

Jan 17th, 12:00 AM

## Elektronische Überwachung am Arbeitsplatz: Formulierung von Hypothesen und Entwicklung eines Kausalmodells

Johannes Gasperlmaier

*University of Applied Sciences Upper Austria, Austria, johannes.gasperlmaier@gmx.at*

Thomas Kalischko

*University of Applied Sciences Upper Austria, Austria, thomas.kalischko@fh-steyr.at*

René Riedl

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/wi2022>

---

### Recommended Citation

Gasperlmaier, Johannes; Kalischko, Thomas; and Riedl, René, "Elektronische Überwachung am Arbeitsplatz: Formulierung von Hypothesen und Entwicklung eines Kausalmodells" (2022).

*Wirtschaftsinformatik 2022 Proceedings*. 26.

[https://aisel.aisnet.org/wi2022/student\\_track/student\\_track/26](https://aisel.aisnet.org/wi2022/student_track/student_track/26)

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik 2022 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# Elektronische Überwachung am Arbeitsplatz: Formulierung von Hypothesen und Entwicklung eines Kausalmodells

Johannes Gasperlmair<sup>1</sup>, Thomas Kalischko<sup>1</sup>, René Riedl<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> University of Applied Sciences Upper Austria, Steyr, Austria  
johannes.gasperlmair@gmx.at, {thomas.kalischko, rene.riedl}@fh-steyr.at

<sup>2</sup> Johannes Kepler University, Linz, Austria  
rene.riedl@jku.at

**Abstract.** Die Zunahme digitaler und vernetzter Technologien am Arbeitsplatz, einschließlich Programmen, die die Überwachung und Kontrolle von Mitarbeitern erleichtern, schreitet voran. Neben zahlreichen positiven Aspekten, die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) mit sich bringen können (z. B. Produktivitätssteigerungen, bessere Ressourcenplanung und erhöhte Sicherheit der Arbeitnehmer), ermöglichen diese jedoch auch eine umfassende elektronische Leistungsüberwachung (Electronic Performance Monitoring, EPM). EPM kann mit positiven als auch negativen Konsequenzen einhergehen. Um die zahlreichen Aspekte, die mit EPM einhergehen, darzustellen und um deren wissenschaftliche Untersuchung zu befördern, werden im Rahmen dieser Arbeit auf Basis einer umfassenden Literaturanalyse Hypothesen formuliert, um diese dann in einem Kausalmodell zu integrieren. Das Modell umfasst 13 Konstrukte, die mit elektronischer Überwachung in Zusammenhang stehen und basiert auf 18 Hypothesen. Das entwickelte Kausalmodell stellt eine Grundlage für künftige empirische Forschung dar. Zudem liefert es auch für Praktiker wertvolle Einsichten bei Entscheidungen über den Einsatz von EPM in Organisationen.

**Keywords:** elektronische Überwachung, Arbeitsplatz, Kausalmodell, Theorie

## 1 Einleitung

Die Digitalisierung hat signifikanten Einfluss auf Arbeitsplätze und Arbeitsabläufe [1]. Die Nutzung und Allgegenwärtigkeit digitaler Technologien ist so ausgeprägt wie nie zuvor und sowohl die Arbeitsumgebung als auch die Arbeitskultur in Unternehmen haben sich dadurch stark verändert [2]. Zudem hat die Plattformökonomie bewirkt, dass viele Menschen heutzutage ihre Arbeit auch außerhalb ihrer Arbeitsstätten verrichten können. Weiter wurden Teleworking und Home Office noch durch die COVID-19-Pandemie verstärkt [3]. Da immer mehr Arbeitnehmer immer weniger Zeit in den Büroräumlichkeiten von Organisationen verbringen [4], steigt das Interesse bei Arbeitgebern bzw. Führungskräften, Leistung und Produktivität der Beschäftigten

überprüfen zu können [5]. Die elektronische Überwachung von Mitarbeitern nimmt daher seit einiger Zeit zu [6]. Dieser Trend wird durch immer weiter ansteigende Einführung von Informations- und Kommunikations-Technologien (IKT) im Zuge der digitalen Transformation verstärkt, weil die Nutzung von IKT oft Daten als Nebenprodukt mitliefert, die Aufschluss über Leistung und Produktivität von Mitarbeitern geben können (z. B. Login-Zeiten in Anwendungssystemen, Anzahl geöffneter und versendeter E-Mails) [7]. Manche Unternehmen verwenden überhaupt dezidierte Programme zur Überwachung bestimmter Aktivitäten ihrer Mitarbeiter [8]. Überwachung und Kontrolle können positive als auch negative Auswirkungen auf Beschäftigte und Organisationen haben [9]. Dennoch legt wissenschaftliche Evidenz nahe, dass bei Nutzern oftmals eine Unklarheit darüber besteht, ob sie durch die Verwendung von IKT im betrieblichen Kontext tatsächlich überwacht werden, was im schlimmsten Fall zu einem Gefühl der permanenten Überwachung führen kann; dieses Gefühl ist unabhängig davon, ob eine Überwachung tatsächlich stattfindet [10].

Im deutschsprachigen Raum wurde kürzlich über einen Anstieg an verkauften Lizenzen von Spionage-Software an Unternehmen berichtet [11]. Da bereits vor der Corona-Pandemie durchgeführte Untersuchungen von Gimpel et al. (2019) zeigten, dass eine Leistungsüberwachung im deutschsprachigen Raum von Mitarbeitern als signifikanter Belastungsfaktor wahrgenommen wird [12], ist davon auszugehen, dass die Problematik elektronischer Überwachung durch Arbeitgeber und damit einhergehende negative Konsequenzen (z. B. Mitarbeiterstress) ein beachtliches Ausmaß angenommen haben. Daraus folgt eine hohe Relevanz der hier behandelten Thematik in Wirtschaft und Gesellschaft.

