

Aus dem Institut für Präventivmedizin der Universitätsmedizin Rostock
Direktorin: Prof. Dr. med. habil. Regina Stoll

**IT-gestützte Arbeitszeiterfassung
bei Gymnasiallehrkräften
aus Mecklenburg-Vorpommern**

Inauguraldissertation
zur
Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Medizinwissenschaften
der Universitätsmedizin Rostock

vorgelegt von
Christoph Felsing,
geb. am 17.08.1982 in Karlsburg
Rostock, 2021

Themenstellung:

- Prof. Dr. med. habil. R. Stoll

Betreuung:

- Dr. rer. nat. R. Seibt
- Dr. med. S. Kreuzfeld

Dekan:

- Prof. Dr. med. univ. Emil C. Reisinger, MBA

Gutachter:

- Prof. Dr. med. habil. Regina Stoll,
Universitätsmedizin Rostock, Institut für Präventivmedizin
- Prof. Dr. med. habil. Irina Böckelmann,
Universitätsklinikum Magdeburg, Bereich Arbeitsmedizin
- Univ.-Prof. Dr. med. Rüdiger Köhling,
Universitätsmedizin Rostock, Oscar Langendorff Institut f. Physiologie

Vorsitzender der Prüfungskommission:

- Prof. Dr. med. Uwe Walter,
Universitätsmedizin Rostock, Klinik und Poliklinik für Neurologie

Tag der Einreichung: 24.02.2021

Tag der Verteidigung: 27.10.2021

Teilergebnisse der folgenden Untersuchungen wurden bereits veröffentlicht in:

Zeitschriften:

- Felsing, C.; Kreuzfeld, S.; Stoll, R.; Seibt, R. (2018): App-basierte vs. geschätzte Ermittlung der Arbeitszeit von Gymnasiallehrkräften. In: *Prävention und Gesundheitsförderung* 14 (3), S. 281–289. DOI: 10.1007/s11553-018-0682-x.
- Felsing, C.; Seibt, R.; Stoll, R.; Kreuzfeld, S. (2019): Arbeitszeitstruktur von Gymnasiallehrkräften im Tages- und Wochenverlauf. In: *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 54, S. 47–55.

Buch:

- Seibt, R.; Felsing, C.; Stoll, R.; Kreuzfeld, S. (2020): App-basierte Erfassung von Arbeitszeit und -struktur bei Lehrkräften. In: Letzel, S.; Schmitz-Spanke, S.; Lang, J.; Nowak, D. (Hg.) *Telemedizin E-Health in der Arbeitsmedizin*. Thema Jahrestagung DGAUM 2019, ecomed MEDIZIN, Zwickau: Westermann Druck, S. 310–327.

Poster:

- Felsing, C.; Kreuzfeld, S.; Stoll, R.; Seibt, R. (2019): App-basierte Arbeitszeitermittlung bei Gymnasiallehrkräften. 59. *Wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. (DGAUM)*, 20.–22. März 2019, Erfurt.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis	III
Anhangsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	V
1 Problem- und Zielstellungen.....	1
2 Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften.....	4
2.1 Lehrerarbeit im Wandel.....	4
2.2 Arbeitszeitregelungen bei Lehrkräften.....	10
2.2.1 Pflichtstundenmodell.....	10
2.2.2 Arbeitszeitflexibilisierung im Pflichtstundenmodell	13
2.2.3 Alternative Arbeitszeitmodelle	14
2.3 Notwendigkeit arbeitswissenschaftlicher Studien bei Lehrkräften	16
2.4 Forschungsstand zur Arbeitszeit und -struktur bei Lehrkräften.....	18
3 Fragestellungen und Hypothesen	26
3.1 LaiW-Studie I - Geschätzte vs. Protokolierte Wochenarbeitszeit	27
3.2 LaiW-Studie II - Appbasierte Ermittlung der Arbeitszeitstruktur	31
4 Methodik.....	32
4.1 Beschreibung der LaiW-Studie	32
4.2 Stichprobenrekrutierung.....	33
4.3 Stichprobencharakterisierung	34
4.4 Erhebungsinstrumente und Operationalisierung	35
4.5 Datenanalyse und statistische Auswertung	38
5 Ergebnisse	42
5.1 LaiW-Studie I	42
5.1.1 Arbeitszeit im Methodenvergleich	42
5.1.2 Unterrichtsanteil im Methodenvergleich	43
5.1.3 Anteile der Teiltätigkeiten im Methodenvergleich.....	46
5.1.4 IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich.....	48
5.1.5 Einflussfaktoren auf die Erhebungsmethoden.....	50

5.2 LaiW-Studie II	56
5.2.1 Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf	56
5.2.2 Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf-Fallbeispiel	59
6 Diskussion	65
6.1 Studienlimitationen	65
6.2 Arbeitszeit im Studienvergleich	69
6.3 Arbeitszeit im Methodenvergleich	71
6.4 Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich	75
6.5 Arbeitszeit im IST-SOLL-Vergleich	79
6.6 Einflussfaktoren auf die Arbeitszeit	84
6.7 Arbeitszeitstruktur	91
7 Zusammenfassung und Ausblick	96
Literaturverzeichnis	VI
Anhang	XXVIII
Anhang A: Einflüsse auf die Lehrerarbeitszeit	XXVIII
Anhang B: Arbeitszeitregelungen bei Lehrkräften	XXIX
Anhang C: Forschungsstand	XXXII
Anhang D: Methodik	XLIX
Anhang E: Ergebnisse zur LaiW-Studie I	LI
Anhang F: Ergebnisse zur LaiW-Studie II	LXIII
Erklärung	LXIX
Danksagung	LXIX

Abbildungsverzeichnis

Abb. 4.1-1: Zeit- und Ablaufplan der LaiW-Studie in M-V	33
Abb. 4.4-1: Ausschnitte der LaiW-App-Bedienungsoberfläche in der IOS-Version	38
Abb. 5.2-1: LaiW-Studie II: Zeitspannen der Arbeitstage im Wochenverlauf.....	57
Abb. 5.2-2: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Montag	61
Abb. 5.2-3: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Dienstag	62
Abb. 5.2-4: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Mittwoch	62
Abb. 5.2-5: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Donnerstag.....	63
Abb. 5.2-6: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Freitag	63
Abb. 5.2-7: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Samstag	64
Abb. 5.2-8: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Sonntag.....	64

Tabellenverzeichnis

Tab. 5.1-1: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeit im Methodenvergleich I	42
Tab. 5.1-2: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeit im Methodenvergleich II	43
Tab. 5.1-3: LaiW-Studie I: Zusammenhänge der Wochenarbeitszeiten	43
Tab. 5.1-4: LaiW-Studie I: Unterrichtsanteil im Methodenvergleich I.....	44
Tab. 5.1-5: LaiW-Studie I: Anteil des Vertretungsunterrichts im Methodenvergleich	44
Tab. 5.1-6: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Anteil des Unterrichts bei Vollzeit-Lehrkräften.....	45
Tab. 5.1-7: LaiW-Studie I: Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich I.....	47
Tab. 5.1-8: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich I	48
Tab. 5.1-9: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich II	49
Tab. 5.1-10: LaiW-Studie I: Multiple lineare Regressionsanalyse beim Online-FB I.....	51
Tab. 5.1-11: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-FB Ia	51
Tab. 5.1-12: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-FB IIa	51
Tab. 5.1-13: LaiW-Studie I: Multiple lineare Regressionsanalyse beim Online-AZP I	52
Tab. 5.1-14: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-AZP Ia.....	53
Tab. 5.1-15: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-AZP IIa	53
Tab. 5.1-16: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten im Geschlechtervergleich I	54
Tab. 5.1-17: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten nach Familienstand Ia	55
Tab. 5.1-18: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten nach Fächerprofilen I	55

Anhangsverzeichnis

Anhang A 1: Einflussfaktoren auf die Gesamtarbeitszeit bei Gymnasiallehrkräften	XXVIII
Anhang B 1: Pflichtstunden-Modelle ausgewählter Bundesländer	XXIX
Anhang C 1: Ergebnisberichte zu Lehrerarbeitszeitstudien:	XXXII
Anhang C 2: Tabellarische Übersicht zum Forschungsstand (Auszug).....	XLV
Anhang D 1: Mögliche Kategorisierung der Arbeit von Gymnasiallehrkräften.....	XLIX
Anhang D 2: Stichprobencharakteristiken	L
Anhang E 1: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeit im Methodenvergleich III	LI
Anhang E 2: LaiW-Studie I: Unterrichtsanteil im Methodenvergleich II	LII
Anhang E 3: LaiW-Studie I: Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich II	LIII
Anhang E 4: LaiW-Studie I: Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich III	LIV
Anhang E 5: LaiW-Studie I: Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich IV.....	LV
Anhang E 6: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich III	LVI
Anhang E 7: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich IV.....	LVI
Anhang E 8: LaiW-Studie I: Zusammenhang von Einflussfaktoren & Wochenarbeitszeit ...	LVII
Anhang E 9: LaiW-Studie I: Multiple lineare Regressionsanalyse beim Online-FB II	LVII
Anhang E 10: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-FB Ib	LVII
Anhang E 11: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-FB IIb...	LVIII
Anhang E 12: LaiW-Studie I: Multiple lineare Regressionsanalyse beim Online-AZP II....	LVIII
Anhang E 13: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-AZP Ib .	LVIII
Anhang E 14: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-AZP IIb	LVIII
Anhang E 15: LaiW-Studie I: Einflussfaktoren & Methodendifferenz	LIX
Anhang E 16: LaiW-Studie I: Regressionsanalyse zur Methodendifferenz I	LIX
Anhang E 17: LaiW-Studie I: Regressionsanalyse zur Methodendifferenz II	LX
Anhang E 18: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten im Geschlechtervergleich II	LX
Anhang E 19: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten nach Familienstand Ib.....	LXI
Anhang E 20: LaiW-Studie I: Differenz der Wochenarbeitszeiten nach Familienstand	LXI
Anhang E 21: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten nach Fächerprofilen II	LXI
Anhang E 22: LaiW-Studie I: Arbeitszeit der Lehrkräfte im Wochenverlauf.....	LXII
Anhang F 1: LaiW-Studie II: Arbeitszeitspanne im Wochenverlauf	LXIII
Anhang F 2: LaiW-Studie II: Arbeitsbeginn im Wochenverlauf.....	LXIII
Anhang F 3: LaiW-Studie II: Arbeitsende im Wochenverlauf	LXIII
Anhang F 4: LaiW-Studie II: Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf I.....	LXIV
Anhang F 5: LaiW-Studie II: Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf II	LXV
Anhang F 6: LaiW-Studie II: Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf III	LXVI
Anhang F 7: LaiW-Studie II: Anteil der Lehrkräfte mit Spätarbeit im Wochenverlauf.....	LXVII
Anhang F 8: LaiW-Studie II: Gesamtwochenarbeitszeit und Spätarbeit.....	LXVII
Anhang F 9: LaiW-Studie II: Individuelle Spätarbeit der Lehrkräfte	LXVIII
Anhang F 10: LaiW-Studie II: Arbeitszeit der Lehrkräfte im Wochenverlauf.....	LXVIII

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ANOVA	Varianzanalyse (englisch: analysis of variance)
App	Application Software
Art.	Artikel
AV	abhängige Variable
AZP	Arbeitszeitprotokoll
DPHV	Deutscher Philologen Verband
<i>f</i>	Effektstärke nach Cohen (1988)
η^2	Effektgröße nach Cohen (1988)
FB	Fragebogen
FS	Fragestellung
GG	Grundgesetz
H	Hypothese
h	Stunde(n)
IPM	Institut für Präventivmedizin Rostock
IT	Informationstechnik
KI	Konfidenzintervall
KMK	Kultusministerkonferenz
LehrArbzLVO	Landesverordnung über die Arbeitszeit der Lehrkräfte an staatlichen Schulen
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
MW	Mittelwert
N/n	Anzahl
OECD	Organisation for Economic Co-Operation and Development
Online-AZP	Online-Arbeitszeitprotokoll
Online-FB	Online-Fragebogen
OVG	Oberverwaltungsgericht
p	p-Wert/Signifikanzwert
SchulG M-V	Schulgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern
SD	Standardabweichung
SE	Standardfehler (englisch: standard error)
T	T-Prüfwert
Tab.	Tabelle
TV-L	Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder
TZ	Teilzeit
UV	unabhängige Variable
VZ	Vollzeit

1 Problem- und Zielstellungen

In der Öffentlichkeit und Presse war und ist die Lehrerarbeitszeit ein „[...] immer aktuelles Thema“ (Hübner und Werle 1997, S. 203; vgl. Schölles 2014, S. 110). Selten werden dabei fachlich fundierte und repräsentative Befunde herangezogen, sondern es überwiegen anekdotische Schilderungen oder Vorurteile (s. Blömeke 2005, S. 29; Brinckmann 2017, S. 2; vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 8; s. Holm und Mohr 1996; Kohlmaier 2017, S. 1; vgl. Mußmann u. a. 2016, S. 2; s. Post und Wagner 2019; Schipperges 2018, S. 2).

Dies liegt unter anderem an der Arbeitszeitfestlegung für Lehrkräfte in Deutschland. Diese basiert überwiegend auf dem Pflichtstundenmodell mit 45-Minuten-Einheiten, das heißt der Arbeitgeber bestimmt, neben wenigen weiteren Präsenzpflichten, nur die Anzahl der wöchentlich zu erteilenden Unterrichtsstunden, die „Determinationszeit“ (Opaschowski 1990, S. 86; s. Gehrman 2003, S. 133). Die Arbeitszeitbelastung der Lehrkräfte wird daher zum Teil verzerrt wahrgenommen (s. Blömeke 2005, S. 29; Köller u. a. 2018, S. 7). Mitunter wird von der Anzahl der Unterrichtsstunden (je nach Bundesland 23 bis 29) und der vergleichsweise hohen Anzahl an Ferientagen auf die Gesamtarbeitszeit pro Woche bzw. Jahr geschlossen (vgl. Eurydice 2003, S. 38; Mueller-Limmroth 1993, S. 15; Schölles 2014, S. 111; Schönwälder 2001, S. 18). Die fehlende Transparenz der Lehrerarbeitszeit ergibt sich aus „[...] unsichtbaren Arbeiten [...]“ (Gehrman 2003, S. 143), welche teils in der Schule (z. B. Konferenzen), überwiegend jedoch zu Hause am heimischen Schreibtisch geleistet werden müssen (z. B. Unterrichtsvorbereitungen). Diese Arbeitsbelastung ist von personellen und institutionellen Faktoren abhängig und schwankt im Wochen- und Schuljahresverlauf in Hinblick auf die Dauer und Komplexität (s. z. B. Gräßler und Klose 1975, S. 112; Mußmann u. a. 2016, S. 93). Der überwiegende Anteil der Arbeitszeit der Lehrkräfte, die „Obligationszeit“ (Opaschowski 1990, S. 86; s. Gehrman 2003, S. 133), ist hinsichtlich des Umfangs und des Zeitpunktes eigenverantwortlich zu organisieren. Diese partielle Arbeitszeitsouveränität der Lehrkräfte führt häufig dazu, dass zu sozial und gesundheitlich problematischen Zeitpunkten im Tagesverlauf und am Wochenende gearbeitet wird (vgl. Kulemann 2012, S. 6; Rutenfranz und Graf 1963, S. 45; Schaarschmidt u. a. 2007, S. 83). Auch wenn dies „[...] auf wenig Glauben stößt“ (Schönwälder u. a. 2003, S. 53).

Die zeitlich scheinbar nicht bestimmbare Obligationszeit von Lehrkräften, außerhalb der Schule, stellte für die Politik eine Rationalisierungsreserve dar, wenn es argumentativ um die Legitimation von Pflichtstundenerhöhungen in der Vergangenheit ging (vgl. Gehrman 2003, S. 133; Hübner und Werle 1997, S. 204). Im Zuge der Diskussionen über die Erhöhungen der Unterrichtsverpflichtung zur Haushaltskonsolidierung (vgl. Klemm 1996, S. 115), dem Vergleich der Arbeitszeit von Lehrkräften mit anderen Beamten und Tarifbeschäftigten des Öffentlichen Dienstes (s. Klemm 1996, S. 124 ff) und der Kritik am Pflichtstundenmodell (s. Schulz 2006, S. 7), rückten Untersuchungen zur Arbeitszeit der Lehrkräfte stets in den Fokus

Problem- und Zielstellungen

(vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 9–14; s. Hübner und Werle 1997, S. 203 f; Krause und Dorsemagen 2010, S. 1–4). Die Arbeitszeitbelastung der Gymnasiallehrkräfte in Deutschland reicht, gemäß empirischer Studien (s. z. B. Schölles 2014, S. 114; Seibt u. a. 2004, 2012), durchschnittlich über die „[...] *tarifvertraglich geregelten Arbeitszeiten in anderen Beschäftigungsbereichen* [...]“ (Lacroix u. a. 2005, S. 12) hinaus. Dies ist relevant, da für Lehrkräfte die gleiche wöchentliche (39,5 - 41 Stunden) bzw. jährliche (~1.760 Stunden) Arbeitszeit wie für andere Beamte bzw. Angestellte des öffentlichen Dienstes, gemäß Lehrkräfte-Arbeitszeit-Landesverordnung M-V, gilt (s. § 1 Abs. 2 LehrArbzLVO M-V¹).

Der Anteil der unterrichtsfreien Tätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit hat sich im Laufe der Jahrzehnte erhöht, was für einen Wandel der Lehrerarbeit spricht. Das genaue Ausmaß und die Ursachen dafür sind jedoch unklar (vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 99). Aktuelle, deutschlandweit geltende Aussagen zur Gesamtarbeitszeit und dem Verhältnis der Teiltätigkeiten von Lehrkräften an Gymnasien fehlen. In Mecklenburg-Vorpommern (M-V) wurden bislang keine Studien zur Lehrerarbeitszeit durchgeführt.

Die Fragen wann, woran und wie lange Lehrkräfte außerhalb ihrer Unterrichtsverpflichtung arbeiten sind, bedingt durch die methodische Unsicherheit der Selbstauskunft zur Quantifizierung des „unsichtbaren“ Teils der Lehrerarbeit, seit langem auch Streithema zwischen Lehrkräften, Politikern und Gerichten (vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 12; Schölles 2014, S. 110; Welzel 1980, S. 131). Hochrechnungen bzw. Schätzungen der Jahresarbeitszeit, auf der Grundlage eines kurzen Untersuchungszeitraumes, führten ebenfalls zu Zweifeln an den bisherigen Ergebnissen von Lehrerarbeitszeitstudien (vgl. Holtappels 1998, S. 473).

Die Methodik dieser Untersuchungen beruhte auf Interviews und Fragebögen zur Schätzung der Arbeitszeit pro Schulwoche (s. Knight Wegenstein AG 1973; Seibt u. a. 2012) bzw. ihrer Dokumentation mithilfe von Arbeitszeitprotokollen (s. z. B. Mußmann u. a. 2016), neuerdings als Online-Varianten. Allen Instrumenten gemeinsam war, dass sie überwiegend retrospektiv und nicht direkt während der Arbeitstätigkeit vor Ort eingesetzt werden konnten (s. Hardwig und Mußmann 2018; vgl. Lacroix u. a. 2005, S. 17). Durch eine zurückblickende Zeiteinschätzung im anspruchsvollen Berufsalltag besteht jedoch die Gefahr, kürzere Nebentätigkeiten und deren Abfolge zu vergessen bzw. die Dauer und Lage von Zeitintervallen falsch einzuschätzen (s. z. B. Block u. a. 2010; 2016). Von Lehrkräften geschätzte Wochenarbeitszeiten können daher unter den protokollierten liegen (s. C. Felsing u. a. 2018; Häbler und Kunz 1985, S. 83; Saupe und Möller 1981, S. 26). Um subjektive Effekte der Arbeitszeiterfassung zu vermeiden, sollte die Dauer der jeweiligen Tätigkeit zeitnah oder in Echtzeit erfasst werden (vgl. C. Felsing u. a. 2018).

