de

<https://www.ibp.uni-rostock.de/anne-traum/>