Elektronische Überwachung als praxisrelevantes Phänomen wurde bereits in vielen wissenschaftlichen Arbeiten thematisiert. Verschiedenste Autoren machten es sich bereits zum Ziel, Zusammenhänge zwischen elektronischer Überwachung und damit in Zusammenhang stehenden Phänomenen zu identifizieren. Aufgrund der einleitend beschriebenen jüngsten Entwicklungen wurde die Forschungsintensität noch weiter verstärkt. Vor dem Hintergrund der Vielzahl vorliegender Forschungsergebnisse erscheint es zweckmäßig, bestehende Forschungsbefunde zu integrieren. Um das vielfach in der Wirtschaftsinformatik- und Information-Systems-Literatur kritisierte Defizit an theoretischer Forschung zu adressieren [13, 14], werden im vorliegenden Beitrag verfügbare Forschungsbefunde in einem Kausalmodell integriert. Mit der Erstellung eines solchen Kausalmodells wird zudem eine Grundlage für empirische Studien geschaffen, welche das Thema elektronische Überwachung untersuchen wollen. Die in diesem Beitrag behandelte Forschungsfrage lautet:

*Welche Zusammenhänge im Themenfeld der elektronischen Überwachung von Arbeitnehmern durch Arbeitgeber können aus der Fachliteratur abgeleitet werden und wie können diese in einem Kausalmodell integriert werden?*

## **2 Elektronische Überwachung von Mitarbeitern**

In der Fachliteratur findet man für die Bezeichnung „elektronische Überwachung“ synonym verwendete Begriffe, insbesondere „Electronic Performance Monitoring“ bzw. „EPM“ (z. B. [15]), „computer surveillance“ (z. B. [16]) oder „workplace surveillance“ (z. B. [17]). Elektronische Überwachung am Arbeitsplatz wurde Anfang der 1980er Jahre zum ersten Mal in der Wissenschaft diskutiert. Eine vom US-Kongress, Office of Technology Assessment, in Auftrag gegebene Arbeit kombinierte in einem 1987 veröffentlichten Bericht bereits verschiedene Perspektiven zur Überwachung am Arbeitsplatz [18]. Seitdem wurden zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten zu diesem Thema veröffentlicht, um diverse Aspekte im Zusammenhang mit elektronischer Überwachung von Arbeitnehmern durch Arbeitgeber zu untersuchen.

EPM bedeutet, Daten von IKT-Nutzern (Aufgabenträgern in Organisationen) zu sammeln, damit Arbeitgeber im Allgemeinen und Führungskräfte im Speziellen deren Leistung und/oder Verhalten beurteilen können [17]. Dafür werden verschiedene Methoden und Techniken, wie zum Beispiel das Überwachen mittels Videokameras, GPS-Tracking, die Kontrolle der E-Mail- und Internet-Nutzung oder das Aufzeichnen von Systemdaten verwendet [19]. Traditionelle Methoden, insbesondere die direkte Beobachtung von Arbeitnehmern am Arbeitsplatz, welche ohne Einsatz von IKT durchgeführt wird, werden heute zunehmend von digitalen Methoden ersetzt [15]. Die Überwachung steht zwar im Regelfall bei den meisten IKT nicht als Funktion im Vordergrund, dennoch fallen Daten als Nebenprodukt bei deren Verwendung an [7, 19].

Elektronische Überwachung kann kontinuierlich erfolgen, mehrere Mitarbeiter gleichzeitig umfassen und umfangreiche Daten zu quantitativen (z. B. Tastaturanschläge pro Zeiteinheit), aber auch qualitativen Dimensionen (z. B. Inhalte von Telefongesprächen) der Arbeitsleistung aufzeichnen [10]. Traditionelle Überwachungsmaßnahmen hingegen beruhen in der Regel auf der unbeständigen Anwesenheit eines menschlichen Beobachters, mit den bekannten Einschränkungen der Wahrnehmung und des Gedächtnisses. Dies ist auch eine Erklärung dafür, warum elektronische Überwachung dermaßen an Relevanz gewonnen hat.

### **2.1 Auswirkungen von elektronischer Überwachung**

Dass die elektronische Überwachung von Mitarbeitern Auswirkungen auf die betroffenen Personen haben kann, geht bereits aus zahlreichen Studien hervor [15, 20–23]. In einem aktuellen Literatur-Review fassen Kalischko & Riedl (2021) den Stand der Forschung über die Auswirkungen von elektronischer Überwachung systematisch zusammen. Nachfolgend werden die in diesem Review identifizierten sechs Hauptauswirkungen „Stress“, „Motivation“, „Arbeitsleistung“, „Vertrauen“, „Commitment“ und „Arbeitszufriedenheit“ beschrieben [9].

### *Vertrauen in die Organisation*

Vertrauen in die Führungskraft und in die Organisation, aber auch Vertrauen unter Kollegen, beeinflusst das Mitarbeiterverhalten und wirkt sich auf den Erfolg der Organisation aus [20]. Organisationen versuchen daher, das Vertrauen ihrer Mitarbeiter zu stärken, zumal auch die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung positiver ist, wenn Mitarbeiter mehr Vertrauen in die Organisation haben [24]. Wird elektronische Überwachung in einer Organisation durchgeführt, berichtet jedoch die Mehrzahl an Studien, dass dies das Vertrauen negativ beeinflusst [25–27]. Evidenz zeigt jedoch auch, dass aktives informieren über die durchgeführten Überwachungspraktiken und den Überwachungszweck das Vertrauen von Mitarbeitern steigern kann, obwohl elektronische Überwachung durchgeführt wird [20, 28]. Organisationen sollten daher bei der Durchführung elektronischer Überwachung darauf achten, eine offene und transparente Kommunikationspolitik zu forcieren.

### *Arbeitsstress*

Bereits in den 1990er Jahren zeigten Smith et al. (1992) auf der Basis einer Fragebogenuntersuchung, dass Mitarbeiter einen erhöhten Stresslevel empfinden, sobald elektronische Überwachung durchgeführt wird [29]. Die Befragungsteilnehmer berichteten zudem über mehr Angst, Ärger, Müdigkeit, gesundheitliche Beschwerden und psychische Anspannung als Folge von elektronischer Überwachung. Seither wurden zahlreiche Studien zu den Stressauswirkungen durch elektronische Überwachung durchgeführt [30–33]. Mallo et al. (2007) haben zum Beispiel herausgefunden, dass ältere Personen bei Überwachung am Arbeitsplatz eine höhere Stresstendenz als jüngere Personen zeigten [34]. Auch wenn einige Studien existieren, die nur einen schwachen oder gar keinen Zusammenhang zwischen elektronischer Überwachung und Stress aufzeigen [35, 36], werden in einem überwiegenden Teil der empirischen Studien die Ergebnisse von Smith et al. (1992) bestätigt.