¹ Landesverordnung über die Arbeitszeit der Lehrkräfte an staatlichen Schulen (Lehrkräfte-Arbeitszeit-Landesverordnung - LehrArbzLVO M-V). Vom 16. März 2016. Fundstelle: GVOBI. M-V 2016, S. 77. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: § 5 geändert, § 9 neu gefasst durch Verordnung vom 23. Juli 2019 (GVOBI. M-V S. 498).

Problem- und Zielstellungen

Im Zuge der Verbreitung und Nutzung mobiler Technologien (s. z. B. Bundesnetzagentur 2018, S. 44; Pauly und Kriegeskotte 2018; Tesche 2018; Destatis 2019, S. 11) wie Smartphones und Tablets mit Application Software Innovationen (Apps), bieten sich neue Instrumentarien zur Zeiterfassung menschlicher Aktivitäten. Durch Time Tracker Apps ist eine flexible Zeiterfassung direkt während der Aktivität, im Sinne einer „*mobilen Stechuhr*“ (C. Felsing u. a. 2018, S. 283), ohne Erinnerungsverzerrung möglich (vgl. Daum u. a. 2018, S. 3). Diese elektronischen Werkzeuge ermöglichen auch die Erfassung zusätzlicher Informationen, die über einen herkömmlichen Papier- und Bleistiftfragebogen hinaus reichen (vgl. Lai u. a. 2009, S. 5582). Online-Fragebögen und mobil verwendbare Online-Arbeitszeitprotokolle erhöhen die Zuverlässigkeit und Gültigkeit von Arbeitszeituntersuchungen (vgl. Mußmann u. a. 2016, S. 26).

Vor diesem Hintergrund wurde 2018 die bundesweite Arbeitszeitstudie („**Lehrerarbeit im Wandel!?**; LaiW-Studie) für Gymnasiallehrkräfte konzipiert und durchgeführt. Zur Schätzung ihrer Arbeitszeit wurden ein Online-Fragebogen (Online-FB) und zur zeitnahen Arbeitszeiterfassung ein Online-Arbeitszeitprotokoll (Online-AZP) entwickelt und eingesetzt. In einem parallelen Pilotprojekt in M-V wurde zusätzlich die sog. LaiW-App (s. Apple Inc. App Store; Google Play Store) neu entwickelt und erprobt. Die LaiW-App ist für mobile Endgeräte, wie Smartphones oder Tablets, nutzbar und ermöglicht eine simultane Messung der Arbeitszeit. Neben der chronometrischen kann damit auch die chronologische Dimension der Arbeitszeit (s. Marr und Baur 2001, S. 19, 118; Stiller 2017) erfasst werden. Diese beiden grundlegenden Informationen zur Arbeitszeitbelastung sind wichtig, um im Lehrerberuf Arbeitszeitmodelle an die gewandelten Arbeitsanforderungen anpassen zu können (vgl. Felsing u. a. 2019, S. 48). Eine fortlaufende Anpassung der Arbeitszeitregelungen ist notwendig, um die Qualität der pädagogischen Arbeit und die Gesundheit der Lehrkräfte dauerhaft zu sichern (vgl. Schaarschmidt u. a. 2007, S. 9; Wesemann 2014, S. 25).

Diese Dissertation ist Bestandteil der deutschlandweiten LaiW-Studie und setzt sich aus zwei Teiluntersuchungen zusammen. Im Rahmen der LaiW-Studie I soll untersucht werden, inwieweit die geschätzte Arbeitszeit (Online-FB) mit der zeitnah protokollierten (Online-AZP) wöchentlichen Arbeitszeit übereinstimmt. Das Ausmaß und das Verhältnis der Teiltätigkeiten werden ebenfalls methodenvergleichend analysiert. Darüber hinaus soll mithilfe der LaiW-App in der LaiW-Studie II erstmals die Arbeitszeitstruktur im Tages- und Wochenverlauf minutengenau beschrieben werden, um Aussagen zu den tatsächlichen Arbeits- und Erholungsphasen der Berufsgruppe ableiten zu können (vgl. Seibt u. a. 2020, S. 313). Zusammenfassend besteht das Ziel der vorliegenden Arbeit in der erstmaligen Erhebung der Arbeitszeiten von Gymnasiallehrkräften in M-V mit drei unterschiedlichen Erfassungsmethoden: einem Online-Fragebogen, einem Online-Arbeitszeitprotokoll und der LaiW-App.

2 Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

Der aktuelle Erkenntnisstand zur Lehrerarbeitszeit soll durch vier Schwerpunkte vorgestellt werden. Zuerst wird der diskutierte Wandel der Arbeitsbedingungen und dessen potentielle Einflüsse auf die Arbeitszeit im Lehrerberuf kurz dargelegt. Um den Zusammenhang zwischen der Lehrerarbeitszeit und ihrer Erhebungsmethodik herauszustellen, werden Arbeitszeitverordnungen für Lehrkräfte erläutert. Im dritten theoretischen Kapitel wird auf die Relevanz von Arbeitszeitstudien verwiesen. Abschließend wird der Forschungsstand zur Lehrerarbeitszeit zusammengefasst und durch Ergebnisberichte von Studien sowie eine tabellarische Übersicht zu Lehrerarbeitszeitstudien im Anhang C 1 und Anhang C 2 ergänzt.

2.1 Lehrerarbeit im Wandel

„Die aktuellen Anlässe für eine Diskussion des Lehrerberufs und seiner Zukunft in Deutschland scheinen offenbar zu sein: Es geht um eine Bewältigung des dramatisch erweiterten Aufgabenspektrums der Lehrerinnen und Lehrer, [...]“ (Zymek 2017, S. 71).

Die Vielfalt des Aufgabenspektrums ist für den Lehrerberuf kennzeichnend. Lehrkräfte sind seit je her Fachleute für das, nach wissenschaftlichen Kriterien, geplante, organisierte und reflektierte Lernen (s. z. B. Götz u. a. 2005; § 8 Abs. 2 S. 2 APVO M-V²; Meyer u. a. 2008; Wiechmann und Wildhirt 2016). Sie sind Erzieher in enger Zusammenarbeit mit Eltern und Berater zu Ausbildungs- und Berufswegen. Sie bilden sich permanent weiter, beteiligen sich an der Schulentwicklung und pflegen enge Kontakte zu außerschulischen Institutionen (vgl. KMK 2004, S. 3). Diese ‚routinisierten‘ und ‚nicht routinisierten‘ Anforderungen an die Lehrkräfte (vgl. Hübner und Werle 1997, S. 206) verdeutlichen den hohen Anspruch an diese Berufsgruppe und den „[...] unbegrenzten pädagogischen Arbeitsauftrag [...]“ (Schönwälde 2001, S. 153). Sie finden in den von der Kultusministerkonferenz (KMK) 2004 entwickelten Standards der Lehrerbildung ihren Niederschlag. Diese Standards dienen dazu, den Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule (s. Bildungsstandards KMK 2012) zu gewährleisten und die verbindlichen Lernziele nachweisbar umzusetzen (s. §§ 2 und 3 SchulG M-V³).

Welche konkreten Veränderungen innerhalb der Lehrerarbeit, mit Auswirkungen auf die Arbeitszeit, aktuell vorzufinden sind, soll im folgenden Abschnitt kurz erläutert werden.

² Oberstufen- und Abiturprüfungsverordnung (Abiturprüfungsverordnung - APVO M-V) # vom 19. Februar 2019. Fundstelle: GVOBI. M-V 2019, S. 82. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23. Juli 2020 (Mittl.bl. BM M-V S. 216 / GVOBI. M-V S. 795). # verkündet im Mittl.BI. M-V vom 25. Februar 2019 S. 2.

³ Schulgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Schulgesetz - SchulG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2010. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 45, 46 geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 2015 (GVOBI. M-V S. 586).

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

Veränderung der Verordnungen in den Gymnasien

Im Laufe der Jahrzehnte wurden mehrfach die Oberstufen- und Abiturprüfungsverordnungen verändert. Diese haben u. a. Auswirkungen auf die Struktur des Kurssystems, die Leistungsbewertung oder Stundenverteilung und müssen Schulleitungen, Koordinatoren und Lehrkräften in „[...] ausführlichen Beratungs- und Informationsveranstaltungen [...]“ (Hesse 2018a, S. 3) vermittelt werden, sodass diese wiederum die Schüler und die Erziehungsberechtigten über die neuen Verordnungen informieren können (s. APVO M-V, Lipski 2017). Beispielhaft sind auch die unterschiedlichen gesellschaftlichen Entwicklungen an den Schulstandorten zu nennen (s. a. Helsper 2000), auf die passgenau und flexibel im Schulprofil reagiert werden muss (vgl. Pelger 2013, S. 1), sodass die Schülerschaft auf neuartige Bildungsanforderungen vorbereitet werden kann. Die neuen Schulprofile und -programme müssen in Konferenzen oder Arbeitsgruppen entwickelt und in Evaluationsprozessen überprüft werden.

Eigenverantwortliche Schule

Auf Schulebene wird die gesteigerte Handlungs- und Entscheidungskompetenz (Schulmitwirkung) durch die Selbstverwaltung der Schule (Eigenverantwortliche Schule/Schulautonomie) ermöglicht (s. Altrichter u. a. 2016; Starke und Pabst 2017b; Sparka 2007; § 73 f SchulG M-V). Zum Beispiel werden im Rahmen einer Schulkonferenz konkrete Ziele für das Schulprogramm (s. L.I.S.A. 2006) anvisiert (Unterrichts- und Erziehungstätigkeit, Schulleben, personelle und sächliche Angelegenheiten etc.). Diese Ziele werden hinsichtlich ihres Erreichens, gemäß Schulqualitätsverordnung und Schulgesetz, systematisch intern und extern evaluiert (vgl. Bellenberg u. a. 2001; § 1 Abs. 2 und 4 SchQualiVO M-V⁴; §§ 39 a Abs. 4 und 101 Abs. 4 1 SchulG M-V). Die dafür benötigte zusätzliche Zeit muss durch eine Aufgabenumverteilung von der Schulbehörde auf die Schulleitung bzw. von dort auf die Lehrkräfte erfolgen. Durch die Arbeitsverlagerung von der Behörden- auf die Schulebene fallen für die Schulleiter und bestimmte Lehrkräfte komplexe und zeitintensive Tätigkeiten an, die sorgsam und mit neuen Kompetenzen bearbeitet werden müssen (vgl. Bellenberg u. a. 2001, S. 22). Für sie wird daher eine dauerhaft erhöhte Belastung angenommen (vgl. Meidinger und Seibt 2017).

Pädagogische Zusammenarbeit

Die vertrauensvolle Kommunikation und pädagogische Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften und Erziehungsberechtigten, zum Wohle des Kindes, hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen und wird durch die gesellschaftlichen Veränderungen auch künftig im Fokus bleiben (vgl. Bayerischer Landtag 2013, S. 1; KMK 2018, S. 44; Stiftung Bildungspakt Bayern 2011, S. 12). Neue bzw. zusätzliche Anforderungen (z. B. Ganztagschulen, Inklusion, Integration

⁴ Verordnung zur Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung an Selbstständigen Schulen (Schulqualitätsverordnung – SchQualiVO M-V). Vom 9. November 2015. GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 223 - 6 – 65.

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

oder Hochbegabtenklassen), eine heterogenere Schülerschaft (vgl. Breyton 2018; Schulz 2006, S. 5) und die Entwicklung neuer Schulprofile verlangen nach einem professionellen Austausch zwischen Lehrkräften und Erziehungsberechtigten. Diese Elternarbeit bezieht sich nicht nur auf Elternabende oder -gespräche (s. z. B. Deißner 2013; Krumm 1996, S. 129; Metz 2014; Wild 2003, S. 515), sondern auch auf neue, konstruktive und aktiv partizipative Strukturen wie Schulkonferenzen, Elternräte oder Fördervereine (s. § 49 Abs. 4 8. ff SchulG M-V). Der immense Einfluss des Elternhauses auf die schulischen Leistungen der Kinder (s. z. B. Benner u. a. 2016; Day und Dotterer 2018; Duan u. a. 2018) macht eine qualitativ hochwertige Zusammenarbeit dringend erforderlich, weshalb diesem Aspekt der Lehrerarbeit ein zeitlich ausreichender Raum gegeben werden muss (s. z. B. Sacher 2012; vgl. Waligora 2013, S. 29).

Digitalisierung

Wenige gesellschaftliche Entwicklungen bieten momentan gleichzeitig derartig viele Chancen und Herausforderungen, wie der digitale Wandel (vgl. Hesse 2018b, S. 5). Dies betrifft die Schulentwicklung insgesamt (s. Möller u. a. 2015), aber auch die Arbeitsweise der einzelnen Lehrkräfte. Die Planung und Gestaltung der Unterrichtsstunden stehen dabei im Fokus (s. KMK 2016, S. 25 f). Evidenzbasierte Vorteile liegen diesbezüglich aber nur kontextgebunden vor und gelten nicht grundsätzlich für bestimmte Schulfächer, Geräte (z. B. Whiteboards, Tablets) oder Schülergruppen (vgl. Spitzer 2016, S. 4), da die Persönlichkeit der Lehrkraft trotz der Digitalisierung des Unterrichts weiterhin im Mittelpunkt steht (vgl. Herzig 2014, S. 22; Schneider 2016, S. 2).

Das Potential neuer Medien erstreckt sich nicht nur auf den Unterricht und dessen Vorbereitung, sondern ermöglicht es auch die Kommunikations- (z. B. E-Mail, Foren) und Dokumentationsstruktur (z. B. Notenverwaltung, Klassenbuchführung, Cloudsysteme) innerhalb der Schule zeiteffizienter zu gestalten. Zudem ergeben sich, unabhängig vom Ort oder zeitlicher Taktung, flexible Lernangebote in der Schule oder zwischen verschiedenen Schulen (vgl. KMK 2016, S. 13).

Der Umgang mit Lernprogrammen, Kommunikationsplattformen oder der Einsatz von Medien mit Werkzeugcharakter (z. B. Text- und Bildverarbeitung) erfordert eine intensive Auseinandersetzung und dürfte sich zeitlich auf die Unterrichtsvor- und -nachbereitung auswirken.

Damit die digitalen Medien an der Seite von klassischen Medien in die Lern- und Lehrprozesse gewinnbringend eingebracht werden können, ist ein reflektierter Einsatz notwendig. Auch Kenntnisse zu Gefahrenpotentialen, wie fehlender Datenschutz oder unerwünschte Darstellungen in sozialen Netzwerken, sind wichtige Bestandteile in passgenauen Weiterbildungen sowie „*Austausch- und Reflexionsprozesse[n] in einem Kollegium [...]*“ (Heinen und Kerres 2017, S. 11). Diese Lernprozesse sind in allen Ausbildungsphasen von Lehrkräften unerlässlich, um die medienpädagogischen Fähigkeiten fortlaufend zu schulen

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

und so den Einsatz digitaler Medien, sowie die Vermittlung des Umgangs mit diesen („*Digitale Kompetenz*“ (Scharlack 2019, S. 1)), ständig weiterzuentwickeln (vgl. Herzig 2014, S. 23; KMK 2016, S. 25).

In Hinblick auf die arbeitszeitlichen Auswirkungen kann die zunehmende Digitalisierung bei effektiver Nutzung einerseits förderlich wirken. Andererseits kann auch das Gegenteil eintreten, wenn der Umgang mit ihnen nicht effizient und zielgerichtet erfolgt oder sich der eigene Anspruch durch die vielfältigen Möglichkeiten steigert und der „[...] *elektronische[r] Schreibtisch nie leer ist.*“ (T. Felsing 2018, S. 6). Die zunehmende digitale Kommunikationsstruktur innerhalb des Kollegiums sowie zwischen Lehrkräften, Eltern und Schülern beschleunigt zwar den Austausch von Informationen, führt aber andererseits zu einer potentiell verdichteten Kommunikation, permanenten Erreichbarkeit (mobiles Arbeiten) und damit weiteren „[...] *Entgrenzung der Arbeit*“ (T. Felsing 2018, S. 6). Die Digitalisierung hat somit auch Auswirkungen auf die Arbeitszeitstruktur.

Aufgrund der Tragweite des digitalen Wandels kann die Kompetenzentwicklung nur in einem ganzheitlichen Konzept gesichert werden, „[...] *das die Schule, das Kollegium und den Unterricht als Ganzes mitdenkt, mitnimmt und miteinbezieht*“ (Hesse 2018b, S. 5). Diese Medienbildungskonzepte gilt es aktuell in Steuergruppen, Fachschaftsleiter- und Fachkonferenzen zu entwickeln und fest im Schulprogramm zu verankern. Dies ist notwendig, um die sechs Bereiche des KMK-Kompetenzrahmens „*Kompetenzen in der digitalen Welt*“ (KMK 2016, S. 14) der Schülerschaft vermitteln zu können. Neben der Schul- und Unterrichtsentwicklung wird auch die Festlegung eines Fortbildungskonzeptes auf Schulebene verlangt (s. Hesse 2018b, S. 18).

Integration von Schülern mit Migrationshintergrund

„*Die erfolgreiche Integration von Personen mit Migrationshintergrund und Flüchtlingen in unsere Gesellschaft ist eine der wichtigsten Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte.*

Dem Bildungssystem kommt hierbei eine zentrale Rolle zu“ (Gaffal 2016, S. 9).

In den Verantwortungsbereich der Kultusminister fällt daher auch die Bildung der Menschen mit Migrationshintergrund. Die Integration von Kindern und Jugendlichen wurde in zwei ihrer Erklärungen (s. KMK 2007, 2013) als Schwerpunkt deklariert. Darin ist festgelegt, dass die Lehrkräfte aller Schulformen, Schulstufen und Fächer sprachunterstützende Maßnahmen zu ergreifen haben, da andernfalls keine erfolgreiche Integration gelingen kann. Die Lehrkräfte sind diesbezüglich zu schulen. Des Weiteren verpflichteten sich die Länder die Mehrsprachigkeit der Kinder angemessen in den Schulalltag zu integrieren (vgl. KMK 2007, S. 3). Um sprachliche Defizite von Kindern auszugleichen (s. Blossfeld 2016, S. 163), soll das Angebot an Ganztagschulen erweitert werden (vgl. KMK 2007, S. 7). Die Integration der zunehmenden Anzahl an Schülern mit Migrationshintergrund (s. Destatis 2018, S. 677, 682) erfordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an Zeit, Anstrengungsbereitschaft und die

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

Teilnahme an Weiterbildungen zur interkulturellen Kompetenz (vgl. Fürstenau und Gomolla 2009, S. 102; KMK 2013, S. 4; Presse- und Informationsamt der Bundesregierung 2007, S. 26). Die „*interkulturelle[n] Dimensionen bei der Gestaltung von Bildungs- und Erziehungsprozessen*“ wurden bereits 2004 in den Standards zur Lehrerbildung verankert (KMK 2004, S. 9). Die Ausprägung einer interkulturellen Kompetenz ist aus Sicht der KMK unerlässlich, damit nicht nur die Arbeit mit den Schülern, sondern auch mit deren Eltern in neu zu gestaltenden Kooperationen (Bildungs- und Erziehungspartnerschaften) und ganztägigen, interkulturellen Schulprofilen gelingen kann (vgl. KMK 2013, S. 13).