### *Commitment*

Bei Commitment unterscheidet drei unterschiedliche Arten [9]: organisationales Commitment, Organizational Citizenship Behavior (OCB) und kontraproduktives Arbeitsverhalten. Unter organisationalem Commitment versteht man eine Einstellung, welche Verhaltensweisen mit sich bringt, die über die gesetzten Erwartungen hinausgehen, sobald sich die Mitarbeiter mit dem Unternehmen identifizieren. Die Durchführung von elektronischer Überwachung kann das organisationale Commitment negativ beeinflussen [37]. OCB bezeichnet das positive Verhalten, welches Mitarbeiter zusätzlich zu ihren Pflichten der Organisation entgegenbringen [9]. Es wird sowohl über positive [38], negative [39], als auch über keine Auswirkungen [25] von elektronischer Überwachung auf OCB berichtet. Die dritte Art von Commitment ist das kontraproduktive Arbeitsverhalten. Damit werden absichtliche Handlungen bezeichnet, welche der Organisation und ihren Stakeholdern schaden (z. B. Diebstahl) [9]. Studien zeigen, dass elektronische Überwachung mit kontraproduktivem Arbeitsverhalten einhergeht [25, 40].

### *Arbeitszufriedenheit*

Die Arbeitszufriedenheit der Arbeitnehmer wirkt sich auf viele Bereiche in einer Organisation aus (z. B. Arbeitsleistung [41]). In ihrer explorativen Studie zu den psychologischen Auswirkungen von elektronischer Überwachung auf Mitarbeiter fanden Jeske & Santuzzi (2015), dass eine enge Überwachung (z. B. Kameraüberwachung, Chatüberwachung oder Anrufaufnahmen) negative Effekte auf die Arbeitszufriedenheit hat [42, 43]. Es gibt jedoch auch Studien, die zeigen, dass sich elektronische Überwachung positiv auf die Arbeitszufriedenheit auswirkt, wenn diese als fair empfunden wird [44]. Ähnlich wie bei Vertrauen zeigen Studien zur Arbeitszufriedenheit, dass, wenn Mitarbeiter im Vorfeld über die Überwachung informiert werden und die Mitarbeiter die Information erhalten, dass ausschließlich qualitative Aspekte ihrer Leistung und nicht das Verhalten im Allgemeinen aufgezeichnet werden, dies positive Auswirkungen auf die Arbeitszufriedenheit haben kann bzw. negative Effekte zumindest abgeschwächt werden [9].

### *Arbeitsleistung*

Irving et al. (1986) waren unter den ersten Wissenschaftlern, die eine Studie zum Einfluss der elektronischen Überwachung auf die Arbeitsleistung durchgeführt haben [23]. Die Studienergebnisse auf der Basis zahlreicher Experimente zeigen, dass der Zusammenhang zwischen Arbeitsleistung und elektronischer Überwachung von der Schwierigkeit der Aufgabe abhängig ist [45, 46]. Die Beziehung ist positiv, wenn die Aufgabe einfach ist und negativ, wenn die Aufgabe komplex ist oder wenn Kreativität zur Lösung der Aufgabe gefragt ist [33, 46]. In einem weiteren Laborexperiment fanden Aiello & Svec (1993) heraus, dass die Leistung bei der Durchführung einer komplexen Aufgabe sowohl bei Teilnehmern die elektronisch überwacht wurden, als auch bei denen, die direkt von einer „echten“ Person überwacht wurden, stark beeinträchtigt wird. Es wurde jedoch auch festgestellt, dass sich dieser negative Zusammenhang dann reduziert, wenn die überwachte Person ein Gefühl der Kontrolle über die durchgeführte Überwachung hat sowie die Überwachung einer Gruppe und nicht einer Einzelperson stattfand [47]. Trotz der positiven und negativen Effekte zwischen Arbeitsleistung und elektronischer Überwachung gibt es auch Studien, die überhaupt keinen statistisch signifikanten Zusammenhang zeigen [15, 48]. Dies führt zu dem Schluss, dass ähnlich wie bei Motivation, auch zwischen elektronischer Überwachung und Arbeitsleistung der Zusammenhang nicht eindeutig ist.

### *Arbeitsmotivation*

Motivation gehört zu einem der wichtigsten Konzepte, wenn es um die Erreichung von Zielen geht. Die Fachliteratur, welche den Zusammenhang zwischen elektronischer Überwachung und Motivation untersucht, ist widersprüchlich. Es gibt Studien, die einen positiven Effekt von elektronischer Überwachung auf die Motivation zeigen [31, 36]. Andere Studien hingegen kommen zu dem Ergebnis, dass es keinen [43] oder einen negativen Effekt gibt [49].

### 3 Erstellung eines Kausalmodells

Im Zeitraum vom 15.12.2020 bis 31.01.2021 wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Der Fokus lag dabei auf wissenschaftlichen Quellen. Dabei wurden zuerst die Suchbegriffe festgelegt und diese in einer Erstrecherche in den Datenbanken *Scopus* und *Web of Science* verwendet. Bei der Literaturrecherche wurde nach Webster & Watson (2002) [50] als auch nach vom Brocke et al. (2009) [51] vorgegangen. Die Suchbegriffe zur Identifikation relevanter wissenschaftlicher Quellen wurden aus folgenden Quellen abgeleitet: [10, 17, 19, 52, 53]. Im Anschluss an diese Erstrecherche wurde eine Filterstrategie angewendet, um die ersten relevanten Quellen zu ermitteln. Anhand dieser Quellen wurde sowohl Backward- als auch Forward-Snowballing durchgeführt. Konkret wurden die Suchbegriffe „EPM“, „electronic performance monitoring“, „electronic monitoring“, „workplace monitoring“, „workplace surveillance“ und „elektronische Überwachung“ als relevant identifiziert. Abbildung 1 fasst den Suchprozess zusammen.