Schulische Integration

Mit der Ratifizierung der „UN-Behindertenrechtskonvention“ im Jahre 2009 verpflichtete sich Deutschland die dort in Artikel 24 festgelegten Forderungen möglichst weitreichend umzusetzen: „[...] gewährleisten die Vertragsstaaten ein *integratives Bildungssystem auf allen Ebenen und lebenslanges Lernen* [...]“ (UN-Behindertenrechtskonvention 2017, S. 21), wenngleich „[...] eine vollständige *Entdifferenzierung des Schulsystems* (‘Schule für alle’) *keinen zukunftsträchtigen Weg darstellt*“ (Ahrbeck 2016, S. 105). Die Forderungen sollen der Anpassung dienen, dass jedem Kind das Recht auf das reguläre Bildungssystem zugesagt wird (vgl. Speck-Hamdan 2015, S. 13). Sie gehen auf die Salamanca-Erklärungen aus dem Jahre 1994 zurück (s. UNESCO 1994) und erhielten den Rang eines Bundesgesetzes. Somit mussten sie folglich in die Landeschulgesetze eingepasst werden (vgl. Klemm 2015a, S. 4; s. MBWK M-V 2016⁵, S. 13; § 35 SchulG M-V).

Der Schüleranteil mit sonderpädagogischem Förderbedarf (Inklusionsanteil), der an Regelschulen beschult wurde, stieg von 18,4 % im Jahre 2008/09 auf 31,4 % im Jahre 2013/14 (s. Klemm 2015b, S. 6). Mit zunehmender Bildungsstufe nimmt der Umfang der Inklusion ab. Der Inklusionsunterricht findet demnach vornehmlich an den Haupt- und Gesamtschulen statt (vgl. Klemm 2015b, S. 6). Der Vergleich der Bundesländer verdeutlicht die Spannweite beim Inklusionsanteil: In Bremen, Hamburg und Berlin liegt dieser bei 68,6 %, 59,1 % bzw. 54,5 % in Hessen und Niedersachsen hingegen bei 21,5 bzw. 23,3 % (s. Klemm 2015b, S. 7). Die nach Klemm (2018, S. 10 Tab. 3) angegebene „*Exklusionsquote*⁶“ lag in M-V im Schuljahr 2016/2017 bei 6 %.

In M-V zählten 2013/2014 zu den sonderpädagogischen Förderschwerpunkten Sehen (1 %), Hören (3,9 %), körperliche und motorische Entwicklung (5,1 %), Sprache (8,9 %), Lernen (39,8 %), geistige Entwicklung (16,0 %), langfristige Erkrankungen (0,8 %), emotionale und soziale Entwicklung (24,5 %) sowie ggf. autistische Behinderungen. Die genannten Schwerpunkte müssen diagnostiziert werden oder präventiv im Sinne der Vermeidung einer Entwicklungsgefährdung beachtet werden (vgl. MBWK M-V 2015, S. 6; Klemm 2015b, S. 48).

⁵ MBWK = Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern.

⁶ „*Exklusionsquoten: Sie geben den Anteil der Schüler*innen mit Förderbedarf, die separiert in Förderschulen unterrichtet werden, an allen Schüler*innen mit Vollzeitschulpflicht in allgemeinbildenden Schulen der Primar- und Sekundarstufe I an*“ (Klemm 2018, S. 7).

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

Für die Beschulung der Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf in allgemeinbildenden Schulen bedarf es einer ausreichenden personellen, räumlichen und sachlichen Ausstattung, für die der Schulträger verantwortlich ist (vgl. MBWK M-V 2015, S. 6; s. § 102 SchulG M-V). Außer bei den Schwerpunkten Lernen und geistige Entwicklung gelten die üblichen Rahmenpläne und Stundentafeln mit der Maßgabe, behinderungsgerechte Besonderheiten zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass der gemeinsame Unterricht zielgleich oder mit individuellen Förderplänen zieldifferent durchgeführt werden muss (vgl. KMK 2011b, S. 11; s. Schäpers und Brautmeier 2016). Dafür ist es notwendig, die Lehrkräfte qualitativ hochwertig, kontinuierlich und nachhaltig zu unterstützen (vgl. Amrhein und Badstieber 2013, S. 6). Ihre Weiterbildung stellt diesbezüglich ein zentrales Element dar. Es ist aber festzustellen, dass der Bedarf an Weiterbildungen für Lehrkräfte und Schulleiter quantitativ und qualitativ nicht gedeckt werden kann und es vielerorts noch an einer umfassenden Gesamtkonzeption fehlt, um die immensen zusätzlichen pädagogischen und methodisch-didaktischen Herausforderungen der Unterrichtsdifferenzierung meistern zu können (vgl. Amrhein und Badstieber 2013, S. 17; Götz u. a. 2015, S. 34; s. Schäpers und Brautmeier 2016).

Zusammenfassung

Zusammengefasst ist der Wandel der Lehrerarbeit gekennzeichnet durch eine zunehmende Digitalisierung und die Vermittlung adäquater Kompetenzen im Umgang mit diesen (vgl. KMK 2016, S. 15–18; s. Lipski 2018), eine anspruchsvolle und lernoptimierende Leistungsdiagnostik und daraus abgeleitete Binnendifferenzierung zur Gestaltung individualisierter Lernarrangements (s. Bohl u. a. 2012, S. 130; vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 6; s. Klieme und Warwas 2011, S. 810; Westphal u. a. 2016, S. 142) sowie heterogenere Klassen (vgl. Eisenmann 2017a, 2017b). Auch der gestiegene Anteil von Ganztagschulen oder die weit verbreitete Selbstverwaltung der Schulen stellen weitere Indizien für den Wandel der Lehrerarbeit dar (vgl. Eurydice 2003, S. IX ff; Mußmann u. a. 2016, S. 9; Starke und Pabst 2017b, S. 21).

Die aufgeführten Faktoren sprechen dafür, dass sich die veränderten Rahmenbedingungen und Aufgabenfelder auch auf die Lehrerarbeitszeit und ihre inhaltliche und zeitliche Struktur auswirken. Ein zeitlicher Ausgleich für die „[...] Belastung durch neue Aufgaben [...]“ (Hardwig und Mußmann 2018, S. 13) erfolgte bislang nicht (vgl. GEW 2012, S. 1).

2.2 Arbeitszeitregelungen bei Lehrkräften

Im folgenden Abschnitt wird die gängige Form der Arbeitszeitfestlegung bei Lehrkräften dargelegt, um die Ableitungen für die Konzipierung der Arbeitszeiterhebungsmethoden in Kapitel 4 zu verdeutlichen.

2.2.1 Pflichtstundenmodell

Einflussfaktoren auf die Determinationszeit

Wenngleich in unterschiedlichen Ausprägungsvarianten, so erfolgt die Arbeitszeitsteuerung an deutschen Schulen nach wie vor überwiegend durch das Pflichtstundenmodell (vgl. Krause und Dorsemagen 2010, S. 1). Dieses „*Deputatsmodell*“ (Schmitz u. a. 2003, S. 9; Schulz 2006, S. 6) des deutschen Schulsystems basiert auf preußischen Ministerialerlassen aus dem 19. Jahrhundert und somit aus „[...] Kaiser Wilhelms Zeiten“ (Welzel 1980, S. 130). Es gilt auch heute noch in den meisten deutschen Gymnasien. Im Jahre 1892 betrug die Pflichtstundenanzahl für Oberlehrer 24 Schulstunden; seit 1911 mit einer Zeitdauer von 45 Minuten (vgl. Bölling 1979, S. 16; Klemm 1996, S. 124). Heutzutage variiert dieses Modell mehr oder weniger willkürlich in Hinblick auf die Anzahl der Unterrichtsstunden in den verschiedenen Landesverordnungen zwischen 23 bis 29 Unterrichtsstunden à 45 Minuten (vgl. Meidinger 2015; s. KMK 2017; s. gemäß § 1 Abs. 4 e § 44 TV-L⁷; s. Anhang B 1, S. XXIX).

Neben der klassischen Einzelstunde mit 45 Minuten, kann unterschiedlich lang, beispielsweise 55-, 60-, oder 90-minütig (Doppelstunde), unterrichtet werden (s. Nr. 1. MBWK M-V 2000⁸; vgl. Schmitz u. a. 2003, S. 10). In der EU besteht das Pflichtstundenmodell in dieser Form lediglich in Irland, Belgien und Liechtenstein (vgl. Landert und Brägger 2009, S. 22). Davon abweichend regeln verschiedene europäische Länder die Arbeitszeit über eine Präsenzzeit innerhalb der Schule oder bestimmen die Anzahl der Arbeitsstunden pro Woche oder Jahr unter Berücksichtigung aller lehrerspezifischen Tätigkeiten (vgl. Eurydice 2003, S. 35 ff).

Die Arbeitszeit der Lehrkräfte ist lediglich durch das Deputat determiniert, vergleichbar mit der Lehrverpflichtung des Hochschullehrers oder des Geschäfteverteilungsplanes bei Richtern (vgl. Gehrman 2003, S. 133). Das Pflichtstundenmodell regelt in den jeweiligen Verordnungen und Verwaltungsvorschriften somit „*fremdbestimmt*“ die Höhe der „*Determinationszeit*“ (Opaschowski 1990, S. 86; vgl. Lacroix u. a. 2005, S. 10; Mußmann u. a. 2016, S. 8). Dieser definierte Anteil der Arbeitszeit ist von der Anzahl der Pflichtstunden, der Anzahl sogenannter Ermäßigungs- und Anrechnungsstunden, weiteren Lehrerwochenstunden gemäß der Vorschriften zur Unterrichtsversorgung, sowie teilweise der Dauer „[...] *kustodialer*

⁷ TV-L Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder vom 12.10.2006 in der Fassung des Änderungstarifvertrages Nr. 10 vom 07.11.2017.

⁸ MBWK M-V (2000): Hinweise zur Schulorganisation für allgemeinbildende Schulen. Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern vom 21. Juli 2000. Schwerin.

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

Aufgaben [...]“ (Kischkel 1984, S. 122) und Konferenzen abhängig (vgl. § 2 Abs. 1 LehrArbzLVO M-V). Die genannten Faktoren unterscheiden sich zwischen den einzelnen Schultypen und Bundesländern mit teilweise praktischer Relevanz (s. Anhang B 1; S. XXIX). Aufgrund dessen, dass nur diese Determinationszeit annährend transparent ist, entstand vielfach der Eindruck, Lehrkräfte hätten neben den vielen zusätzlichen Urlaubstagen auch stets nachmittags frei und nichts mehr für ihre Arbeit zu erledigen (vgl. Jung 2016; Mußmann und Riethmüller 2014, S. 2; Schönwälder 2001, S. 18, 30).

Einflussfaktoren auf die Obligationszeit

Die Determinationszeit ergibt nicht die Gesamtarbeitszeit bei Gymnasiallehrkräften, da „*[...] Schule mehr ist als Unterricht, [...]“* (Schönwälder 2001, S. 9). Hinzu kommt eine unterschiedlich umfangreiche „*Obligationszeit*“ (s. Gehrmann 2003, S. 133), die mehr als 50 Prozent der Gesamtarbeitszeit ausmachen kann (s. Mußmann u. a. 2016, S. 91). Diese setzt sich u. a. aus Tätigkeiten wie der Unterrichtsvor- und -nachbereitung und dem Korrigieren und Benoten von Schülerarbeiten zusammen (s. OECD 2016, S. 548). Die Unterrichtsvorbereitung muss inhaltlich, gruppenspezifisch oder gar individuell an die Leistungsfähigkeit der Schüler und deren Kenntnisstand angepasst werden (vgl. Kischkel 1984). Ort, Dauer und inhaltliche Schwerpunktlegung dieser „*zweckbestimmten*“ Tätigkeiten liegen überwiegend disponibel im Ermessensspielraum der Lehrkraft (vgl. Lacroix u. a. 2005, S. 10; Holling und Bammé 1977, S. 143; Opaschowski 1990, S. 86). Sie werden im Deputatsmodell zeitlich nicht konkretisiert oder geregelt (vgl. Lacroix u. a. 2005, S. 10). Die Obligationszeit eines Gymnasiallehrers hängt von vielen Faktoren ab und ist individuell sehr verschieden (s. Knight Wegenstein AG 1973, S. 29; Mummert + Partner 1999, S. 10). Sie kann innerhalb des Schuljahres variieren. Umfang und Schwerpunktlegung der Arbeit werden z. B. durch anstehende Zeugnisse, Abschlussprüfungen, Klassenfahrten, Präsentationstage, Exkursionen oder die Anzahl zu kontrollierender Klausuren und Testate fortlaufend angepasst. Da die Obligationszeit insbesondere von der Zeit für Vor- und Nachbereitungen des Unterrichts oder für Korrekturen abhängt, haben die Dienstjahre, mit dem sich entwickelnden Erfahrungsschatz (vgl. Häbler und Kunz 1985, S. 46; Rudow 1994, S. 175; Rutenfranz und Graf 1963, S. 11), sowie die Fächerkombination der Lehrkräfte, einen zeitlichen Einfluss (vgl. Häbler und Kunz 1985, S. 81; Kischkel 1984, S. 159; Knight Wegenstein AG 1973, S. 39). Auch die Anzahl und die Größe der unterrichteten Klassen (Klassenfrequenz/Lehrer-Schüler-Relation) (vgl. Eurydice 2003, S. 49; Schmitz u. a. 2003, S. 10) sowie der Anteil der beiden Sekundarstufen an den Fächern einer Lehrkraft haben einen Einfluss auf die Höhe der Obligationszeit. Die Relation aus Lehrkräften und Schülerschaft schwankt aufgrund bildungspolitischer und demografischer Einflussfaktoren zwischen den Bundesländern (vgl. Schmitz u. a. 2003, S. 10). Im weltweiten Vergleich der Lehrer-Schüler-Relation lag Deutschland im Sekundarbereich II der allgemeinbildenden Bildungsgänge im Jahre 2014 mit 1:13 knapp unter dem von der Organisation for Economic Co-Operation and Development ermittelten Durchschnitt (s. OECD

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

2016, S. 510). Nicht zuletzt wird die zusätzliche Arbeitszeit bei Lehrkräften vom jeweiligen Bildungskonzept der Schule beeinflusst. So ergeben sich in Ganztagschulen (offen, teilgebunden, vollgebunden) bei bis zu 75 Prozent der Lehrkräfte im Durchschnitt zwei zusätzliche Stunden pro Woche an Mehrarbeit (vergütet oder angerechnet) durch Tätigkeiten in der Angebotsplanung, -gestaltung und -durchführung von, gemäß Schulgesetz, freiwilligen Arbeitsgemeinschaften oder Hausaufgabenbetreuung (vgl. Bergmann und Stecher 2009, S. 10; s. § 39 Abs. 4 SchulG M-V). Durch den hohen Bedarf an personellen Ressourcen verändert sich dadurch die Rhythmisierung im Schulalltag und somit die Arbeitszeitgestaltung der Lehrkräfte (vgl. Holtappels 1998, S. 470; Starke und Pabst 2017a, S. 16). Die individuell unterschiedliche Obligationszeit erhöht nicht nur die Gesamtarbeitszeit entscheidend, sondern erschwert auch ihren Vergleich zwischen den Lehrkräften. Sie kann ihrerseits noch in einen gebundenen (nicht disponiblen) und in einen nicht gebundenen (disponiblen) Teil untergliedert werden. Zum gebundenen Teil zählen z. B. die Durchführungen von Prüfungen, Dienstbesprechungen und verbindliche Aktivitäten wie Elternsprechtag, Schulfeste oder die Vorbereitung eines neuen Schuljahres (Vor-/Nachbereitungswöche in den Sommerferien). Zusammenfassend wird aus den vielfältigen Arbeitsaufgaben und -bedingungen von Lehrkräften ersichtlich, dass von der Pflichtstundenanzahl nicht auf die Gesamtarbeitszeit geschlossen werden kann (vgl. Lacroix u. a. 2005, S. 16). Eine zusammenfassende Übersicht über potentielle Einflussfaktoren auf die Gesamtarbeitszeit befindet sich im Anhang A1; S. XXVIII.

Kritik am Pflichtstundenmodell

Häufig wurde von den Lehrerverbänden kritisiert, dass die Gesamtarbeitszeit der Lehrkräfte durch das Pflichtstundenmodell im Mittel zu hoch sei (vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 13, Hertzfeldt 2014). Zwischen den Lehrkräften einer Schule und zwischen den Bundesländern ist die Arbeitszeit ungleich verteilt (s. Mummert + Partner 1999; KMK 2017). Diese Aussagen werden durch die zurückliegenden Arbeitszeitstudien bei Lehrkräften belegt (vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 9; s. Anhang C 1, S. XXXII; Anhang C 2, S. XLV). Deshalb herrscht nach wie vor Unzufriedenheit über das derzeitige Pflichtstundenmodell (vgl. Klemm 1996, S. 139; Kastrup und Mylius 2012, S. 66; Krause und Dorsemagen 2010, S. 1; Schmitz u. a. 2003, S. 19 f). Seit Längerem wird daher die Anwendung modifizierter Arbeitszeitmodelle diskutiert (s. Krause und Dorsemagen 2010; Schaarschmidt u. a. 2007), in Einzelfällen erprobt (s. Paul 2014, S. 3) bzw. in Hamburg seit 2003 flächendeckend umgesetzt (s. Kap. 2.2.3; S. 14). Die Bereitschaft zur Bewilligung weiterer Ressourcen für neue Modelle (z. B. zusätzliche Anrechnungsstunden) scheint jedoch, ebenso wie die Akzeptanz der Lehrkräfte für tiefgreifende Veränderungen, gering auszufallen (vgl. Dorsemagen u. a. 2008, S. 42; GEW 2012, S. 2; Lacroix u. a. 2005, S. 91; Müller 2005, S. 2; Sangmeister 2014, S. 21).

2.2.2 Arbeitszeitflexibilisierung im Pflichtstundenmodell

Im Folgenden werden mögliche Regulationsmöglichkeiten innerhalb der Landesverordnungen vorgestellt, die es ermöglichen flexibel auf bundesland- oder gar schulspezifische Besonderheiten der Arbeitsorganisation und -verteilung reagieren zu können. Diese flexibilisierenden Elemente des Pflichtstundenmodells sind teilweise zeitlich begrenzt und unterliegen regelmäßigen Anpassungen bzw. Veränderungen durch den Gesetzgeber.

Allgemein ist es möglich, durch schulorganisatorische Belange, die wöchentliche Unterrichtsstundenanzahl der Lehrkräfte zeitlich limitiert zu über- oder unterschreiten. Die zugehörige Ausgleichsphase sollte im selben, spätestens dem nächsten Schuljahr erfolgen (vgl. Lacroix u. a. 2005, S. 10). Darüber hinaus kann das Pflichtstundendeputat, in Abhängigkeit der jeweiligen Landesverordnung, durch die Schulbehörde/Schulleitung (ggf. Personalrat, Gleichstellungsbeauftragten) individuell und zeitlich reguliert angepasst werden. Dafür steht ein Stundenpool der obersten Schulbehörde bzw. der Schule für die sog. Alters- oder Schwerbehindertenermäßigung und entlastende Anrechnungs- bzw. Ermäßigungsstunden bereit (s. §§ 3–12 LehrArbzLVO M-V). Diese reduzieren die Unterrichtsstunden ab einem bestimmten Alter, Behinderungsgrad oder wenn z. B. zeitintensive Leitungsaufgaben, Studienleitertätigkeiten oder eine bestimmte Anzahl an Unterrichtsstunden in der Qualifikationsphase des Gymnasiums (Oberstufe) vorliegen (s. LehrArbzLVO M-V). Die Vergabe von Anrechnungs-/Ermäßigungsstunden ist abhängig von der Schulfinanzierung (Land/Schulbehörde bzw. privater Schulträger) und erfolgt auf Grundlage der Lehrkräfte-Arbeitszeit-Landesverordnung bzw. des Schulgesetzes (s. z. B. § 13 LehrArbzLVO M-V; § 109 Abs. 1 SchulG M-V). Als weitere Bemessungsgrundlage der Anrechnungsstunden für Unterricht in der Qualifikationsphase (Entlastungsstunden), dient auch die Anzahl der Schüler.