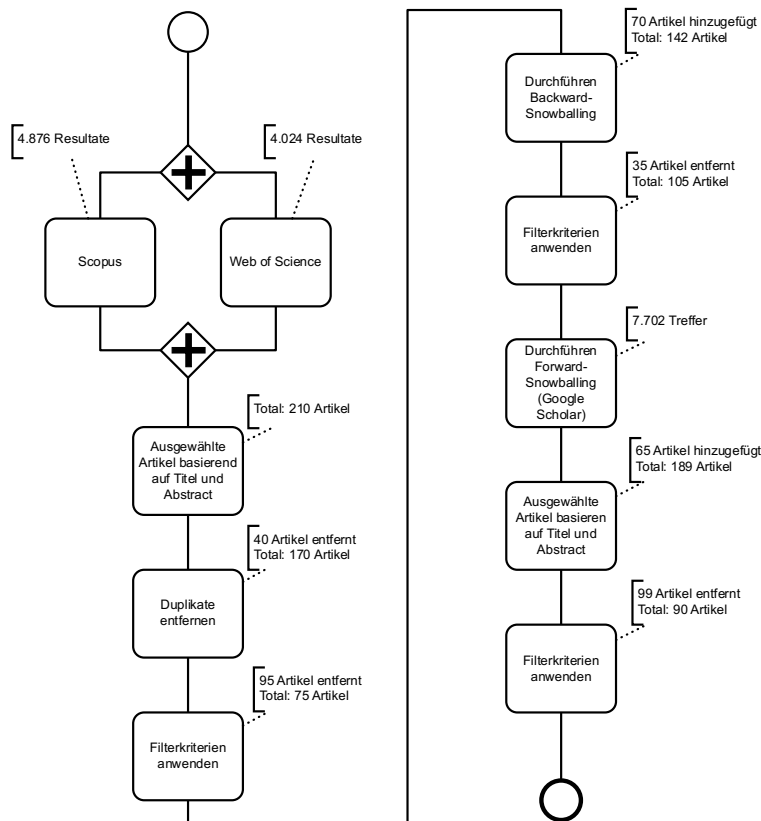


Abbildung 1: Überblick Suchprozess

Die Recherche ergab 8.900 Treffer (Scopus 4.876 und Web of Science 4.024), diese wurden im Zeitraum 1987 bis 2021 publiziert. Im ersten Schritt wurden alle nicht verwandten Arbeiten auf der Grundlage des Titels und des Abstracts entfernt, was in 210 Artikel resultierte. Nach dem Entfernen von Duplikaten ergab sich ein Ergebnis von 161 einzigartigen Artikeln. Die verbleibenden Arbeiten wurden dann im Detail analysiert und die festgelegten Filterkriterien wurden angewandt:

- Einschlusskriterium: Der Artikel konzentriert sich auf die elektronische Leistungsüberwachung und/oder untersucht Determinanten, die mit EPM interagieren, und/oder EPM-bezogene Ergebnisse.
- Ausschlusskriterium: Artikel, die sich auf andere Themen wie Datenschutz, Recht oder Ethik konzentrieren und keinen klaren Bezug zur EPM-Literatur aufweisen, wurden ausgeschlossen.

Auf Basis dieser Kriterien konnten 95 Artikel identifiziert werden, die nicht zum untersuchten Gegenstand passten. Dadurch verblieben 75 Artikel für den Backward-Snowballing-Prozess, durch welchen 70 zusätzliche Artikel hinzugefügt werden konnten. Die Anwendung der Filterkriterien reduzierte den aktuellen Stand um 35 Artikel und somit verblieben für den Forward-Snowballing-Prozess 105 Artikel. Für diesen Prozess wurden die Ergebnisse in Google Scholar angewandt (7.702 Treffer) und die ausgegebenen Ergebnisse wurden geprüft. Nach einer Prüfung der Titel und des Abstracts wurden 65 zusätzliche Artikel hinzugefügt, was in insgesamt 189 Artikel resultierte. Abschließend wurden erneut die festgelegten Filterkriterien angewandt und somit ergab sich nach dem Entfernen von 99 Artikeln eine Gesamtmenge an 90 wissenschaftlichen Publikationen, welche die Grundlage für diese Arbeit bilden.

### 3.1 Konstrukte für Kausalmodell

Neben den sechs Konstrukten zur Beschreibung der Hauptauswirkungen von elektronischer Überwachung (Vertrauen in die Organisation, Arbeitsstress, Commitment, Arbeitszufriedenheit, Arbeitsleistung, Arbeitsmotivation) konnten zusätzlich sieben weitere Konstrukte identifiziert werden. Das Konstrukt „wahrgenommener Grad der elektronischen Überwachung“ bildet den Ausgangspunkt für unser Modell. Zusätzlich werden die Konstrukte „Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung“, „Verletzung der Privatsphäre“, „Maßnahmen gegen elektronische Überwachung“, „Mitarbeiteraufklärung“, „Persönlichkeit“, und „Organisationskultur“ beschrieben. Diese 13 Konstrukte dienen als Ausgangsbasis für die Formulierung von Hypothesen und die Erstellung des Kausalmodells.

**Tabelle 1.** Konstrukte des Kausalmodells

Konstrukt	Beschreibung
Wahrgenommener Grad der elektronischen Überwachung	Der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung beschreibt das Ausmaß, indem sich die betroffenen Personen durch elektronische Überwachung beobachtet fühlen [22, 40, 53, 54]. Dabei muss es sich nicht um eine preisgegebene Überwachung handeln [40]. Studien



Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung	<p>haben gezeigt, dass Personen durch die Möglichkeit und durch die Präsenz eines Überwachungssystems allein bereits ein Gefühl der Überwachung empfinden können [10].</p> <p>Ob eine Person dazu bereit ist, auf elektronische Überwachung positiv oder negativ zu reagieren, wird mit dem Konstrukt der Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung erfasst [21, 22, 40, 55]. Die Einstellung zur Überwachung am Arbeitsplatz spielt somit eine wichtige Rolle bei der Frage, ob sich Überwachungssysteme und -praktiken positiv oder negativ auf das Arbeitsverhalten auswirken [22].</p>
Verletzung der Privatsphäre	<p>Das Verletzen der Privatsphäre gefährdet den Glauben des Einzelnen, dass er die Kontrolle über seine persönlichen Daten und die Interaktionen mit anderen hat [56]. Der Aspekt, dass Interaktionen mit IKT nachverfolgt werden können, ist für viele Menschen ein Grund zur Sorge [57]. Das Ausmaß, inwieweit elektronische Überwachung den wahrgenommenen Verlust der eigenen Privatsphäre vorantreibt, soll mit diesem Konstrukt erhoben werden.</p>
Maßnahmen gegen elektronische Überwachung	<p>Die Durchführung von elektronischer Überwachung kann Mitarbeiter dazu veranlassen, Maßnahmen dagegen zu setzen [58]. Ein Beispiel für eine Gegenmaßnahme kann das Verwenden von privaten Endgeräten für berufliche Zwecke sein. Damit verhindern Mitarbeiter das Lesen von Nachrichten oder das Überwachen der Internetnutzung durch den Arbeitgeber.</p>
Mitarbeiteraufklärung	<p>Definiert das Ausmaß, in welchem Mitarbeiter Informationen über eine Überwachung erhalten. Das Ausmaß an Transparenz ist essentiell und hat einen direkten Einfluss auf unterschiedliche Auswirkungen (z. B. Arbeitsleistung) [19, 28, 59]. Zudem soll dieses Konstrukt auch Aufschluss darüber geben, ob die Informationspflicht, welche in Europa durch die 2018 in Kraft getretene DSGVO für Unternehmen verpflichtend ist, auch tatsächlich eingehalten wird.</p>
Persönlichkeit	<p>Die unterschiedlichen Persönlichkeitsmerkmale der Mitarbeiter hängen mit den Auswirkungen elektronischer Überwachung zusammen [60]. Persönlichkeit wird nach dem Big-Five-Modell in folgende Dimensionen gruppiert: Extraversion, Verträglichkeit, emotionale Instabilität (auch Neurotizismus genannt), Offenheit für Erfahrungen und Gewissenhaftigkeit [61].</p>
Organisationskultur	<p>Eine Organisationskultur kann als ein System definiert werden, das eine sozial konstruierte Realität einschließlich der Überzeugungen, Wahrnehmungen und Werte einer Organisation zusammenfasst. Die großen Meinungsunterschiede in Bezug auf EPM deuten darauf hin,</p>

dass die Arbeitnehmer nicht in allen Bereichen gleich auf die Überwachung reagieren. Stattdessen kann eine Reihe von Faktoren die Reaktionen der Arbeitnehmer auf EPM beeinflussen. Aktuell gibt es kaum theoretische Erklärungen dafür, warum der Einzelne in manchen Fällen anders reagiert als in anderen. Die Organisationskultur kann diesbezüglich einen wichtigen Beitrag liefern. Insbesondere die Reaktionen der Mitarbeiter auf EPM können in Abhängigkeit von der jeweiligen Organisationskultur variieren [62].

### 3.2 Hypothesen

In diesem Abschnitt werden Hypothesen formuliert, die sich aus der Sichtung der Fachliteratur ergeben. Auf Basis dieser Hypothesen wurde das im nächsten Schritt dargestellte Kausalmodell entwickelt.

**Tabelle 2.** Hypothesen

No.	Hypothese	Quelle(n)
1	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto negativer ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	[22, 42]
2	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto höher ist die Verletzung der Privatsphäre.	[28]
3	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto niedriger ist das Vertrauen gegenüber dem Arbeitgeber.	[9, 63]
4	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto höher ist der Arbeitsstress.	[9, 31]
5	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto niedriger ist das Commitment gegenüber dem Arbeitgeber.	[9, 22, 42]
6	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto niedriger ist die Arbeitszufriedenheit.	[9, 42]
7	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto niedriger ist die Arbeitsleistung.	[9, 22, 31, 39, 64]
8	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto niedriger ist die Arbeitsmotivation.	[9, 65]
9	Je höher der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung, desto ausgeprägter sind die Verhaltensmaßnahmen von Mitarbeitern, um sich der elektronischen Überwachung zu entziehen.	[22, 40, 66]

10	Je umfangreicher die Mitarbeiteraufklärung über die elektronische Überwachung, desto niedriger ist der Arbeitsstress.	[65]
11	Je umfangreicher die Mitarbeiteraufklärung über die elektronische Überwachung, desto höher ist das Commitment gegenüber dem Arbeitgeber.	[67]
12	Je umfangreicher die Mitarbeiteraufklärung über die elektronische Überwachung, desto höher ist die Arbeitszufriedenheit.	[65, 67]
13	Je umfangreicher die Mitarbeiteraufklärung über die elektronische Überwachung, desto höher ist die Arbeitsleistung.	[59, 65]
14	Je umfangreicher die Mitarbeiteraufklärung über die elektronische Überwachung, desto höher ist die Arbeitsmotivation.	[65]
15	Je höher die Verletzung der Privatsphäre, desto negativer ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	[68, 69]
16	Je positiver die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung, desto geringer sind die Verhaltensmaßnahmen gegen elektronische Überwachung.	[22]
17	Die Persönlichkeit hat einen direkten Einfluss auf die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	[60]
a	Je höher der Grad an Extraversion, desto positiver ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	
b	Je höher der Grad an Verträglichkeit, desto positiver ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	
c	Je höher der Grad an Offenheit, desto positiver ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	
d	Je höher der Grad an Gewissenhaftigkeit, desto negativer ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	
e	Je höher der Grad an Neurotizismus, desto negativer ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	
18	Die Organisationskultur hat einen direkten Einfluss auf die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	[62, 70]
a	Je höher der Beteiligungsgrad, desto positiver ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	
b	Je höher der Übereinstimmungsgrad, desto positiver ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	
c	Je höher die Anpassungsfähigkeit, desto positiver ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	
d	Je höher der Fokus auf die Unternehmensstrategie, desto negativer ist die Einstellung gegenüber elektronischer Überwachung.	

### 3.3 Kausalmodell

Basierend auf den formulierten Hypothesen zu den jeweiligen Konstrukten wurde das Kausalmodell entwickelt. Abbildung 2 zeigt das Modell und die Verbindungen zwischen den einzelnen Konstrukten. Zudem sind jeweils die dazu aufgestellten Hypothesen (H1 bis H18) den jeweiligen Verbindungen zugeordnet. Das Konstrukt des wahrgenommenen Grades der elektronischen Überwachung bildet dabei den Kern des Modells. Somit wird deutlich aufgezeigt, welche Auswirkungen mit einer elektronischen Überwachung im Unternehmen einhergehen und welche Faktoren zusätzlichen Einfluss auf diese Auswirkungen haben.

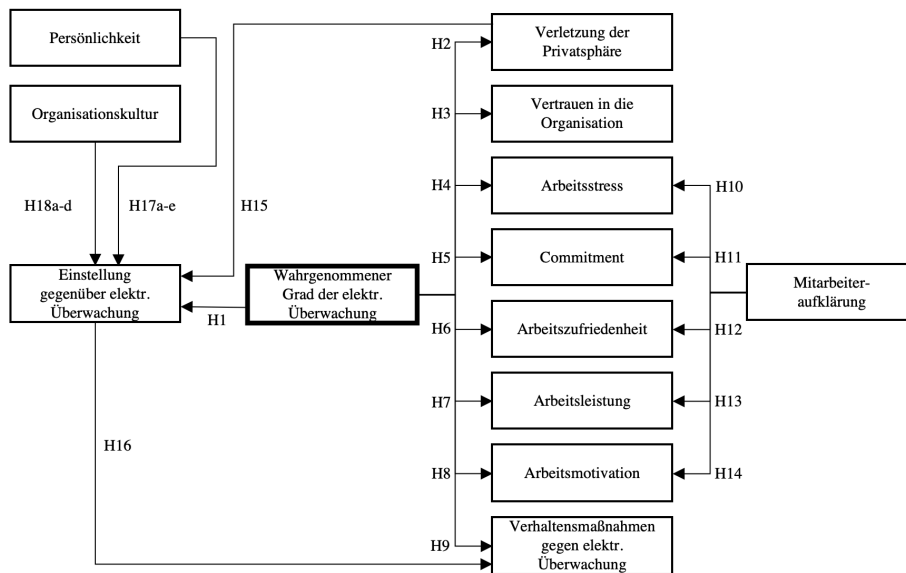


Abbildung 2. Kausalmodell

## 4 Zusammenfassung, Limitationen und Ausblick

Elektronische Überwachung am Arbeitsplatz und die Entwicklung jeweiliger Systeme wird von zahlreichen Trends beeinflusst. Ein verändertes Verständnis von Privatsphäre [71, 72], gesetzliche Änderungen wie die DSGVO in Europa, der Trend das eigene Leben digital festzuhalten, auch bekannt als Lifelogging [73], oder der technologische Fortschritt wie IoT, AI und Big Data [74, 75] sind nur einige Punkte, die großen Einfluss auf die Überwachung am Arbeitsplatz haben. Die zentrale Forschungsfrage „Welche Zusammenhänge im Themenfeld der elektronischen Überwachung von Arbeitnehmern durch Arbeitgeber können aus der Fachliteratur abgeleitet werden und wie können diese in einem Kausalmodell integriert werden?“ kann nach dem Ergebnis der Literaturrecherche mittels 13 aufgezeigten Konstrukten, welche im Zusammenhang

mit elektronischer Überwachung stehen, beantwortet werden. Der wahrgenommene Grad der elektronischen Überwachung bildet dabei den Mittelpunkt des Modells in Abbildung 2. Es konnten sowohl positive als auch negative Zusammenhänge zwischen den identifizierten Konstrukten festgestellt werden, welche mit 18 Hypothesen dargelegt werden (Tabelle 2). Bei der Interpretation der hier vorgestellten Erkenntnisse sind Limitationen zu beachten. So gibt es mehrere interessante Messgrößen, die als zusätzliche Kontrollvariablen für die Forschung dienen könnten. Es könnte zum Beispiel überprüft werden, in welchem Ausmaß das Geschlecht [76] oder das Alter [34] moderierenden Einfluss haben. Ein weiterer interessanter Aspekt wäre der Einfluss der Corona-Pandemie und der oftmals daraus resultierende Wechsel ins Home Office [3]. Des Weiteren werden in unserem dargestellten Modell die Beziehung zwischen den jeweiligen Auswirkungen von elektronischer Überwachung nicht dargestellt. Das hier vorgestellte Modell soll als Ausgangspunkt für weitere EPM-Forschung dienen.

## Literaturverzeichnis

1. Hoffmann, R., Suchy, O.: Aussichten für die Arbeit der Zukunft. Work. Pap. Forschungsförderung. 1–34 (2016)
2. Ragu-Nathan, T.S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B.S., Tu, Q.: The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Inf. Syst. Res.* 19, 417–433 (2008)
3. zukunftsInstitut, <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/arbeiten-nach-corona/> (Aufgerufen: 02.11.2021)
4. Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/733658/umfrage/nutzung-von-home-office-telearbeit-in-oesterreich/> (Aufgerufen: 02.11.2021)
5. Statista, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1137390/umfrage/kontrollmassnahmen-im-home-office-in-oesterreich/> (Aufgerufen: 02.11.2021)
6. Washington Post, <https://www.washingtonpost.com/technology/2021/09/24/remote-work-from-home-surveillance/> (Aufgerufen: 02.11.2021)
7. Möller, J.: Verheißung oder Bedrohung? Die Arbeitsmarktwirkungen einer vierten industriellen Revolution. *Den Arbeitsmarkt Verstehen. um ihn zu gestalten.* 49–59 (2016)
8. Businessinsider, <https://www.businessinsider.com/work-from-home-sneek-webcam-picture-5-minutes-monitor-video-2020-3?r=DE&IR=T> (Aufgerufen: 02.11.2021)
9. Kalischko, T., Riedl, R.: Electronic Performance Monitoring in the Digital Workplace: Conceptualization, Review of Effects and Moderators, and Future Research Opportunities. *Front. Psychol.* 12, (2021)
10. Backhaus, N.: Context Sensitive Technologies and Electronic Employee Monitoring: a Meta-Analytic Review. In: *IEEE/SICE Int. Symp. Sys. Integ.* 548–553 (2019)
11. derStandard, <https://www.derstandard.at/story/2000130467153/wie-firmen-ihre-mitarbeitenden-ueberwachen> (Aufgerufen: 02.11.2021)
12. Entreb-Fürsteneck, M., Gimpel, H., Nüske, N., Rückel, T., Urbach, N.: Self-Tracking and Gamification: Analyzing the Interplay of Motivations, Usage and Motivation Fulfillment. *Wirtschaftsinformatik.* 4801, 1130–1144 (2019)
13. Gregor, S.: The nature of theory in Information Systems. *MIS Q. Manag. Inf. Syst.* 30, 611–642 (2006)
14. Weber, R.: Toward a Theory of Artifacts: A Paradigmatic Base for Information Systems Research. *J. Inf. Syst.* 1, 3–19 (1987)
15. Kolb, K.J., Aiello, J.R.: The Effects of Electronic Performance Monitoring on Stress: Locus of Control as a Moderator Variable. *Comput. Human Behav.* 12, 407–423 (1996)
16. Alge, B.J.: Effects of Computer Surveillance on Perceptions of Privacy and Procedural Justice. *J. Appl. Psychol.* 86, 797–804 (2001)
17. Ball, K.: Workplace Surveillance: An Overview. *Labor Hist.* 51, 87–106 (2010)
18. U.S. Congress Office of Technology Assessment: *The Electronic Supervisor: New Technology, New Tensions, OTA-CIT-333.* , Washington, DC: U.S. Government Printing Office. (1987)
19. Ravid, D.M., Tomczak, D.L., White, J.C., Behrend, T.S.: EPM 20/20: A Review, Framework, and Research Agenda for Electronic Performance Monitoring. *J. Manage.* 46, 100–126 (2020)