In M-V ergab sich im Schuljahr 2015/2016 der Gesamt-Stundenpool von 1.188 Stunden, der an die einzelnen Schulen zu verteilen war, aus folgender Formel (vgl. § 7 LehrArbzLVO M-V):
$$\text{Stundenpool} = 2 + \text{Schülerzahl Schuljahr 2015/2016} \times 0,099.$$

Dieses modifizierte System der Zuweisung von Arbeitszeit hat zur Folge, dass lediglich 80 - 90 % der Deputatsstunden für den reinen Unterricht verwendet werden (vgl. Klemm 1996, S. 132; Lacroix u. a. 2005, S. 10). Die Aufteilung der Lehrerwochenstunden lässt sich mit folgender Gleichung beschreiben (Klemm 1996, S. 137): „*Lehrerstellen × Pflichtstundendeputat = Unterricht gemäß Stundentafel + Ermäßigungen + zusätzlicher Unterricht*“.

Eine kurze Beschreibung der flexibilisierenden Elemente der jeweiligen Landesverordnungen befindet sich im Anhang B 1; S. XXIX.

2.2.3 Alternative Arbeitszeitmodelle

Einen anderen Ansatz der Arbeitsorganisation wählt seit 2003 das Bundesland Hamburg mit dem Jahresarbeitszeitmodell. Auf der Grundlage der Untersuchungen der Unternehmensberatung AG Mummert + Partner (1999) wurde, unter Beachtung der ermittelten Durchschnittszeitwerte für verschiedene Aufgaben (z. B. Vorbereitung, Konferenzen, Klassenleitung), für jedes Fach und jede Zusatzaufgabe ein spezifischer Zeitfaktor ermittelt (vgl. Kastrup und Mylius 2012, S. 66; s. LehrArbzVO Hamburg 2003⁹; Mummert Consulting AG 2005, S. 9; Schmitz u. a. 2003, S. 34 ff; Voß 2017). In die Jahresarbeitszeitberechnung flossen all diese Durchschnittszeitwerte, getrennt nach unterrichts- und funktionsgebundenen Aufgaben sowie allgemeinen Aufgaben und Sonderaufgaben, ein. Die Jahresarbeitszeit der Lehrkräfte entspricht auch in Hamburg mit circa 1.770 Stunden pro Jahr jener anderer Beamter gemäß Arbeitszeitverordnung. Die Wochenarbeitszeit innerhalb der Schulzeit entspricht dem 38sten Anteil der Jahresarbeitszeit. Das rechnerische SOLL ergibt demnach 46,6 Zeitstunden/Schulwoche (exklusive Ferienarbeit), kann aber entsprechend der Zeitsouveränität der Lehrkräfte teilweise auf die Ferien verlagert werden (vgl. Mummert Consulting AG 2005, S. 9; Schmitz u. a. 2003, S. 39). Die Berechnung der persönlichen Unterrichtsverpflichtung resultiert einerseits aus der Protokollierung des vorangegangenen Jahresarbeitszeitkontos und andererseits aus den Zeitwerten der individuellen Zusatzaufgaben und den Faktoren der eigenen Unterrichtsfächer (s. Schmitz u. a. 2003, S. 33 ff). Weitere EU-Länder die auf Jahresarbeitszeitmodelle setzen oder modifizierte (fächerspezifische) Pflichtstundenmodelle nutzen sind Dänemark, Niederlande, Österreich, Schweiz sowie Schottland (s. Klemm 1996, S. 140 f; Mummert + Partner 1999, S. 20 ff; vgl. Schmitz u. a. 2003, S. 23).

Auch am alternativen Ansatz in Hamburg lässt sich Kritik erkennen. Durch das Prinzip der Auskömmlichkeit muss sich in Hamburg die Bemessung und Verteilung der Lehrerarbeitszeit am Gesamtquantum der zur Verfügung stehenden Arbeitszeit im Hamburger Schulwesen ausrichten. Diese Gesamtarbeitszeit orientiert sich an den bewilligten Lehrerstellen, die wiederum von den aktuellen und prognostizierten Schülerzahlen und Klassenfrequenzen abhängen (vgl. Schmitz u. a. 2003, S. 29). Dieses Prinzip habe nach Meinung vieler Lehrkräfte zu keiner gerechteren Verteilung, sondern zu Überlastung, bürokratischem Aufwand, zeitlicher Unterbewertung von Aufgaben und höherem Konfliktpotential geführt, weshalb 51 % der Lehrkräfte dieses Modell ablehnen (vgl. Behler u. a. 2008, S. 17; Hardwig und Mußmann 2018, S. 21; Lacroix u. a. 2005, S. 9; Mummert Consulting AG 2005, S. 127).

⁹ Verordnung über die Arbeitszeit der Lehrerinnen und Lehrer an staatlichen Schulen (Lehrkräfte-Arbeitszeit-Verordnung - LehrArbzVO -) vom 1. Juli 2003 Fundstelle: HmbGVBl. 2003, S. 197 Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 4, 5, Anlage geändert durch Verordnung vom 15. Februar 2011 (HmbGVBl. S. 79).

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

Das Freiherr-vom-Stein-Berufskolleg in Minden nutzt seit dem Schuljahr 2004/2005 ebenfalls ein (Schul-) Jahresarbeitszeitmodell, das „Mindener Modell“. Auch für dieses Arbeitszeitmodell im Land Nordrhein-Westfalen dient die Untersuchung von Mummert + Partner (1999) als Grundlage. Ein Pool an Anrechnungsstunden steht in diesem Modell ebenso bereit, wie die Möglichkeit Über- oder Unterschreitungen der Arbeitszeiten in der Folge ausgleichen zu können. Die individuelle Arbeitszeit/Unterrichtszeit errechnet sich im „Mindener Modell“ durch Basisfaktoren und Zeitzuschläge die, in Abhängigkeit von Sekundarstufe, Fächerkombination und weiteren unterrichtsbezogenen Aufgaben, der Klassenfrequenz und unter Beachtung von Prüfungsgutschriften, gelten. Sogenannte Systemzeiten, die in einem Pflichtstundenmodell nicht erfasst werden, fließen auch in die Berechnungen mit ein (vgl. Wesemann 2014, S. 5–9). Die Zufriedenheit des Kollegiums mit diesem Jahresarbeitszeitmodell konnte im Zuge einer Zweijahreserhebung festgestellt werden (vgl. Wesemann 2014, S. 24 f.).

Abschließend wird auf das von der Projektgruppe QuAGiS (Qualität von Arbeit und Gesundheit in der Schule) vorgeschlagene Arbeitszeitmodell eingegangen. Für dieses wurden in einer Befragung von Lehrkräften (Gymnasiallehrkräfte: n = 586) sowie internen bzw. externen Experten vom 23.11.2006 bis 13.12.2006 IST-Zeitaufwände für verschiedene Tätigkeiten und die dafür erforderlichen (gewünschten) SOLL-Zeitaufwände erhoben. Aus diesen Zeiten ergibt sich ein vollständig neues Arbeitszeitmodell. Berücksichtigung finden darin auch sämtliche unterrichtsnahen und -fernen Zeitaufwände, damit Lehrkräfte „[...] *ihre Berufsaufgaben qualitäts- und gesundheitsgerecht bewältigen [zu] können*“ (Schaarschmidt u. a. 2007, S. 14). Vorschläge für die Arbeitszeitstruktur am Tag, in der Woche und im Jahr werden ebenfalls aufgeführt. Konkret beinhaltet dieses Modell die Festlegung einer Arbeitszeit von 46 Zeitstunden pro Woche. Davon fallen 19 Zeitstunden auf die Unterrichts- und Vertretungsstunden. Diese Zeitdauer gilt für alle Schulformen, wobei die Unterrichtsstunde nicht 45, sondern 60 Minuten umfasst. Aufgrund fehlender verbindlicher Vorgaben für die Vorbereitungszeit des Unterrichts wird ein Verhältnis von 1:1 von Unterricht und Vor- und Nachbereitungszeit angesetzt, sodass sich weitere 19 Zeitstunden ergeben. Ferner werden acht Stunden für pädagogische Arbeiten veranschlagt. Die Differenzierung nach Schulstufe und Fach erfolgt über diese Zeit für pädagogische Arbeiten. Lehrkräfte mit vorbereitungsintensiven Fächern wie Deutsch, insbesondere in der Oberstufe, sollten diesbezüglich weniger leisten müssen, Sportlehrkräfte hingegen mehr, da sie weniger von der veranschlagten Vor- und Nachbereitungszeit benötigen. Darüber hinaus beinhaltet dieses Modell eine Präsenzzeit in der Schule, einen unterrichtsfreien Tag pro Woche für jede Lehrkraft, eine Verkürzung der Sommerferien für Vorbereitungen, Weiterbildungen etc. und das Delegieren von Service- und Verwaltungsaufgaben an Externe (vgl. Schaarschmidt u. a. 2007, S. 92 ff.).

Weitere alternative Ansätze (z. B. Bandbreite, Präsenzpflicht) finden Erwähnung in den Ausführungen zu den Modellen der einzelnen Bundesländer im Anhang B 1; S. XXIX.

2.3 Notwendigkeit arbeitswissenschaftlicher Studien bei Lehrkräften

Die Arbeitszeit und ihre gesetzlichen Regelungen haben weitreichende rechtliche, finanzielle, wirtschaftliche und soziale Auswirkungen für die Arbeitnehmer und -geber (vgl. ICLS 2008, S. 4). Ihre Einhaltung stellt eine zentrale Maßgabe des Arbeitsschutzes dar (vgl. Wöhrmann u. a. 2016, S. 9), um die Gesundheit der Arbeitnehmer sicherzustellen. Dies ist der Zweck des Arbeitszeitgesetzes (vgl. § 1 Abs. 1 und 2 ArbZG¹⁰).

Evidenzbasierte Ergebnisse zur Arbeitszeit sind wichtige Werkzeuge für juristische und politische Entscheidungen in Hinblick auf die Neugestaltung und Umsetzung der Arbeitszeitgesetze (vgl. Walthery und Gershuny 2019, S. 1303). Auch bei der Anpassung von Arbeitszeitregelungen sind aktuelle und empirisch belegte Daten eine zwingende Voraussetzung, um die Belastungsverteilung fair und transparent regeln zu können. Dies wird beispielsweise beim Rechtsbeschluss 5 KN 148/14 vom 09.06.2015 des Oberverwaltungsgerichts Lüneburg (OVG) deutlich. In diesem wurde die geplante Erhöhung der Unterrichtsverpflichtung für Gymnasiallehrkräfte in Niedersachsen von 23,5 auf 24,5 Unterrichtsstunden als rechtswidrig erklärt (s. OVG Lüneburg 5. Senat 2015). Die Begründung lautete, dass derartige Pflichtstundenerhöhungen¹¹ gegen den Gleichheitssatz Art. 3 Abs. 1 GG (s. Mußmann u. a. 2016, S. 14; vgl. OVG Lüneburg 5. Senat 2015, S. 3), bzw. die „*[...]* Fürsorgepflicht aus Art. 33 Abs. 5 GG“ (Mußmann u. a. 2019, S. 298) verstößen. In der Urteilsbegründung wird u. a. auch das fehlende Verfahren zur Feststellung der tatsächlichen Arbeitszeitbelastung der Gymnasiallehrkräfte im Vorfeld der Erhöhung angeführt. Gemäß des OVG Lüneburg stellen Selbstauskünfte von Lehrkräften zur Arbeitszeit geeignete Verfahren dar (vgl. Mußmann u. a. 2019, S. 298).

Daraus ergibt sich die berufspolitische und arbeitsphysiologische Relevanz von Arbeitszeiterhebungen bei Lehrkräften. Die Notwendigkeit von Arbeitszeituntersuchungen bei Lehrkräften, unabhängig von der Methode, wird auch im Gutachten vom Rechtswissenschaftler Prof. Ulrich Battis deutlich. Dieses Rechtsgutachten wurde im Auftrag des Deutschen Philologen Verbandes in Bezug auf das o. g. Urteil (s. OVG Lüneburg 5. Senat 2015) erstellt und bezieht sich neben der Fürsorgepflicht ebenfalls auf eine notwendige Angleichung der Arbeitszeiten zwischen allen Landesbeamten aufgrund des Gleichheitssatzes: „*Dabei folge aus der Fürsorgepflicht des Landes die Pflicht, die Arbeitszeit der Lehrkräfte an die der übrigen Landesbeamten anzupassen. Diese Anpassungspflicht könne nur durch entsprechende vorherige Ermittlungs- und Beobachtungspflichten des Dienstherrn erfüllt werden. Daher sei eine Arbeitszeituntersuchung durch das Land zwingend und umgehend erforderlich*“ (s. PHVN 2016, S. 1). Die Hinweise auf die Fürsorgepflicht des

¹⁰ Arbeitszeitgesetz (ArbZG) vom 6. Juni 1994 (BGBl. I S. 1170, 1171), das zuletzt durch Artikel 12a des Gesetzes vom 11. November 2016 (BGBl. I S. 2500) geändert worden ist.

¹¹ Eine Übersicht über gymnasiale Pflichtstundenerhöhungen der Vergangenheit in den Bundesländern befindet sich z. B. in Hardwig und Mußmann, S. 23.

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

Dienstherrn durch das OVG und Battis beziehen sich auf den Gesundheitsschutz, welcher u. a. durch die Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie 2003/88/EG¹² und weiterer Verordnungen zur Arbeitszeitgestaltung sichergestellt werden soll, sodass die täglichen und wöchentlichen Mindestruhezeiten sowie die Höchstdauer der Arbeitszeit pro Woche eingehalten werden können.

Gemäß Vorschlag des Generalanwalts Giovanni Pitruzzella an den Europäischen Gerichtshof könnten künftig alle Unternehmen verpflichtet werden, die tägliche Arbeitszeit der Beschäftigten zu erfassen (Stand: Frühjahr 2019). Denn nur auf diese Weise kann die Umsetzung der europäischen Richtlinie 2003/88/EG in der beruflichen Praxis überprüft und sichergestellt werden (vgl. Gerichtshof der Europäischen Union 2019).

¹² Richtlinie 2003/88/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 4. November 2003 über bestimmte Aspekte der Arbeitszeitgestaltung. Fundstelle: Amtsblatt der Europäischen Union. L 299/9.

2.4 Forschungsstand zur Arbeitszeit und -struktur bei Lehrkräften

In diesem Kapitel erfolgt eine gegliederte Kurzbeschreibung des Forschungsstandes zur Lehrerarbeitszeit. Im Anhang C 1; S. XXXII werden ausgewählte Arbeitszeitstudien mit Gymnasiallehrkräften hinsichtlich der Methodik und wichtigsten Ergebnisse beschrieben bzw. im Anhang C 2; S. XLV in einer Tabellenübersicht dargestellt. Tabellarische Zusammenfassungen zu Lehrerarbeitszeitstudien finden sich u. a. auch in (chronologisch sortiert): Kischkel (1984), Rudow (1994), Klemm (1996), Hübner und Werle (1997), Mummert + Partner (1999), Schönwälder (2001), Lacroix u. a. (2005), Schölles (2014), Mußmann u. a. (2016) und Hardwig und Mußmann (2018). Die dortigen Darstellungen unterscheiden sich hinsichtlich des Differenzierungsgrades nach Schulformen und der, teilweise nachträglichen, Hochrechnung der Arbeitszeit auf ein Schuljahr bzw. der Umrechnung dieser auf Arbeitswochen pro Jahr. Dadurch ergeben sich teilweise uneinheitliche Angaben.

Aktualität der Arbeitszeitstudien

Die Historie der empirischen Forschung zur Arbeitszeit und Arbeitsbelastung bei Lehrkräften reicht bis ins Jahr 1956 bzw. 1958 zurück, in denen die Arbeitswissenschaftler Rutenfranz und Graf in Niedersachsen, Dortmund und Lüdenscheid zwei Fragebogenerhebungen (bzw. Selbstaufzeichnungen) zur Arbeitszeit und Belastung bei Lehrkräften durchführten. Ihre Daten publizierten sie 1963 (s. Rutenfranz und Graf 1963). Dennoch ist die wissenschaftliche Studienlage bis heute mit rund 20 prominenten Untersuchungen überschaubar (vgl. Schönwälder 2001, S. 13). Ein aktueller Forschungsstand zum Verlauf der Arbeitszeit innerhalb einer Woche bzw. eines Schuljahres ist im bundesweiten Vergleich nicht existent. Die einzige bundesweite Untersuchung erfolgte im Jahre 1973 in West-Deutschland (s. Knight Wegenstein AG 1973), die einzige über ein gesamtes pädagogisches Jahr in Niedersachsen durch Mußmann u. a. (2016). Die zurückliegenden Studien sind teilweise nur durch größeren Rechercheaufwand zu finden und zu erhalten (vgl. Pooth und Brandt in Hardwig und Mußmann 2018, Vorwort). Erhebungen innerhalb der Bundesländer sind bis auf einige Ausnahmen (s. z. B. Seibt u. a. 2012) mindestens zehn Jahre alt.

Objektivität von Lehrerarbeitszeitstudien

Die Schwierigkeit einer objektiven und validen Erfassung der Gesamtarbeitszeit von Lehrkräften pro Woche und Schuljahr, insbesondere des „unsichtbaren“ Arbeitszeitanteils im heimischen Arbeitszimmer, führte laut Schönwälder (2001, S. 14) häufig dazu, dass Wissenschaftler die Aussagen der Lehrkräfte übernahmen. Die häufigen Zweifel an der Belastbarkeit der Ergebnisse ergeben sich aus der Selbstauskunft zur Obligationszeit (vgl. Gehrmann 2003, S. 135; Klemm 1996, S. 127). Dadurch gerieten die Lehrkräfte grundsätzlich in einen „Rechtfertigungsdruck“ (Schönwälder 2001, S. 14). Gleichzeitig wurde die Wertschätzung als nicht ausreichend empfunden (vgl. Lacroix u. a. 2005, S. 41; OECD 2020, S. 13). Aufgrund des „[...] kaum aufhebbarer[n] methodischen Mangel[s]“ (Klemm 1996, S.

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

127) der Selbstauskunft, ist die Datenlage zu Lehrer-Arbeitszeitstudien teils inkonsistent und laut Kritikern auch verzerrt (vgl. Kischkel 1984, S. 164).

Grundsätzlich besteht bei den Angaben in Arbeitszeitstudien die Gefahr des Effektes sozialer Erwünschtheit. Da es sich bei der untersuchten Fragestellung um eine berufspolitisch relevante handelt, kann den Befragten unterstellt werden, im eigenen Interesse zu hohe Zeitangaben gemacht zu haben (vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 26; Kischkel 1984, S. 144). Die Gefahr der sozialen Erwünschtheit existiert bei fehlender Supervision der Arbeitszeiterhebung bzw. bei Selbstauskunft somit immer. Erhebungen mit Schätzverfahren scheinen, im Widerspruch dazu, tendenziell zu geringeren Arbeitszeiten zu gelangen als jene mit detaillierten Protokollen (vgl. Häbler und Kunz 1985, S. 83; Forneck und Schriever 2000, S. 26; Saupe und Möller 1981, S. 26). Pauschale Zweifel am Wahrheitsgehalt von Lehrerarbeitszeitstudien sind gemäß des Oberverwaltungsgerichts Lüneburg nicht angebracht: „*Denn ein Beamter muss allgemein vorgeschriebene oder konkret verlangte dienstliche Angaben wahrheitsgemäß und vollständig machen*“ (OVG Lüneburg 5. Senat, Urteil vom 09.06.2015, 5 KN 148/14 Abs. 65).

Expertenbefragungen, wie sie u. a. von der Projektgruppe QuAGiS durchgeführt wurden, sollten subjektive Verzerrungen durch Selbstauskünfte der Lehrkräfte minimieren, indem die Zeitdauer der Tätigkeiten zusätzlich aus einem anderen Blickwinkel geschätzt und anschließend Übereinstimmungen und Abweichungen beider Auskünfte analysiert wurden (s. Schaarschmidt u. a. 2007, S. 11, 57). Bezieht sich eine derartige Befragung auf einen Durchschnittslehrer, stellt sich allerdings die Frage nach der Validität der Befragung, da ein „*Standardlehrer*“ nicht existiert (Knight Wegenstein AG 1973, S. 4). Schaarschmidt u. a. (2007) kommen letztlich auch zum Schluss: „*Es erscheint erforderlich, selbst diese reduzierten Werte durch eine Echtzeiterhebung etwa mit Online-Zeittagebüchern zu überprüfen*“ (Schaarschmidt u. a. 2007, S. 67). Da Beobachtungen durch Externe weder finanziert noch zumutbar sind, und ebenfalls verzerrt sein können, kam in sämtlichen Studien die Selbstauskunft zum Einsatz (vgl. Holtappels 1998, S. 472; Klemm 1996, S. 127; Knight Wegenstein AG 1973, S. 4). Einzig eine Verlegung aller Lehrertätigkeiten in die Schule würde eine Supervision während der Arbeitszeiterfassung realistisch erscheinen lassen. Im Rahmen des Projektes „*Gläserne Schule*“ wurde dieses Vorgehen bereits im Jahre 1980 in einer Reihe von Schulen durchgeführt. Die online nicht recherchierbaren Ergebnisse überstiegen nach Aussage des Autors jene vorheriger Studien erheblich (s. Welzel 1980, S. 134). Wenn ausreichend Arbeitsplätze in den Schulen vorhanden sind, wäre dieses Vorgehen, unter Wahrung der Zufallsauswahl der Teilnehmer und der Anonymität der Daten, über einen zumutbaren Zeitraum ein interessanter künftiger Ansatz zur Objektivierung der Arbeitszeitergebnisse.

Methodik

Methodisch kamen im Großteil der Arbeitszeituntersuchungen der Lehrkräfte Fragebögen (Selbstauskunft per Schätzung) und Arbeitszeitprotokolle (Selbstauskunft per Protokoll) in Papierform zur Anwendung. Während die älteren Untersuchungen noch auf detaillierten Tagesprotokollen, mit bis zu 205 Tätigkeitskategorien, basierten, beruhten die neueren Untersuchungen eher auf Schätzverfahren (vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 47). Das Einschätzen der Arbeitszeit erfolgte differenziert nach Tätigkeiten oder pauschal mithilfe anonymer oder personalisierter Fragebögen bzw. in Form von Interviews, in denen Lehrer oder schulinterne bzw. -externe Experten befragt wurden. So kann bislang davon ausgegangen werden, dass überwiegend subjektiv geprägte Daten zur Arbeitszeit bei Lehrkräften vorliegen. Bei der Verwendung von Arbeitszeiterfassungsmethoden in Papierform besteht die Gefahr des Qualitätsverlustes der Daten, wenn diese manuell in ein elektronisches Auswertungsprogramm transferiert werden müssen. Das Übertragen der Ergebnisse ist für den Untersuchenden zeitlich und somit finanziell aufwendig (vgl. Mummert + Partner 1999, Anlage 3.2-1, S. 11). Erfolgt eine derartige doppelte Protokollführung durch die Lehrkräfte stellt dies eine Mehrbelastung dar, die ein Hindernis bei der Rekrutierung von Teilnehmern sein kann.

Allen bisherigen Arbeitszeitstudien ist gemeinsam, dass sie zumeist auf ortsgebundenen und retrospektiven Angaben durch die Lehrkräfte basieren. Dadurch können Verzerrungseffekte durch fehlerhafte Erinnerungen oder Zeitwahrnehmungen entstehen (s. Block u. a. 2010, S. 331; Block u. a. 2016, S. 44; Lake u. a. 2016, S. 404; Myers 2014, S. 356).

Eine Ausnahme bilden die beiden einflussreichen Studien aus Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen (s. Mummert + Partner 1999; Mußmann u. a. 2016 in Anhang C 1; S. XXXII). Neben umfangreichen Plausibilitätsprüfungen kamen dort moderne Untersuchungsmethoden zum Einsatz, die eine zeitnahe Eingabe der Arbeitszeitdaten ermöglichten, um subjektive Verzerrungseffekte reduzieren zu können.

Methodenvergleich

Die Frage welchen Einfluss die Erfassungsmethode auf das Arbeitszeitergebnis hat, wurde bisher unzureichend erforscht. Es wurde bislang nicht innerhalb einer Stichprobe überprüft, ob Schätz- oder Protokollverfahren mit identischen Tätigkeitskategorien unterschiedliche oder vergleichbare Ergebnisse liefern.

Beispielsweise wurden, unter Verwendung der jeweils gleichen Tätigkeitskategorien, die geschätzten Arbeitszeiten aus der Untersuchung von Saupe und Möller (1981) mit den protokollierten Arbeitszeiten der Untersuchung von Mueller-Limmroth (1980) verglichen. Dabei lagen die geschätzten unterhalb der protokollierten Angaben, allerdings handelte es sich um zwei verschiedene Stichproben (s. Saupe und Möller 1981, S. 26).

In der Schweizer Studie von Forneck und Schriever (2000) wurden digitale Online-Protokollierungen von Teilnehmern mit klassischen Protokollierungen anderer Teilnehmer

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

verglichen, von denen ein Teil das Data-Fox-Gerät, welches bereits bei Mummert + Partner (1999) zum Einsatz kam, zur Sicherung der Datenqualität hatte. Eine weitere Absicherung der Datenqualität erfolgte durch eine Befragung ehemaliger Lehrkräfte in Form eines Interviews. Ein direkter Vergleich von geschätzten und protokollierten Arbeitszeitdaten einer Stichprobe erfolgte nicht. Ebenfalls eine Schweizer Arbeitszeitstudie stellt die Untersuchung von Landert u. a. (1999) in neun deutschschweizerischen Kantonen dar (Gymnasium: n = 236). Dort erfolgte ein Vergleich der Wochenarbeitszeiten mittels globaler Schätzung für eine Standardwoche (MW 44,1 h) am Telefon und einer tageweisen Protokollierung über zwei Wochen anhand von sieben Tätigkeitskategorien (MW 42,1 h). 43,4 % aller Teilnehmer (n = 1.886) unterschätzten ihre Wochenarbeitszeit. Die Zeiträume der zweiwöchigen Protokollierungen durch die Teilnehmer wurden durch die Studienleiter über ein gesamtes Schuljahr verteilt.

Eine vergleichende Befragung von Lehrkräften und Experten ist bei Schaarschmidt u. a. (2007) durchgeführt worden. Auch hier konnten keine Aussagen zu zwei unterschiedlichen Methoden bei einer Stichprobe gemacht werden, sondern nur zu einer Methode bei zwei Stichproben. Der Vergleich der Arbeitszeit von Vollzeitkräften mittels globaler Fragestellung (46,3 h) einerseits und minutengenauer Protokollierung (46,5 h) andererseits, ergab bei Häbler und Kunz (1985, S. 83) nur einen geringfügigen Unterschied zu Gunsten der präziseren Protokollierung. Auch hier erfolgte der Methodenvergleich bei zwei unterschiedlichen Stichproben.

In der österreichischen Untersuchung *LehrerIn 2000 - Arbeitszeit, Zufriedenheit, Beanspruchungen und Gesundheit der LehrerInnen in Österreich* wurde die Jahresarbeitszeit der Teilnehmer durch eine Kombination aus Schätzung dreier zurückliegender Wochen und Protokollierung zweier aufeinander folgender Wochen errechnet (Hofinger u. a. 2000, S. 108). Das Ergebnis des Vergleichs wurde wie folgt berichtet: „*Allerdings ist auch hier mit einem gewissen Methodenbias (d. h. eine durch die Art der Erhebung bedingte Verzerrung) zu rechnen. Diesen Methodenbias konnten wir jedoch in der vorliegenden Studie schätzen und somit eliminieren. 10 Rückerinnerungswochen fielen mit Erhebungswochen zusammen; hier ergab sich eine – ohnehin geringfügige – Differenz in den Angaben aus den Tagebucheintragungen und den Schätzungen durch Rückerinnerung. Der Bias variierte nach Schultyp [...]*“ (Hofinger u. a. 2000, S. 108).

Hochrechnungen der Arbeitszeit

Da es sich in den meisten Arbeitszeitstudien um Erhebungen über kürzere Zeiträume handelt (Einzelwoche(n), Monat), sind Aussagen zur Jahresarbeitszeit von Lehrkräften kritisch zu bewerten. Die angegebenen Arbeitszeiten pro Schuljahr stellen Hochrechnungen der untersuchten Zeiträume und gegebenenfalls schwierige Umrechnungen auf Arbeitswochen pro Jahr dar (vgl. Gehrman 2003, S. 135). Sind in diese Berechnungen auch Arbeitszeiten aus Ferienwochen eingeflossen, gelten die Ergebnisse zur Jahresarbeitszeit als präziser (s. z.

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

B. Knight Wegenstein AG 1973; Mummert + Partner 1999; Mußmann u. a. 2016). Eine über mehrere, schulorganisatorisch relevante, Zeiträume verteilte Erhebung erfolgte lediglich in der ehemaligen DDR bei Gräßler und Klose (1975, s. S. 112). Im Zuge der niedersächsischen Studie von Mußmann u. a. (2016, s. S. 97) wurde erstmalig die Arbeitszeit über ein gesamtes pädagogisches Jahr untersucht.

Einflussfaktoren auf die Arbeitszeit

Ein „Standardlehrer“ existiert gemäß Studienlage nicht. Die Vielzahl der Fächerkombinationen, Lehrbefähigungen, individuellen Abminderungsstunden und Zusatzfunktionen sowie die individuell und schulorganisatorisch bedingt schwankenden Arbeitslasten im Schuljahresverlauf führen zu unterschiedlichen Tätigkeitsprofilen (s. Anhang A 1; S. XXVIII). Daraus ergeben sich zwangsläufig unterschiedliche Arbeitszeiten der Lehrkräfte (vgl. Knight Wegenstein AG 1973, S. 4, 29).

Neben berufsbezogenen, nahmen auch persönliche Faktoren wie das Alter oder Geschlecht Einfluss auf die disponibile Arbeitszeit (s. z. B. Häbler und Kunz 1985, S. 64; Kischkel 1984, S. 150 f; Mußmann u. a. 2016, S. 146; Seibt u. a. 2004, S. 74), wenngleich die Effekte uneinheitlich bzw. marginal waren (s. z. B. Gehrman 2003, S. 303; vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 38). Daher sollte die Interpretation der resultierenden durchschnittlichen Arbeitszeiten stets unter Vorbehalt geschehen (vgl. Kischkel 1984, S. 145). Auch die großen Spannweiten und Schwankungen (rund 8 h) um die erhobenen Arbeitszeit-Mittelwerte sind konstante Befunde der Studien. Ein pauschales Urteil zur Lehrerarbeitszeit ist daher nicht möglich, sondern gilt stets nur für einen Teil der jeweiligen Stichprobe. Exemplarisch soll diesbezüglich auf Gehrman (2003) hingewiesen werden, der in seiner Beschreibung „*Professionelle[r] Muster*“ postuliert, dass Vollzeitkräfte pro Unterrichtswoche etwa 44 Stunden arbeiten. Aufgrund der Standardabweichung von acht Stunden gilt dies aber nur für 66 % der befragten Lehrkräfte, 15 % arbeiten über 52 Stunden und 15 % weniger als 36 Stunden pro Unterrichtswoche (vgl. Gehrman 2003, S. 327).

Anteile der Arbeitszeit

Der Anteil des Unterrichts an der Gesamtarbeitszeit hat sich deutschlandweit im Laufe der Jahre verringert. Lag dieser Anteil in den Untersuchungen von Rutenfranz und Graf (1963) noch bei 42 - 49 % (S. 27 f)¹³ und bei Häbler und Kunz (1985) bei 46 % (S. 41), so berichteten Seibt u. a. (2004) 38,9 - 39,5 % (S. 74) und bei Mußmann u. a. (2016) sank er bis auf 29,9 % (S. 89.).¹⁴ Als Ursache dafür wird eine zunehmende Anzahl außerunterrichtlicher Tätigkeiten diskutiert (s. Kap. 2.1; S. 4), deren Anteil an der Gesamtarbeitszeit zugenommen hat (s. z. B. Hardwig und Mußmann 2018, S. 83, 90).

¹³ für Oberschullehrer (entspricht Gymnasiallehrkräften).

¹⁴ „*Dabei ist zu beachten, dass Unterrichtsstunden, die beispielsweise während eines Klassenausfluges stattfinden, hierbei nicht berücksichtigt werden, denn sie werden mit der Kategorie „Fahrten/Veranstaltungen ohne Übernachtung“ eingetragen*“ (Mußmann u. a. 2016, S. 89).

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

Der in Kapitel 2.1 dargestellte Wandel der Arbeitsbedingungen wird bereits seit Langem beschrieben, (s. z. B.: Häbler und Kunz (1985, S. 22, 52), Holtappels (1998, S. 470), Mußmann u. a. (2016, S. 9), Forneck und Schriever (2000, S. 6), Schaarschmidt u. a. (2007, S. 9) oder Welzel (1980, S. 134)), wenngleich anhand unterschiedlicher Gesichtspunkte.

Aktuell wurden lediglich in Niedersachsen, mit der Studie von Mußmann u. a. (2016, S. 94), der zeitliche Umfang der verwaltungs- bzw. funktionstechnischen (z. B. durch Schulautonomie/Verordnungen) und schülerzentrierten Aufgaben (z. B. pädagogische Zusammenarbeit) bei Gymnasiallehrkräften erforscht. Unklar ist hingegen der Effekt auf die Arbeitszeit durch Aufgaben im Rahmen der Inklusion und Integration. In dieser Arbeit werden daher die vier genannten Tätigkeitskategorien miterfasst. Eine Ermittlung der arbeitszeitlichen Auswirkungen durch die oben beschriebene Digitalisierung ist methodisch komplex und nicht Gegenstand dieser Arbeit.

Repräsentativität/Übertragbarkeit

Die Vielzahl sozio-demographischer und berufsbedingter Einflussfaktoren auf die Lehrerarbeitszeit (s. Anhang A 1; S. XXVIII) führen dazu, dass eine vollständige Repräsentativität der Stichproben im Vergleich zur Grundgesamtheit nie erreicht werden kann (vgl. Hübner und Werle 1997, S. 209). Eine Zufallsauswahl kann aufgrund der notwendigen Freiwilligkeit einer Teilnahme nicht vollumfänglich gewährleistet werden. Vielmehr handelt es sich um Gelegenheitsstichproben mit Selektionsbias. Vollerhebungen sind einerseits personell und finanziell und andererseits aus Sicht der Teilnahmebereitschaft unrealistisch (vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 38). Eine verpflichtende Teilnahme per Dienstanweisung ist theoretisch möglich, widerspricht aber forschungsethischen Grundsätzen (vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 36; RatSWD 2017, S. 22).

Vergleichbarkeit der Studien

Die Vergleichbarkeit der Arbeitszeitergebnisse aus den unterschiedlichen Studien ist aus folgenden Gründen erschwert: teilweise große zeitliche Abstände zwischen den Studien, lokale Begrenztheit, unterschiedliche Berechnungsgrundlagen für Unterrichtsstunden, Springstunden und Pausen, unterschiedliche Erhebungszeitpunkte und -spannen im Schuljahresverlauf, unterschiedliche Stichproben sowie Normierungen der vielfältigen Lehrertätigkeiten (vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 26; Kischkel 1984, S. 144).

Ergebniszusammenfassung

Trotz der methodischen Unterschiede in den Arbeitszeitstudien (s. Anhang C 1; S. XXXII und Anhang C 2; S. XLV), ist der Grundtenor aller Studien gleich: Alle Studien gelangten zu Wochen- und Jahresdurchschnittswerten, die über jenen des Öffentlichen Dienstes lagen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächliche Arbeitszeit deutscher Vollzeit-Gymnasiallehrkräfte durchschnittlich bei über 40 Stunden pro Arbeitswoche liegt (vgl. Böhm-Kasper und Weishaupt 2002, S. 486), auch dann noch, wenn man die längeren Ferienzeiten in die Rechnung mit einbezieht (vgl. Landesrechnungshof S-H 2009, S. 153; Mußmann u. a.

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

2016, S. 7). In Bezug auf den individuellen Beschäftigungsumfang und der sich daraus ergebenen SOLL-Arbeitszeit pro Woche, liegen die Arbeitszeiten der teilzeitbeschäftigen Lehrkräfte proportional höher als jene der Vollzeitbeschäftigen. Dies liegt vor allem am größeren Zeitaufwand für die Unterrichtsvor- und -nachbereitung (vgl. Häbler und Kunz 1985, S. 74; Hübner und Werle 1997, S. 214 f; Mußmann u. a. 2016, S. 140 ff; Seibt u. a. 2012, S. 679).

Ein seit Jahrzehnten mehrmals bestätigtes Merkmal der Lehrerarbeit ist die weit verbreitete und häufige Arbeit am Samstag oder Sonntag (s. z. B. Hardwig und Mußmann 2018, S. 65; Rutenfranz und Graf 1963, S. 46; Schaarschmidt u. a. 2007, S. 23 f). Gesundheitlich problematisch sind neben dieser Wochenendarbeit die überlangen Arbeitswochen mit mehr als 48 Stunden Arbeitszeit, wie sie bei 18,5 % der Gymnasiallehrkräfte der Niedersachsenstudie aus dem Jahre 2015/2016 zu verzeichnen waren (s. Haunschild und Mußmann 2018; Mußmann u. a. 2016). Auch Spätarbeit am Abend konnte in Studien für einen Großteil der Gymnasiallehrkräfte im gesamten Wochenverlauf nachgewiesen werden (s. z. B. Häbler und Kunz 1985, S. 84; Saupe und Möller 1981, S. 28; Schaarschmidt u. a. 2007, S. 36). Arbeit zwischen 16.00 und 24.00 Uhr und am Wochenende konnte auch mittels LaiW-App bei der Stichprobe der LaiW-Studie II im gesamten Wochenverlauf gemessen werden (s. Felsing u. a. 2019; Anhang F 7 ff; S. LXVII f).

Die konsistenten Arbeitszeitergebnisse in den verschiedenen Erhebungen sind, trotz der methodischen Kritikpunkte an den Studien, „[...] ein Hinweis auf Stichhaltigkeit [...]“ (Schönwälde 2001, S. 23). Sie unterstreichen die berechtigte Kritik an einem Arbeitszeitmodell für Lehrkräfte, das auf der alleinigen Vorgabe von Pflichtstunden basiert und wesentliche Einflussfaktoren auf die Arbeitszeit unberücksichtigt lässt. Allein durch die Fächerprofile entstehen ungleiche Arbeitszeitbelastungen (s. z. B. Häbler und Kunz 1985, S. 81).

Die Befunde zur Arbeitszeit und Arbeitszeitstruktur sind insofern problematisch, als dass sie bei Lehrkräften einerseits durch Deckeneffekte der Arbeitszeit (s. Gehrman 2003, S. 312 f; Kischkel 1984, S. 245) zu Qualitätsverlusten der pädagogischen Arbeit führen können und andererseits auch bei jungen Lehrkräften die bereits bestehende, häufige Erholungsunfähigkeit begünstigen könnten (s. Seibt u. a. 2004, S. 89).