20. Alder, G.S., Ambrose, M.L., Noel, T.W.: The Effect of Formal Advance Notice and Justification on Internet Monitoring Fairness: Much About Nothing? *J. Leadersh. Organ. Stud.* 13, 93–107 (2006)
21. Furnham, A., Swami, V.: An Investigation of Attitudes toward Surveillance at Work and Its Correlates. *Psychology*. 06, 1668–1675 (2015)
22. Martin, A.J., Wellen, J.M., Grimmer, M.R.: An Eye on Your Work: How Empowerment Affects the Relationship Between Electronic Surveillance and Counterproductive Work Behaviours. *Int. J. Hum. Resour. Manag.* 27, 2635–2651 (2016)
23. Stanton, J.M., Barnes-Farrell, J.L.: Effects of Electronic Performance Monitoring on Personal Control, Task Satisfaction, and Task Performance. *J. Appl. Psychol.* 81, 738–745 (1996)
24. Workman, M.: A Field Study of Corporate Employee Monitoring: Attitudes, Absenteeism, and the Moderating Influences of Procedural Justice Perceptions. *Inf. Organ.* 19, 218–232 (2009)
25. Jensen, J.M., Raver, J.L.: When Self-Management and Surveillance Collide. *Gr. Organ. Manag.* 37, 308–346 (2012)
26. Holland, P.J., Cooper, B., Hecker, R.: Electronic Monitoring and Surveillance in the Workplace: The Effects on Trust in Management, and the Moderating Role of Occupational Type. *Pers. Rev.* 44, 161–175 (2015)
27. Westin, A.F.: Two Key Factors that Belong in a Macroergonomic Analysis of Electronic Monitoring: Employee Perceptions of Fairness and the Climate of Organizational Trust or Distrust. *Appl. Ergon.* 23, 35–42 (1992)
28. McNall, L.A., Roch, S.G.: A Social Exchange Model of Employee Reactions to Electronic Performance Monitoring. *Hum. Perform.* 22, 204–224 (2009)
29. Smith, M.J., Carayon, P., Sanders, K.J., Lim, S.-Y.Y., LeGrande, D.: Employee Stress and Health Complaints in Jobs with and without Electronic Performance Monitoring. *Appl. Ergon.* 23, 17–27 (1992)
30. Carayon, P.: Effects of Electronic Performance Monitoring On Job Design and Worker Stress: Results of Two Studies. *Int. J. Hum. Comput. Interact.* 6, 177 (1994)
31. Aiello, J.R., Kolb, K.J.: Electronic Performance Monitoring and Social Context: Impact on Productivity and Stress. *J. Appl. Psychol.* 80, 339–353 (1995)
32. Varca, P.E.: Telephone Surveillance in Call Centers: Prescriptions for Reducing Strain. *Manag. Serv. Qual. An Int. J.* 16, 290–305 (2006)
33. Irving, R.H., Higgins, C.A., Safayeni, F.R.: Computerized Performance Monitoring Systems: Use and Abuse. *Commun. ACM.* 29, 794–801 (1986)
34. Mallo, J., Nordstrom, C.R., Bartels, L.K., Traxler, A.: The Effect of Age and Task Difficulty. *Perform. Improv. Q.* 20, 49–63 (2007)
35. Huston, T.L., Galletta, D.F., Huston, J.L.: The Effects of Computer Monitoring on Employee Performance and Stress: Results of two Experimental Studies. In: *HICCS 26.* 568–574 (1993)
36. Bartels, L.K., Nordstrom, C.R.: Examining Big Brother’s Purpose for using Electronic Performance Monitoring. *Perform. Improv. Q.* 25, 65–77 (2012)
37. Chang, S.E., Liu, A.Y., Lin, S.: Exploring Privacy and Trust for Employee Monitoring. *Ind. Manag. DATA Syst.* 115, 88–106 (2015)
38. Bhave, D.P.: The Invisible Eye? Electronic Performance Monitoring and Employee Job