Eine detaillierte Analyse der Abfolge von Belastungs- und Pausenzeiten im Tagesverlauf erfolgte bislang in keiner der Studien. Aussagen zum Arbeitsrhythmus bei Lehrkräften im Tagesverlauf können auf der Grundlage bisheriger Untersuchungen daher nicht verlässlich getroffen werden. Der aktuelle Forschungsstand erlaubt Aussagen zur durchschnittlichen Arbeitszeit pro Wochentag, wann ein Lehrerarbeitstag beginnt und wann er endet bzw. über welchen Zeitraum er sich spannt und wie viele Pausen er enthält, ist hingegen nicht empirisch belegt.

Die methodischen Defizite der bisherigen Studien führen zu der Schlussfolgerung, zukünftig

Erkenntnisstand zur Arbeitszeit von Lehrkräften

mobile, IT-gestützte Zeiterfassungssysteme zu entwickeln und zu nutzen, die die Tätigkeiten in Echtzeit messen und die erhobenen Daten automatisch weiterleiten. Damit können die Arbeits- und die Erholungsphasen von Lehrkräften in Echtzeit, chronologisch und unabhängig vom Erfassungsort gemessen, sowie der Dokumentationsaufwand deutlich reduziert werden. Das könnte zugleich die Akzeptanz aufwendiger Arbeitszeituntersuchungen verbessern.

Die Effekte eines Methodenmix aus Schätz- und detaillierter Protokollvariante bei einer Stichprobe stellen offene Untersuchungsschwerpunkte dar.

Schließlich sind alle bisherigen Ergebnisse von Arbeitszeiterhebungen bei Lehrkräften auf ihre Reproduzierbarkeit in M-V zu überprüfen. Dort sind nach 1990 keine wissenschaftlichen Arbeitszeitstudien durchgeführt worden.

3 Fragestellungen und Hypothesen

Abgleitet aus dem Erkenntnisstand zur Lehrerarbeitszeit aus Kapitel 2 und dem bisherigen Fehlen von Arbeitszeituntersuchungen bei Lehrkräften in M-V, eines Methodenvergleichs in Arbeitszeituntersuchungen bei einer Stichprobe sowie der Verwendung einer mobilen Zeiterfassungsmethode, ergeben sich Kernfragen zur chronometrischen bzw. chronologischen Dimension der Arbeitszeit von Gymnasiallehrkräften (nachfolgend Lehrkräfte) in M-V:

1. *Wie lange arbeiten Lehrkräfte pro Woche und wodurch wird die Arbeitszeit beeinflusst?*
2. *Welche Auswirkung hat die Methodik der Arbeitszeiterfassung auf die Wochenarbeitszeit?*
3. *Welche Anteile an der Wochenarbeitszeit haben die einzelnen Teiltätigkeiten?*
4. *Welche weiterführenden Aussagen zur Arbeitszeitstruktur liefert eine mobile Zeiterfassung per LaiW-App?*

In dieser Arbeit sollen diese Kernfragen im Rahmen von zwei Studien (LaiW I und II) beantwortet werden. Im Fokus der LaiW-Studie I steht der Methodenvergleich aus Schätzverfahren mittels Online-FB und tageweiser Protokollierung mittels Online-AZP. Beide Methoden besitzen dieselben Tätigkeitskategorien, um die Ergebnisse vergleichen zu können. Die geschätzte Arbeitszeit pro Woche bezieht sich auf eine „Standardwoche“, ohne besondere Arbeitsanforderungen. Die Protokollierung erfolgte in einem annährend vergleichbar ruhigen Zeitraum, ohne besondere Zusatzanforderungen wie z. B. Abiturprüfungen oder Zeugnisübergaben. Im Rahmen der LaiW-Studie I werden ebenfalls die Anteile der Teiltätigkeiten an der Wochenarbeitszeit und die Differenz aus tatsächlicher IST-Arbeitszeit und SOLL-Arbeitszeit methodenvergleichend analysiert sowie mögliche Einflussfaktoren auf die Wochenarbeitszeit untersucht.

Im Fokus der LaiW-Studie II steht die Arbeitszeitstruktur der Gymnasiallehrkräfte, das heißt in dieser Arbeit die mittels LaiW-App minutengenau dokumentierte Abfolge von lehrerspezifischen Tätigkeiten und Inaktivitätsphasen im Tagesverlauf. Daraus ergeben sich auch Aussagen zur Länge der Arbeitszeitspanne und ihrer zeitlichen Lage. Aus diesen Ergebnissen lassen sich bisher unbekannte Erkenntnisse zur Rhythmisierung der Arbeit von Lehrkräften gewinnen.

Ausgehend von den o. g. übergeordneten Kernfragen ergeben sich untergeordnete Teilfragestellungen und Hypothesen, die im folgenden Abschnitt als Forschungsfragen (FS_I/II) und empirische Hypothesen (H_I) verfasst werden.

3.1 LaiW-Studie I - Geschätzte vs. Protokolierte Wochenarbeitszeit

Der Vergleich zwischen detaillierter Schätz- und detaillierter Protokollvariante bei einer Stichprobe von Lehrkräften stellt eine offene Frage dar. Bei Häbler und Kunz (1985, S. 83); Hofinger u. a. (2000, S. 108) sowie Saupe und Möller (1981, S. 26) fiel die geschätzte teilweise geringer als die protokolierte Wochenarbeitszeit aus. Insgesamt bestand dennoch eine hohe Übereinstimmung beider Methoden. Der Einfluss des Beschäftigungsumfangs auf die Erhebungsmethoden der Wochenarbeitszeit kann auf der Grundlage des Forschungstandes nicht eindeutig abgeschätzt werden. Einen Beleg dafür, dass der Beschäftigungsumfang Einfluss nehmen kann, geben die Ergebnisse von Walthery und Gershuny (2019), bei denen die hochbelasteten Teilnehmer ihre wöchentliche Arbeitszeit tendenziell überschätzten. Da die Teilzeitkräfte eine heterogene Gruppe in Bezug auf den Beschäftigungsumfang darstellen, erfolgt der Methodenvergleich zur Wochenarbeitszeit, ihrer Teiltätigkeiten und dem Vergleich aus IST- und SOLL-Arbeitszeit unter Beachtung der Zwischensubjektfaktoren Voll- und Teilzeitlehrkräfte.

FS_{I_1_a}: Unterscheidet sich die im Online-FB geschätzte Wochenarbeitszeit signifikant von der im Online-AZP protokollierten bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften?

FS_{I_1_b}: Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Wochenarbeitszeiten der beiden Erhebungsmethoden bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften?

H_{I_1_a}: *Die im Online-FB geschätzte Wochenarbeitszeit unterscheidet sich signifikant von der mittels Online-AZP protokollierten Wochenarbeitszeit bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften.*

H_{I_1_b}: *Es besteht ein hoher Zusammenhang ($r > 0,70$) zwischen den beiden Erhebungsmethoden bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften.*

Neben dem Unterricht zählen weitere Präsenzpflichten, wie Aufsichten oder Konferenzen, zur sogenannten Determinationszeit bei Lehrkräften. In M-V sind nur die 27 Unterrichtsstunden pro Schulwoche für Vollzeitkräfte in der Landesverordnung über die Arbeitszeit der Lehrkräfte vorgegeben, sprich determiniert. Bei einer ebenfalls vorgegebenen SOLL-Arbeitszeit von 45 Zeitstunden pro Woche¹⁵, ergibt dies für den Unterricht einen prozentualen Anteil von 45 % an der Gesamtarbeitszeit, der Rest „[...] ist für die nicht messbaren Unterricht begleitenden Tätigkeiten wie Vor- und Nachbereitung vorgesehen“ (§ 1 Abs. 3 LehrArbzLVO M-V). Durch die veränderten bildungspolitischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen der letzten Jahrzehnte (s. Kap. 2.1; S. 4), ist der Anteil des Unterrichts an der Gesamtarbeitszeit in einigen Studien geringer und der Anteil der unterrichtsfernen Tätigkeiten mehr geworden (s. Hardwig und Mußmann 2018, S. 83). Die im Online-FB zu schätzende Wochenarbeitszeit für eine

¹⁵ $100\% / 45 \text{ Zeitstunden} \times (27 \text{ Unterrichtsstunden} \times 0,75 \text{ Zeitstunden}) = 45\% \text{ (ohne Beachtung der Ferienarbeit).}$

Fragestellungen und Hypothesen

Standardwoche könnte einen höheren Unterrichtsanteil aufweisen als die im Online-AZP protokolierte. Dies wäre durch unregelmäßig auftretende Unterrichtsausfälle, verursacht durch z. B. Krankheit, Fortbildung, Exkursionen, Projekte, Klassenfahrten und Prüfungen, zu erklären. Der Anteil des Vertretungsunterrichts an der Wochenarbeitszeit ist nicht Bestandteil der FS_I_2.1_a/b, da in der Praxis zwischen beiden Unterrichtsformen häufig didaktische Unterschiede vorliegen. Daher erfolgt nur eine Ergebnisdarstellung ohne Hypothesentest. Inwiefern sich die weiteren unterrichtsnahen und -fernen Teiltätigkeiten methodenvergleichend zwischen Voll- und Teilzeit-Lehrkräften unterscheiden, ist empirisch nicht untersucht. Innerhalb einer Erhebungsmethode sollte die Zeit für die Unterrichtsvor- und -nachbereitung bei den teilzeitbeschäftigen Lehrkräften relativ betrachtet höher als bei den vollzeitbeschäftigen ausfallen (s. z. B. Seibt u. a. 2012, S. 679). Tätigkeiten im Rahmen der Inklusion und Integration wurden in Lehrerarbeitszeitstudien bislang nicht untersucht. Für den Methodenvergleich der Anteile der unterrichtsnahen und -fernen Teiltätigkeiten an der Wochenarbeitszeit werden *keine* Hypothesen aufgestellt und die Fragestellungen zusammengefasst formuliert.

FS_I_2.1_a: Unterscheidet sich der Unterrichtsanteil an der Wochenarbeitszeit zwischen den Erhebungsmethoden Online-FB und Online-AZP signifikant bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften?

FS_I_2.1_b: Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Unterrichtsanteilen der beiden Erhebungsmethoden bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften?

FS_I_2.2: Unterscheidet sich bei Vollzeit-Lehrkräften der Unterrichtsanteil¹⁶ an der Wochenarbeitszeit in den beiden Erhebungsmethoden (I) Online-FB und (II) Online-AZP signifikant von den erwarteten 45 %?

FS_I_2.3_a: Unterscheiden sich bei Voll- und Teilzeit-Lehrkräften die verschiedenen unterrichtsnahen (hier: Vor- und Nachbereitung, Korrekturen, Projekte/Exkursionen, Inklusion, Integration) und unterrichtsfernen (hier: Schüler-/Elternarbeit, Kollegenkommunikation; Verwaltung/Organisation, Sonstiges) Teiltätigkeiten zwischen den beiden Erhebungsmethoden signifikant?

FS_I_2.3_b: Welche Zusammenhänge bestehen für die unterrichtsnahen und -fernen Tätigkeitsanteile bei Voll- und Teilzeit-Lehrkräften zwischen beiden Erhebungsmethoden?

H_I_2.1_a: *Der im Online-FB geschätzte Unterrichtsanteil unterscheidet sich signifikant vom mittels Online-AZP protokollierten Unterrichtsanteil bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften.*

H_I_2.1_b: *Es besteht ein hoher Zusammenhang ($r > 0,70$) zwischen den beiden Erhebungsmethoden hinsichtlich des Unterrichtsanteils bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften.*

¹⁶ „Unterricht“ entspricht in dieser Fragestellung dem vorgesehenen Unterricht laut Stundenplan (Online-FB) bzw. den tatsächlich gehaltenen Unterrichtsstunden (Online-AZP) jeweils ohne Vertretungsstunden.

Fragestellungen und Hypothesen

H_{I_2_2}: Der bei Vollzeit-Lehrkräften ermittelte Unterrichtsanteil unterscheidet sich im (I) Online-FB und (II) Online-AZP signifikant von den erwarteten 45 %.

Im Vergleich zur Arbeitszeitnorm anderer Landesbeamter bzw. zur wöchentlichen Arbeitszeit des Öffentlichen Dienstes (s. a. Kap. 4.5 „IST- und SOLL-Arbeitszeitberechnung“), lag die Mehrarbeit für alle teilnehmenden Gymnasiallehrkräfte bei Mußmann u. a. (2016, S. 87) bei zwei Stunden und 32 Minuten, bei Hübner und Werle (1997, S. 211) bei 4,1 Stunden für Vollzeitkräfte und bei Häbler und Kunz (1985, S. 74), über alle teilnehmenden Schulformen betrachtet, für Vollzeitkräfte bei 16 % und für Teilzeitkräfte zwischen 23 bis 36 % über dem SOLL des Arbeitsvertrages.

FS_{I_3_a}: Unterscheidet sich die geschätzte IST-Arbeitszeit pro Schulwoche signifikant von der vertraglich festgelegten, persönlichen SOLL-Arbeitszeit pro Schulwoche bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften?

FS_{I_3_b}: Unterscheidet sich die protokollierte IST-Arbeitszeit pro Schulwoche signifikant von der vertraglich festgelegten, persönlichen SOLL-Arbeitszeit pro Schulwoche bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften?

H_{I_3_a}: Die geschätzte IST-Arbeitszeit pro Schulwoche unterscheidet signifikant von der vertraglich festgelegten, persönlichen SOLL-Arbeitszeit pro Schulwoche bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften.

H_{I_3_b}: Die protokollierte IST-Arbeitszeit pro Schulwoche unterscheidet signifikant von der vertraglich festgelegten, persönlichen SOLL-Arbeitszeit pro Schulwoche bei (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften.

Neben persönlichen (sozio-demographischen) soll auch der mögliche Einfluss arbeitsbezogener (institutioneller) Faktoren auf die Höhe der im Online-FB geschätzten bzw. im Online-AZP protokollierten Wochenarbeitszeit bei Lehrkräften untersucht werden.

Auf der Grundlage von vier Befragungen an Zufallsstichproben in Berlin und Brandenburg zwischen 1994 und 1999 berichtet Gehrman (2003, S. 303) von einem signifikanten Unterschied ($p < 0,001$; $\text{Eta}^2 = 0,03$) der Wochenarbeitszeit zwischen den unterschiedlichen Fächern der 2.958 teilnehmenden Lehrkräfte (Gymnasium: $n = 731$), nicht jedoch von einem Einfluss des familialen Kontextes, der Region oder des Alters. Auch Häbler und Kunz (1985, S. 81) beschreiben deskriptiv eine Differenz der geschätzten Arbeitszeit pro Woche zwischen den teilnehmenden Gymnasiallehrkräften ($n = 366$), je nach Fach. Lehrkräfte in Geschichte, Erdkunde oder Sozialkunde arbeiteten durchschnittlich 50,8 Stunden pro Woche, Lehrkräfte mit den Fächern Sport, Werken oder Technisches Zeichnen hingegen 44,6 Stunden pro Woche im Durchschnitt. Zu begründen sind diese Unterschiede nach Gehrman (2003, S. 305) durch den erhöhten Korrekturaufwand, insbesondere bei den Sprachenfächern. Da mit zunehmender Anzahl an Schülern pro Klasse (Klassengröße) dieser Zeitbedarf ebenfalls steigen dürfte (vgl. Schmitz u. a. 2003, S. 10), wird der potentielle Einfluss dieses Parameters

Fragestellungen und Hypothesen

ebenfalls mit untersucht. Die Anzahl an Parallelklassen wird in dieser Arbeit auch untersucht, da die Zeit für Vor- und Nachbereitungen des Unterrichts bei mehreren Parallelklassen reduziert werden könnte. Die Anzahl der Unterrichtsstunden müsste, dieser Logik folgend, ebenfalls eine proportional zunehmende Arbeitszeit für Korrekturen und Unterrichtsvor- und -nachbereitungen zur Folge haben. Die Ergebnisse von Gehrman (2003) stehen dem jedoch entgegen: Mit zunehmender Stundenanzahl sinkt bei Gehrman die Dauer der frei gestaltbaren Arbeitszeit (Obligationszeit) bei Vollzeit-Lehrkräften (vgl. S. 312). Diese Befunde bestätigen jene von Gräßler und Klose (1975, S. 130). Der unter Kapitel 2.1 beschriebene Wandel der Lehrerarbeit und die Zunahme außerunterrichtlicher Tätigkeiten führt zur Annahme, dass mit zunehmender Anzahl an Zusatzfunktionen die Wochenarbeitszeit steigt. Daher soll der Effekt der Anzahl von Anrechnungsstunden für Zusatzfunktionen auf die Wochenarbeitszeit auch untersucht werden. Die Differenz aus geschätzter und protokollierter Wochenarbeitszeit ergab bei (Bonke 2005, S. 359) eine signifikante Unterschätzung bei den Frauen ($n = 880$) und das Gegenteil bei den Männern ($n = 1.024$). Nach den Ergebnissen von Walthery und Gershuny (2019) hatte das Alter keinen Einfluss auf die Differenz zwischen den Methoden der Arbeitszeiterfassung.

FS_{1_4_a}: Welchen Einfluss haben sozio-demographische Faktoren bei Lehrkräften auf die im Online-FB geschätzte Wochenarbeitszeit?

FS_{1_4_b}: Welchen Einfluss haben sozio-demographische Faktoren bei Lehrkräften auf die im Online-AZP protokollierte Wochenarbeitszeit?

FS_{1_4_c}: Welchen Einfluss haben arbeitsbezogene Faktoren bei Lehrkräften auf die im Online-FB geschätzte Wochenarbeitszeit?

FS_{1_4_d}: Welchen Einfluss haben arbeitsbezogene Faktoren bei Lehrkräften auf die im Online-AZP protokollierte Wochenarbeitszeit?

H_{1_4_a}: *Das Alter (I) hat bei Lehrkräften keinen, die Anzahl im Haushalt lebender Kinder (II), das Geschlecht (III) und der Familienstand (IV) haben einen signifikanten Einfluss auf die geschätzte Wochenarbeitszeit.*

H_{1_4_b}: *Das Alter (I) hat bei Lehrkräften keinen, die Anzahl im Haushalt lebender Kinder (II), das Geschlecht (III) und der Familienstand (IV) haben einen signifikanten Einfluss auf die protokollierte Wochenarbeitszeit.*

H_{1_4_c}: *Die arbeitsbezogenen Faktoren (hier: Klassenanzahl (I), Parallelklassenanzahl (II), Schüler pro Klasse (III), Anzahl der Anrechnungsstunden für Zusatzfunktionen (IV), Fächerprofil (V), Unterricht¹⁷ (VI) haben bei Lehrkräften einen signifikanten Einfluss auf die geschätzte Wochenarbeitszeit.*

¹⁷ Der Faktor Unterricht wird getrennt nach Vollzeit- und Teilzeit-Lehrkräften betrachtet, um Effekte des Beschäftigungsumfangs zu vermeiden. Die Hypothese gilt nur für Vollzeit-Lehrkräfte. Unterricht entspricht hier dem vorgesehenen Unterricht laut Stundenplan (Online-FB) ohne Vertretungsstunden.

Fragestellungen und Hypothesen

H_{I_4_d}: Die arbeitsbezogenen Faktoren (hier: Klassenanzahl (I), Parallelklassenanzahl (II), Schüler pro Klasse (III), Anzahl der Anrechnungsstunden für Zusatzfunktionen (IV), Fächerprofil (V), Unterricht¹⁸ (VI) haben bei Lehrkräften einen signifikanten Einfluss auf die protokolierte Wochenarbeitszeit.

3.2 LaiW-Studie II - Appbasierte Ermittlung der Arbeitszeitstruktur

Ausgehend von den Erkenntnissen zur Verteilung der Arbeitszeit im Tagesverlauf aus den Untersuchungen von Gräßler und Klose (1975, S. 123), Saupe und Möller (1981, S. 28), Schönwälder und Plum (1998, S. 32 f) sowie Schaarschmidt u. a. (2007, S. 36) ist anzunehmen, dass ein Lehrerarbeitszeit nicht der sogenannten Normalarbeitszeit entspricht. Ein Teil der Arbeitszeit der Lehrkräfte verlagert sich demnach in die Abendstunden. Da der Unterricht zum Großteil bereits am Vormittag abgehalten wird, ist von Arbeitstagsspannen auszugehen, die über der eigentlichen Arbeitszeitdauer liegen. Die Studien von Rutenfranz und Graf (1963, S. 46), Saupe und Möller (1981, S. 29), Schaarschmidt (2007, S. 36) und Mußmann u. a. (2016, S. 94) lassen die Erwartung zu, dass die teilnehmenden Lehrkräfte dieser Studie auch am Wochenende beruflich aktiv sind, wenngleich nicht so lange wie von Montag bis Freitag.

Aufgrund dessen, dass nur die Determinationszeit feste, aber zugleich interindividuell verschiedene Arbeitszeiten vorgibt, und die Verrichtung der Obligationszeit einer partiellen Arbeitszeitsouveränität unterliegt, kann eine individuelle Rhythmisierung der Arbeit und Erholung im Tagesverlauf erwartet werden.

Da eine voll mobile Arbeitszeiterfassung in Echtzeit bei Lehrkräften bislang noch nicht eingesetzt werden konnte, ergeben sich offene Fragen zum Beginn und Ende der Lehrerarbeit sowie zur konkreten Abfolge der Einzeltätigkeiten im Tagesverlauf.

FS_{II_1}: Über welche Zeitdauer erstreckt sich ein Arbeitstag bei Lehrkräften an Schultagen und am Wochenende?

FS_{II_2}: Zu welchen Uhrzeiten beginnt und endet ein Arbeitstag bei Lehrkräften an Schultagen und am Wochenende?

FS_{II_3}: Wie verteilen sich die Arbeits- und Pausenzeiten von Lehrkräften im Tagesverlauf an Schultagen und am Wochenende?

¹⁸ Der Faktor Unterricht wird getrennt nach Vollzeit- und Teilzeit-Lehrkräften betrachtet, um Effekte des Beschäftigungsumfangs zu vermeiden. Die Hypothese gilt nur für Vollzeit-Lehrkräfte. Unterricht entspricht hier den tatsächlich gehaltenen Unterrichtsstunden (Online-AZP) ohne Vertretungsstunden.

4 Methodik

Dieses Kapitel beschreibt die Planungs-, Durchführungs- und Auswertungsstrategien zur Beantwortung der Fragestellungen und Hypothesen. Dazu wird kurz die LaiW-Studie vorgestellt, in deren Rahmen auch die Arbeitszeiterhebungen in M-V (LaiW-Studie I und II) stattgefunden haben. Anschließend werden die Stichprobenrekrutierung sowie die eingesetzten Erhebungsinstrumente beschrieben. Danach wird die Datenerfassung und -auswertung vorgestellt.

4.1 Beschreibung der LaiW-Studie

Auftraggeber und Auftragnehmer sowie Konzept der Studie

Die LaiW-Studie wurde vom Deutschen Philologenverband (DPhV) initiiert und durch das Institut für Präventivmedizin Rostock (IPM) wissenschaftlich konzipiert, betreut und statistisch ausgewertet. Ziel der LaiW-Studie war es, die Arbeitszeit, Belastung und Gesundheit von Gymnasiallehrkräften aktuell zu ermitteln. Die Studie fand zwischen Januar und April 2018 in allen 16 Bundesländern Deutschlands statt. Die Datenerhebung in M-V (LaiW-Studie I und II) fand vom 26.02.2018 bis 25.03.2018 statt. Die Landesverbände des DPhV unterstützten die Teilnehmerakquise vor Ort. Um landesweit vergleichbare Bedingungen für die Erfassung der Arbeitszeit zu gewährleisten, wurde in den einzelnen Bundesländern jeweils ein vierwöchiger Untersuchungszeitraum mit durchschnittlicher Arbeitsbelastung festgelegt (s. Abb. 4.1-1, S. 33). Die LaiW-Studie setzte sich aus einem Online-Fragebogen (Online-FB) und einem Online-Arbeitszeitprotokoll (Online-AZP) zusammen. Parallel zu dieser Studie erfolgte in M-V eine Pilotstudie zur App-basierten Erfassung der Arbeitszeit und Arbeitszeitstruktur. Die Schwerpunkte der Analyse lagen in dieser Arbeit auf der quantitativen Erfassung der operationalisierten Teiltätigkeiten der Lehrkräfte pro Woche bzw. Tag. Die methodische Vorgehensweise basierte dabei auf einer Selbstdeklaration durch die Teilnehmer mittels Online-FB und Online-AZP (LaiW-Studie I) oder Online-FB und LaiW-App (LaiW-Studie II).

Methodik



Abb. 4.1-1: Zeit- und Ablaufplan der LaiW-Studie in M-V

Ethische Richtlinien

Diese Studie wurde in Übereinstimmung mit den Richtlinien der Erklärung der World Medical Association (WMA) von Helsinki in der Fassung der 9th WMA Generalversammlung in Seoul (Republik Korea) vom Oktober 2008 und den ethischen Grundsätzen der medizinischen Forschung mit Menschen durchgeführt. Von der Ethikkommission der Universität Rostock wurde die Studie genehmigt (A 2018-0031). Alle Studienteilnehmer stimmten zu, dass ihre anonymisierten Daten auf dem Server der Universität Rostock gespeichert und vom Institut für Präventivmedizin (IPM) ausgewertet und veröffentlicht werden dürfen.

4.2 Stichprobenrekrutierung

Alle Gymnasiallehrkräfte der LaiW-Studie I und II unterrichteten an Gymnasien in M-V. Als Grundgesamtheit gelten alle Gymnasiallehrkräfte in M-V (2017/2018: n = 2.631). Für die Akquise der Studienteilnehmer beider Studien wurden in den ersten beiden Februarwochen 2018 alle öffentlich registrierten Gymnasien durch den DPhV-Landesverband-M-V schriftlich zur Teilnahme an der freiwilligen LaiW-Studie eingeladen. Darüber hinaus wurden die Studien mithilfe von Flyern und Plakaten an den Gymnasien bekannt gemacht. Unmittelbar vor Untersuchungsbeginn erhielten alle Lehrkräfte ein Informationsschreiben mit Hinweisen zu Datenschutz, Durchführung und Datenauswertung sowie zu den Teilnahme- und Zugangsbedingungen (Webadresse, TAN-Nummern etc.). Für die Gymnasien der Pilotstudie (LaiW-Studie II) beinhalteten diese Anschreiben zusätzlich Download- und Nutzungshinweise.

Methodik

bzw. eine Bedienungsanleitung zur LaiW-App sowie einen Link zum Internet-Forum, in dem häufig auftretende Fragen für alle Teilnehmer sichtbar beantwortet wurden.

Die Gymnasien, die die neue LaiW-App anstelle des Online-AZP verwendeten, wurden zufällig ausgewählt. Dazu wurden alle öffentlich registrierten Gymnasien aus M-V balanciert randomisiert der Arbeitszeiterfassung mittels Online-AZP (LaiW-Studie I) bzw. der LaiW-App (LaiW-Studie II) zugelost. Dieses Vorgehen sollte verhindern, dass sich bekannte und unbekannte Prognosefaktoren ungleich auf die beiden Verfahrensgruppen verteilen. Ein Selektionsbias hätte andernfalls die interne Validität herabgesetzt (vgl. Cochrane Deutschland 2016, S. 9). Die zufällige Zuordnung der Gymnasien erfolgte mithilfe der Software „RITA“ (Randomization In Treatment Arms), wodurch die Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Randomisierungsvorganges und die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse gewährleistet werden konnte (vgl. Pahlke u. a. 2004, S. 18). Das zugrundeliegende Verfahren der Randomisierung war das sogenannte Biased Coin Design. Als Zufallszahlen-Generator kam der „*Mersenne Twister*“ (Matsumoto und Nishimura 1998) zum Einsatz, bei dem die aktuellen Häufigkeiten der Gymnasien der jeweiligen Gruppe Berücksichtigung fanden. Waren diese gleich, wurde vollständig randomisiert zugeteilt, bestand ein Ungleichgewicht, wurde bei der nächsten Zuordnung mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als $p = 1/2$ in eine kleinere Gruppe zugeteilt. Die Vorhersagbarkeit ist bei diesem Vorgehen für den Studienleiter ausreichend eingeschränkt (vgl. Efron 1971, S. 404 f.).

4.3 Stichprobencharakterisierung

Mit der Unterstützung des DPhV-Landesverbandes M-V konnten folgende Stichproben aus der Grundgesamtheit der Gymnasiallehrkräfte in M-V für die Teilnahme an der LaiW-Studie gewonnen werden:

LaiW-Studie I:

Insgesamt nahmen 255 Gymnasiallehrkräfte an der LaiW-Studie I teil. 15 von ihnen waren Schulleiter oder stellvertretende Schulleiter (Ausschluss: 6 %). Von den übrigen 240 Lehrkräften hatten 82 nur den Online-FB ausgefüllt. In Bezug auf die Arbeitszeitprotokollierung mittels Online-AZP betrug der Dropout 34 %. In die Analyse der vorliegenden Arbeit wurden letztlich 158 Gymnasiallehrkräfte (20 % Lehrer, 80 % Lehrerinnen) mit einem Durchschnittsalter von 47 ± 10 Jahren eingeschlossen (s. Anhang D 2; S. L). Die Berufserfahrung dieser Stichprobe betrug im Durchschnitt 21 ± 12 Jahre. 24 % der Lehrkräfte waren als Beamte und 76 % als Tarifangestellte des Öffentlichen Dienstes beschäftigt. 54 % von ihnen arbeiteten in Vollzeit. Die durchschnittliche Anzahl zu unterrichtenden Klassen lag bei $7,5 \pm 2,6$, mit einer mittleren Klassenstärke von 24 Schülern. 75 % aller teilnehmenden Lehrkräfte waren als Klassenlehrer tätig. 63 % der Lehrkräfte gaben an, verheiratet zu sein (25 % ledig; 8 % geschieden); 46 % von ihnen lebten mit den Kindern im Haushalt.

LaiW-Studie II:

Die Stichprobe der LaiW-Studie II ergab sich aus den Lehrkräften der zufällig ausgelosten Gymnasien aus M-V. In die Analyse wurden 48 Gymnasiallehrkräfte eingeschlossen (s. Anhang D 2; S. L). Der Anteil der männlichen Lehrkräfte lag bei 53 %, jener der Lehrerinnen bei 47 %. Die Teilnehmer waren durchschnittlich 42 ± 11 Jahre alt. Von den insgesamt 60 erfassten Gymnasiallehrkräften hatten 12 unvollständige LaiW-App-Daten bzw. Online-FB-Daten verschickt oder waren Schulleiter (Ausschluss: 20 %). Die Berufserfahrung innerhalb der Stichprobe lag bei durchschnittlich 15 Jahren. Das Beschäftigungsverhältnis setzte sich aus 22 % Beamten bzw. 78 % Tarifbeschäftigte des Öffentlichen Dienstes zusammen. Ein Drittel (33 %) von ihnen arbeitete in Teilzeit. Die durchschnittliche Anzahl zu unterrichtender Klassen lag bei 7,8 mit einer mittleren Klassenstärke von 24 Schülern. 75 % aller teilnehmenden Lehrkräfte waren Klassenlehrer und zwei Drittel (66 %) verheiratet (25 % ledig; 9 % geschieden). 71 % der Lehrkräfte lebten mit den eigenen Kindern im Haushalt zusammen.

4.4 Erhebungsinstrumente und Operationalisierung

Zur Ermittlung der Lehrerarbeitszeit dienten in M-V drei IT-gestützte Erhebungsinstrumente:

- Online-Fragebogen (Online-FB)
- Online-Arbeitszeitprotokoll (Online-AZP)
- LaiW-App

Sämtliche Daten des Online-FB und Online-AZP sowie der LaiW-App wurden durch zufallsgenerierte TANs und einen persönlichen Code anonymisiert und auf einem gesicherten Server der Universität Rostock gespeichert. Die Nutzung der LaiW-App wurde zusätzlich durch ein Passwort gesichert.

Über den gesamten Untersuchungszeitraum bestand die Möglichkeit für telefonische und elektronische Rückfragen an das Untersucherteam. Teilnehmer, die ihre Arbeitszeit weniger als 21 von 28 Tagen protokollierten, wurden nicht in die Analysen eingeschlossen, ebenso jene, die keinen vollständig ausgefüllten Online-FB zurückgeschickt hatten.

In allen drei Instrumenten erfolgte die Verwendung folgender Tätigkeitskategorien:

1. **UNTERRICHT:**
Anzahl der erteilten Unterrichtsstunden (1 Unterrichtsstunde = 45 min)
2. **VERTRET:**
Anzahl der erteilten Vertretungsstunden (Lehrtätigkeit ohne Vor- und Nachbereitung etc.) (1 Unterrichtsstunde = 45 min)
3. **AUFSICHT:**
Aufsichtszeiten in Pausen (Minuten)
4. **VB_NB:**
Vor- und Nachbereitungszeit des Unterrichts (ohne Korrekturarbeiten) (Minuten)
5. **KORR_BEN:**
Korrektur und Benotung von Schülerarbeiten (Minuten)
6. **SCHU_EL:**
außerunterrichtliche Arbeit mit Schülern, Eltern, Beratungsdiensten, Behörden usw. (Minuten)

Methodik

7. VERWALT:

Verwaltungsaufwand und Organisatorisches (Archivieren von Klausuren, Bestellungen, Protokolle, Zeugnisse, Planung von Veranstaltungen, Exkursionen u. Ä.) (Minuten)

8. KOLLEGEN:

Zusammenarbeit mit Kollegen (Konferenzen, Fachgespräche, Absprachen) (Minuten)

9. PROJ_EX:

zeitlicher Mehraufwand am Tag für Durchführung von Projekten, Exkursionen u. Ä. (Minuten)

10. INKL:

Aufgaben im Rahmen von Inklusion der Schüler/-innen (Unterrichtsvor-/nachbereitung, Weiterbildung, Nachhilfe) (Minuten)

11. INTEGR:

Aufgaben im Rahmen der Integration der Schüler/-innen (Unterrichtsvor-/nachbereitung, Weiterbildung, Nachhilfe) (Minuten)

12. SONSTIGE:

sonstige Tätigkeiten (z. B. Evaluation, Tätigkeit als Sicherheitsbeauftragter u. Ä., Wartungsarbeiten von Technik, Pflege der Fachsammlung, Besuch von Fortbildungen u. Ä.) (Minuten)

13. ABWESEND:

wegen Krankheit, Pflege, Teilzeit oder sonstigen Gründen nicht in der Schule anwesend

Um die Akzeptanz und Zweckmäßigkeit der Zeit-Erfassungsinstrumente zu sichern und eine praktikable Handhabung (Dateneingabe, -kontrolle und -versand) zu gewährleisten, wurden die Tätigkeitskategorien verständlich und eindeutig formuliert und deckten das gesamte Spektrum der methodisch-didaktischen, pädagogischen und verwaltungstechnischen Einzeltätigkeiten von Lehrkräften ab. Die Kategorienanzahl wurde so begrenzt, dass die Dokumentation der Arbeitszeit übersichtlich und mit einem akzeptablen Zeitaufwand durchgeführt werden konnte. Festlegungen der Tätigkeitskategorien stellen dennoch immer einen Kompromiss zwischen Genauigkeit und Praktikabilität der Zeiterfassung dar. Zur Validitätssicherung erfolgte ausschließlich eine Abfrage normenkonformer, lehrerspezifischer Tätigkeitskategorien. Diese wurden aus der Vielfalt der Einzeltätigkeiten (s. Anhang D 1; S. XLIX) trennscharf abgeleitet. Die Tätigkeitskategorien dieser Studie orientierten sich an vorangegangenen Lehrerarbeitszeitstudien (s. Seibt u. a. 2012). Im Oktober 2017 wurden die Tätigkeitskategorien der drei Erhebungsinstrumente im Rahmen einer Vorstudie an vier Gymnasien unterschiedlicher Bundesländer von Lehrkräften evaluiert. Dabei erfolgte auch eine Überprüfung auf Verständlichkeit, Eindeutigkeit und Fehlerfreiheit der elektronischen Dateneingabe. Über die Internetseite der Studie wurde anschließend eine Liste mit Antworten auf häufig gestellte Fragen zur Verfügung gestellt.

Online-FB: Der Online-FB setzte sich aus soziodemographischen (z. B. Geschlecht, Alter, Familienstand etc.), berufsspezifischen Abfragen (z. B. Beschäftigungsumfang, Unterrichtsverpflichtung, Anrechnungs- und Abminderungsstunden, Unterrichtsfächer, Schülerzahl etc.), den definierten Tätigkeitskategorien sowie Fragen zu Belastungsfaktoren und zur Gesundheit zusammen. Die unterrichtliche und außerunterrichtliche Arbeitszeit war im Online-FB anhand der Tätigkeitskategorien für eine „Standardwoche“ (im Sinne der

Methodik

Teilnehmer) zu schätzen. Eingabehilfen und Voreinstellungen sollten die Eingabe unplausibler Zeiteingaben verhindern.

Online-AZP: Das Online-AZP bestand aus den definierten Tätigkeitskategorien, die über vier „Standardwochen“ täglich zu dokumentieren waren. Die Zeiten für die einzelnen Tätigkeiten konnten in das Online-AZP entweder direkt elektronisch eingegeben, oder zunächst als Papiervariante ausgefüllt und später in das Online-AZP übertragen werden. Für jeden Unterrichtstag war anzugeben, ob die Lehrkraft in der Schule anwesend war oder nicht. Bei Abwesenheit wurde der zutreffende Grund ausgewählt (eigene Krankheit, Krankheit Angehöriger, regulärer unterrichtsfreier Tag, andere persönliche oder dienstliche Gründe). Auch im Online-AZP existierten Eingabehilfen und Voreinstellungen, um unplausible Zeiteingaben zu vermeiden.

LaiW-App: Die LaiW-App wurde von der Firma Partmaster GmbH aus Rostock eigens zur Dokumentation der täglichen Lehrerarbeitsaktivitäten programmiert und ist für Android- und IOS-Geräte (Smartphones oder Tablets) nutzbar. In der Bedienungsoberfläche konnten die verschiedenen Tätigkeitskategorien jeweils per „Touchscreen“ gestartet und beendet werden. Die Dauer der jeweiligen Aktivität wurde mit Start- und Endzeitpunkt sekundengenau erfasst, gespeichert und ausgewertet (s. Abb. 4.4-1; S. 38). Nicht-Anwesenheit in der Schule wurde ebenfalls dokumentiert. Die Datenerfassung war auch ohne Internetverbindung (offline) möglich. Der digitale Transfer zum Server erfolgte durch den App-Nutzer via W-LAN oder Mobilfunk. Die Arbeitszeitdaten waren täglich über vier Wochen aufzuzeichnen und wurden als wöchentlicher Durchschnittswert zusammengefasst (vgl. Felsing u. a. 2019, S. 49). Vor dem Versenden wurden die gemessenen Zeitdaten in einer Gesamtübersicht überprüft und ggf. mittels Korrektur- bzw. Ergänzungsfunktion in der App berichtigt. Datensätze mit krankheitsbedingten Abwesenheiten wurden ausgeschlossen. Es gingen nur die 48 vollständigen Datensätze in die Analysen ein.