- Performance. *Pers. Psychol.* 605–635 (2014)
39. O'Donnell, A.T., Ryan, M.K., Jetten, J.: The Hidden Costs of Surveillance for Performance and Helping Behaviour. *Gr. Process. Intergr. Relations.* 16, 246–256 (2013)
  40. Wellen, J., Martin, A., Hanson, D.: The Impact Of Electronic Surveillance And Workplace Empowerment On Work Attitudes And Behaviour. In: *Proc. Ind. Org. Psych. Conf.* 8, 145–149 (2009)
  41. Bakotić, D.: Relationship Between Job Satisfaction and Organisational Performance. *Econ. Res. Istraz.* 29, 118–130 (2016)
  42. Jeske, D., Santuzzi, A.M.: Monitoring What and How: Psychological Implications of Electronic Performance Monitoring. *New Technol. Work Employ.* 30, 62–78 (2015)
  43. Rietzschel, E.F., Slijkhuis, M., Van Yperen, N.W.: Close Monitoring as a Contextual Stimulator: How Need for Structure Affects the Relation Between Close Monitoring and Work Outcomes. *Eur. J. Work Organ. Psychol.* 23, 394–404 (2014)
  44. Alder, G.S., Ambrose, M.L.: An Examination of the Effect of Computerized Performance Monitoring Feedback on Monitoring Fairness, Performance, and Satisfaction. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 97, 161–177 (2005)
  45. Huston, T.L., Galletta, D.F., Huston, J.L.: The Effects of Computer Monitoring on the Medical Transcriptionist's Performance and Stress. *J. Ahima.* 64, 77–81 (1993)
  46. Davidson, R., Henderson, R.: Electronic performance monitoring: A Laboratory Investigation of the Influence of Monitoring and Difficulty on Task Performance, Mood State, and Self-Reported Stress Levels. *J. Appl. Soc. Psychol.* 30, 906–920 (2000)
  47. Aiello, J.R., Svec, C.M.: Computer Monitoring of Work Performance: Extending the Social Facilitation Framework to Electronic Presence. *J. Appl. Soc. Psychol.* 23, 537–548 (1993)
  48. Griffith, T.L.: Monitoring and Performance: A Comparison of Computer and Supervisor Monitoring. *J. Appl. Soc. Psychol.* 23, 549–572 (1993)
  49. Arnaud, S., Chandon, J.-L.: Will Monitoring Systems Kill Intrinsic Motivation? An Empirical Study. *Rev. Gest. des ressources Hum.* 90, 35 (2013)
  50. Webster, J., Watson, R.T.: Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Q.* 26, xiii–xxiii (2002)
  51. Vom Brocke, J., Simons, A., Niehaves, B., Riemer, K.: Reconstructing the Giant: On the Importance of Rigour in Documenting the Literature Search Process. In: *AIS (ed.) Proceedings of ECIS 2009. Paper 161* (2009)
  52. George, J.F.: Computer-Based Monitoring: Common Perceptions and Empirical Results. *MIS Q. Manag. Inf. Syst.* 20, 459–480 (1996)
  53. Stanton, J.M.: Traditional and Electronic Monitoring from an Organizational Justice Perspective. *J. Bus. Psychol.* 15, 129–147 (2000)
  54. Snyder, J.L.: E-Mail Privacy in the Workplace: A Boundary Regulation Perspective. *J. Bus. Commun.* 47, 266–294 (2010)
  55. Zweig, D., Webster, J.: Where is the Line Between Benign and Invasive? An Examination of Psychological Barriers to the Acceptance of Awareness Monitoring Systems. *J. Organ. Behav.* 23, 605–633 (2002)
  56. Stone, E.F., Stone, D.L.: Privacy in Organizations: Theoretical Issues, Research Findings, and Protection Mechanisms. *Res. Pers. Hum. Resour. Manag.* 8, 349–411



- (1990)
57. Fischer, T., Reuter, M., Riedl, R.: The Digital Stressors Scale: Development and Validation of a New Survey Instrument to Measure Digital Stress Perceptions in the Workplace Context. *Front. Psychol.* 12, 607598 (2021)
  58. Allen, M.W., Walker, K.L., Coopman, S.J., Hart, J.L.: Workplace Surveillance and Managing Privacy Boundaries. *Manag. Commun. Q.* 21, 172–200 (2007)
  59. Alder, G.S., Noel, T.W., Ambrose, M.L.: Clarifying the Effects of Internet Monitoring on Job Attitudes: The Mediating Role of Employee Trust. *Inf. Manag.* 43, 894–903 (2006)
  60. Zweig, D., Webster, J.: Personality as a Moderator of Monitoring Acceptance. *Comput. Human Behav.* 19, 479–493 (2003)
  61. Digman, J.M.: Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annu. Rev. Psychol.* 41, 417–440 (1990)
  62. Alder, G.S.S.: Employee Reactions to Electronic Performance Monitoring: A Consequence of Organizational Culture. *J. High Technol. Manag. Res.* 12, 323–342 (2001)
  63. Stanton, J.M., Sarkar-Barney, S.T.M.: A Detailed Analysis of Task Performance with and without Computer Monitoring. *Int. J. Hum. Comput. Interact.* 16, 345–366 (2003)
  64. Aiello, J.R., Svec, C.M.: Computer Monitoring of Work Performance: Extending the Social Facilitation Framework to Electronic Presence. *J. Appl. Soc. Psychol.* 23, 537–548 (1993)
  65. Bartels, L.K., Nordstrom, C.R.: Examining Big Brother’s Purpose for Using Electronic Performance Monitoring. *Perform. Improv. Q.* 25, 65–77 (2012)
  66. Jensen, J.M., Raver, J.L.: When Self-Management and Surveillance Collide: Consequences for Employees’ Organizational Citizenship and Counterproductive Work Behaviors. *Gr. Organ. Manag.* 37, 308–346 (2012)
  67. Wells, D.L., Moorman, R.H., Werner, J.M.: The Impact of the Perceived Purpose of Electronic Performance Monitoring on an Array of Attitudinal Variables. *Hum. Resour. Dev. Q.* 18, 121–138 (2007)
  68. Carpenter, D., Mcleod, A., Maasberg, M., Hicks, C.: Privacy and Biometrics: An Empirical Examination of Employee Concerns. *Inf. Sys. Front.* 20(1), 91–110. (2016)
  69. Oz, E., Glass, R., Behling, R.: Electronic Workplace Monitoring: What Employees Think. *Omega.* 27, 167–177 (1999)
  70. Panina, D., Aiello, J.R.: Acceptance of Electronic Monitoring and its Consequences in Different Cultural Contexts: A Conceptual Model. *J. Int. Manag.* 11, 269–292 (2005)
  71. Carpenter, D., Maasberg, M., Hicks, C., Chen, X.: A Multicultural Study of Biometric Privacy Concerns in a Fire Ground Accountability Crisis Response System. *Int. J. Inf. Manage.* 36, 735–747 (2016)
  72. Chory, R.M., Vela, L.E., Avtgis, T.A.: Organizational Surveillance of Computer-Mediated Workplace Communication: Employee Privacy Concerns and Responses. *Empl. Responsib. Rights J.* 28, 23–43 (2016)
  73. Fischer, T., Riedl, R.: *Lifelogging for Organizational Stress Measurement: Theory and Applications*. Springer, Cham, Switzerland (2018)
  74. Duan, Y., Edwards, J.S., Dwivedi, Y.K.: Artificial Intelligence for Decision Making in the Era of Big Data – Evolution, Challenges and Research Agenda. *Int. J. Inf. Manage.*

48, 63–71 (2019)

75. Wenzel, R., Van Quaquebeke, N.: The Double-Edged Sword of Big Data in Organizational and Management Research: A Review of Opportunities and Risks. *Organ. Res. Methods*. 21, 548–591 (2018)
76. Stark, L., Stanhaus, A., Anthony, D.L.: “I Don’t Want Someone to Watch Me While I’m Working”: Gendered Views of Facial Recognition Technology in Workplace Surveillance. *J. Assoc. Inf. Sci. Technol.* 71, 1074–1088 (2020).