Für die primäre Ermittlung der Tätigkeitsprofile im Tagesverlauf wurde jeder Tag mithilfe eines Servertools in vergleichbare 10-Minuten-Intervalle unterteilt und in einer Extradatei gespeichert. Für die Analyse der Arbeitszeitstruktur wurden die Uhrzeiten der Tätigkeiten im Tagesverlauf erfasst. Sämtliche Zeitangaben der LaiW-App wurden durch ein Servertool in Minuten zusammengefasst und mit jedem neuen Dateneingang aktualisiert. Vor dem Hintergrund der Fragestellung und des gesetzlichen Rahmens, wurde die sogenannte Spätarbeit der Lehrkräfte in folgende drei Tageszeiträume unterteilt: 16.00–18.00 Uhr (Ø Arbeitsende bei Normalarbeitszeit), 18.00–21.00 Uhr (Arbeitszeit nach familiären Verpflichtungen), 21.00–24.00 Uhr¹⁹.

Das Konzept für die App-Entwicklung erfolgte durch den Verfasser²⁰ in enger Zusammenarbeit mit dem IPM. Verständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit der LaiW-App wurden zusätzlich mit

¹⁹ Arbeit in den Abendstunden ist gemäß § 7 Abs. 1 und 5 TVL bei zwei Stunden Mindestdauer bereits Nacharbeit.

²⁰ Der Verfasser C. Felsing ist Gymnasiallehrer mit 8-jähriger Berufserfahrung.

Methodik

einem Evaluationsfragebogen überprüft. Für die Dauer der LaiW-Studie stand allen Teilnehmern ein Internetforum für Fragen und Hinweise sowie eine Bedienungsanleitung zur Verfügung.

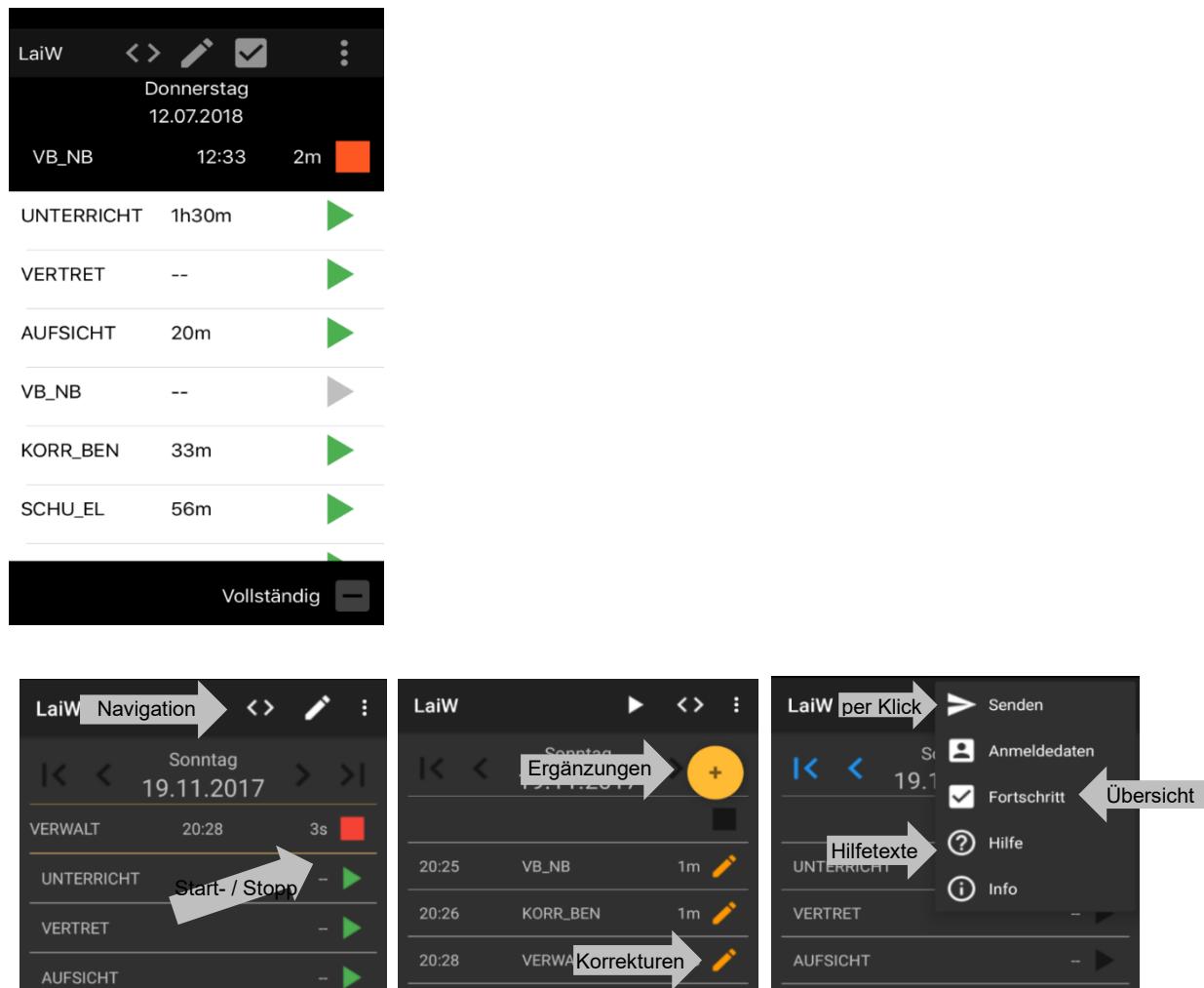


Abb. 4.4-1: Ausschnitte der LaiW-App-Bedienungsoberfläche in der IOS-Version

4.5 Datenanalyse und statistische Auswertung

Die Schwerpunkte der Analysen lagen in dieser Arbeit auf der quantitativ erfassten Arbeitszeit und ihrer Teiltätigkeiten pro Woche bzw. Tag. Die Datenanalyse erfolgte mithilfe der Programme Microsoft Excel 2016, SPSS Statistics Version 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) und NCSS Statistical Software 2019. Die Analyse der LaiW-Stichproben und Variablen beinhaltete Mittelwerte, Standardabweichungen sowie die Konfidenzintervalle und Standardfehler der Mittelwerte. Zur Darstellung wurden Tabellen, Balkendiagramme und Boxplots eingesetzt.

Bei den zu untersuchenden abhängigen Variablen im Online-FB, Online-AZP bzw. der LaiW-App handelt es sich um metrische Daten. Zur Überprüfung der Hypothesen wurden u. a.

Methodik

einfaktorielle Varianzanalysen (ANOVA) und Varianzanalysen mit Messwiederholung im Sinne des allgemeinen linearen Modells (ALM) angewendet. Neben Innersubjektfaktoren konnten somit auch Zwischensubjektfaktoren in die Varianzanalyse einbezogen werden, um dadurch die Varianz der abhängigen Variablen zu erklären. Zugunsten der besseren Lesbarkeit und aus Platzgründen wurden in Kapitel 3 nur die Alternativhypothesen (H_1) formuliert, mit Ausnahme der $H_{I_4_a/b}$ (I), diese stellen im Sinne statistischer Hypothesentests Nullhypothesen (H_0) in Bezug auf den Faktor Alter dar. Auf diese technische Unterscheidung soll im weiteren Verlauf der Arbeit verzichtet werden, d. h. es wird nur noch von Hypothesen geschrieben, ohne H_0 und H_1 explizit zu nennen. Die grundsätzliche Bezeichnung der Hypothesen mit H_I bezieht sich auf die LaiW-Studie I. Die nachfolgenden Ziffern 1 bis 4 und die Buchstaben a bis d, der jeweiligen Hypothesenbezeichnungen, beziehen sich auf die dazu passenden Fragestellungen. Die römischen Ziffern in Klammern (I) und (II) trennen zwischen (I) Voll- und (II) Teilzeit-Lehrkräften bzw. (I) Online-FB und (II) Online-AZP.

Das Signifikanzniveau wurde auf $\alpha = 0,05$ (5 %) festgelegt. Der Interpretation der Effektgröße η^2 bzw. -stärke f liegen die Konventionen von Cohen (1988, S. 283-287) zu Grunde: η^2 : 0,01 (gering); 0,06 (mittel); 0,14 (groß) und $f = \sqrt{(\eta^2 / 1 - \eta^2)}$: 0,1 – 0,25 (gering); 0,25 – 0,4 (mittel); $> 0,4$ (groß).

Gemäß zentralem Grenzwertsatz darf bei einer Stichprobengröße $n > 30$ von einer annähernden Normalverteilung der Merkmale ausgegangen werden (vgl. Bortz & Schuster 2010, S.126). Da die Anzahl der Personen in den Teilstichproben der LaiW-Studien höher war ($n > 48$), kann die Bedingung dieser Faustregel als erfüllt angesehen werden.

Es erfolgte eine Überprüfung der Daten auf Normalverteilung, Homoskedastizität bzw. Sphärizität (Voraussetzungen für parametrischen Verfahren) mittels Shapiro-Wilk-, Levene- bzw. Mauchly-Test. Diese Ergebnisse werden nicht dargestellt.

Bei Verletzungen der Voraussetzungen für parametrische Tests wurden Korrekturverfahren (Greenhouse-Geisser und Huynh-Feldt), robuste Testverfahren (Welch-Test) bzw. nichtparametrische Verfahren (Mann-Whitney-U, Wilcoxon, Friedman, Kruskal-Wallis) zur Überprüfung der Signifikanz angewendet. Sofern nicht-parametrische und parametrische Verfahren gleichermaßen signifikant oder nicht signifikant waren, wird nur das Ergebnis des parametrischen Verfahrens berichtet. Sämtliche Testverfahren erfolgten zweiseitig.

Verteilungsunterschiede der nominalskalierten Stichprobencharakteristika wurden mittels Chi-Quadrat Test nach Pearson überprüft. Zusammenhänge wurden mittels Produkt-Moment-Korrelation (Maßkorrelationskoeffizienten r), Eta-Koeffizienten bzw. Kendalls Tau-b analysiert. Der Korrelationskoeffizient kann Werte von -1 bis +1 annehmen. Die Interpretation des Korrelationskoeffizienten erfolgte nach Bühl (2008, S. 269): $0 < r \leq 0,2$ sehr geringe Korrelation, $0,2 < r \leq 0,5$ geringe Korrelation, $0,5 < r \leq 0,7$ mittlere Korrelation, $0,7 < r \leq 0,9$ hohe Korrelation und $0,9 < r \leq 1$ sehr hohe Korrelation.

Methodik

„Korrelationen dürfen ohne Zusatzinformationen nicht kausal interpretiert werden“ (Bortz & Schuster, 2010, S. 160). Zur Beantwortung der Forschungsfragen FS_I_4_a/b/c/d (Einfluss sozio-demographischer bzw. arbeitsbezogener Faktoren auf die Arbeitszeit) wurden auch (multiple) lineare Regressionsanalysen in der LaiW-Studie I durchgeführt. Dazu wurden jene Variablen ausgewählt, die auf Basis der Literaturrecherche, einen möglichen Einfluss auf die Arbeitszeitdauer haben könnten.

Die Überprüfung der Plausibilität der Wochenarbeitszeiten innerhalb der drei Erhebungsmethoden erfolgte, getrennt nach Vollzeit- und Teilzeit-Lehrkräften, durch den Vergleich der Z-standardisierten Werte mit den typischen Grenzen für Ausreißer bzw. dem Vergleich der Durchschnittswerte mit den jeweiligen Interquartilsabständen.

IST- und SOLL-Arbeitszeitberechnung

Um die tatsächlich geleistete IST-Wochenarbeitszeit mit der vertraglich festgelegten SOLL-Arbeitszeit vergleichen zu können, mussten einige Aspekte im Vorfeld beachtet werden.

Die Bezugsnorm zur Lehrerarbeitszeit in M-V ergab sich aus zwei Quellen: Dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) für die tarifbeschäftigte Lehrkräfte und jene mit Arbeitsverträgen in Anlehnung daran, und der Landesverordnung über die Arbeitszeit der Lehrkräfte an staatlichen Schulen (s. LehrArbzLVO M-V). In der Stichprobe (LaiW-I) waren rund 76 % der teilnehmenden Lehrkräfte tarifbeschäftigte und rund 24 % verbeamtete Lehrkräfte (s. Anhang D 2; S. L).

Gemäß § 44 des TV-L „Sonderregelungen für Beschäftigte als Lehrkräfte – Nr. 2 zu Abschnitt II – Arbeitszeit“ gilt: „*Die §§ 6 bis 10 finden keine Anwendung. Es gelten die Bestimmungen für die entsprechenden Beamten in der jeweils geltenden Fassung. Sind entsprechende Beamte nicht vorhanden, so ist die Arbeitszeit im Arbeitsvertrag zu regeln*“ (TV-L). Dies bedeutet, dass die Landesverordnung zur Arbeitszeit der verbeamteten Lehrkräfte (s. auch § 62 Abs. 4 LBG M-V²¹) auch für die tarifbeschäftigte Lehrkräfte gilt.

Die Vorgaben der Lehrerwochenstunden beziehen sich auf die Schulwochen eines Schuljahres. Das regelmäßig zu erteilende Regelstundenmaß für Lehrkräfte an Gymnasien beträgt in M-V für Vollzeitkräfte ohne Abminderungs-, Anrechnungs- oder Entlastungsstunden gemäß Lehrkräfte-Arbeitszeit-Landesverordnung 27 Lehrerwochenstunden (s. § 1 Abs. 4 S. 3 LehrArbzLVO M-V). In Paragraph 1 (2) der LehrArbzLVO M-V wird die wöchentliche Arbeitszeit für Beamte mit durchschnittlich 40 Stunden angegeben. Die Jahresarbeitszeit für Beamte liegt bei 1.760 Zeitstunden in 44 Arbeitswochen. Damit Vollzeit-Lehrkräfte aufgrund der längeren Ferienzeiten auch auf eine Jahresarbeitszeit von rund 1.760 Zeitstunden kommen, müssen sie gemäß der Lehrkräfte-Arbeitszeit-Landesverordnung in den

²¹ LBG M-V. Beamten gesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbeamten gesetz - LBG M-V) Vom 17. Dezember 2009. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Mai 2018 (GVOBI. M-V S. 193, 201). Fundstelle: GVOBI. M-V 2009, S. 687.

Methodik

Schulwochen (39 im Schuljahr 2017/2018) 45 Zeitstunden im Durchschnitt arbeiten (vgl. § 1 Abs. 2 LehrArbzLVO M-V).

Unter der Bezeichnung IST-Arbeitszeit wird in dieser Arbeit die von den Teilnehmern im Online-FB für eine „Standardwoche“ geschätzte bzw. im Online-AZP über vier Wochen protokolierte Wochenarbeitszeit verstanden. Der Begriff der SOLL-Arbeitszeit meint in dieser Arbeit die wöchentliche Arbeitszeitverpflichtung in Zeitstunden, welche gemäß des persönlichen Beschäftigungsumfangs pro Schulwoche geleistet werden müsste. In die Berechnung der individuellen SOLL-Arbeitszeit fließen alle vertraglich festgelegten Lehrerwochenstunden ein und somit ggf. auch zusätzliche Lehrerwochenstunden durch flexiblen Unterrichtseinsatz, Abminderungsstunden für Funktionsstellen oder Ermäßigungsstunden für Alter und Behinderung, je nach Altersstufe, Anzahl Lehrerwochenstunden bzw. Behinderungsgrad.

Innerhalb der Stichprobe der LaiW-Studie I ergab sich, gemessen am Regelstundenmaß einer 100 % Vollzeitlehrkraft, eine große Spannweite des Beschäftigungsumfangs von ~44 – 104 %. Folgende vier Beispiele sollen die Grundlage der individuellen SOLL-Arbeitszeitberechnung in dieser Arbeit für den Untersuchungszeitraum verdeutlichen. Dies geschieht anhand der SOLL-Arbeitszeit einer 100 % Vollzeitlehrkraft, die sich an einer 45 Stunden-Schulwoche orientiert:

1. Vollzeitlehrkraft mit 27 Lehrerwochenstunden:
 - 45 Zeitstunden pro Schulwoche
2. Vollzeitlehrkraft mit 26 Lehrerwochenstunden und einer Anrechnungsstunde:
 - 45 Zeitstunden pro Schulwoche
3. Vollzeitlehrkraft mit 25 Lehrerwochenstunden, einer Anrechnungsstunde und einer Abminderungsstunde (Alter/Behinderung):
 - 43,3 Zeitstunden pro Schulwoche (26/27 von 45 h)
4. Teilzeitlehrkraft mit 20 Lehrerwochenstunden:
 - 33,3 Zeitstunden pro Schulwoche (20/27 von 45 h)

Je nach Höhe des Unterrichtsdeputats konnten auch bei den teilnehmenden Teilzeitlehrkräften Anrechnungs- oder Abminderungsstunden zum Tragen kommen und in die Berechnung mit einbezogen werden. Die individuelle Differenz aus IST-SOLL-Arbeitszeit ergibt die persönliche Mehrarbeit (+) bzw. Minusstunden (-) im Untersuchungszeitraum.

5 Ergebnisse

Die Darstellung und Beschreibung der Ergebnisse, zur Beantwortung der in Kapitel 3 aufgestellten Forschungsfragen und Hypothesen, erfolgt in diesem Kapitel getrennt für die LaiW-Studien I und II. Um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, werden nur die zentralen Ergebnisse aufgeführt und ggf. durch weitere im Anhang (LaiW-Studie-I: E; LaiW-Studie II: F) ergänzt. Die jeweiligen Prüfverfahren werden in den jeweiligen Tabellen aufgeführt und durch Erklärungen ergänzt.

5.1 LaiW-Studie I

5.1.1 Arbeitszeit im Methodenvergleich

In Tab. 5.1-1 werden die Mittelwerte mit Konfidenzintervallen und die Standardabweichungen der ermittelten Wochenarbeitszeiten, getrennt für die Gesamtstichprobe sowie jeweils für Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte, dargestellt. In allen drei Gruppen lagen die Durchschnittswerte des Online-FB unter jenen des Online-AZP. Um die Forschungsfrage FS_L1_a beantworten zu können, wurde nicht nur eine Varianzanalyse für beide Erhebungsmethoden in der Gesamtstichprobe, sondern auch zwischen Voll- und Teilzeit-Lehrkräften durchgeführt. Zwischen beiden Erhebungsmethoden bestand eine signifikante ($p = 0,048$) Differenz der Wochenarbeitszeiten mit geringer Varianzaufklärung (partielles $\eta^2 = 0,025$) und Effektstärke ($f = 0,16$), auf die der Beschäftigungsumfang keinen signifikanten Einfluss nahm. Zwischen Voll- und Teilzeit-Lehrkräften existierten hinsichtlich der Wochenarbeitszeiten signifikante ($p < 0,001$) Unterschiede mit hoher Varianzaufklärung (partielles $\eta^2 = 0,091$) und mittlerer Effektstärke ($f = 0,32$) (s. Tab. 5.1-2; S. 43). Die gepaarten Differenzen sind in Anhang E 1; S. LI dargestellt.

Tab. 5.1-1: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeit im Methodenvergleich I

	Arbeitszeiterhebungsmethode	MW (h)	SD (h)	KI 95 % (h)
Gesamt (N = 158)	Online-FB	40,6	8,6	39,2 - 41,9
	Online-AZP	41,5	9,9	40,0 - 43,1
Vollzeit (N = 86)	Online-FB	42,7	7,7	41,1 - 44,4
	Online-AZP	44,2	8,8	42,4 - 46,1
Teilzeit (N = 72)	Online-FB	38,0	8,9	35,9 - 40,1
	Online-AZP	38,3	10,3	35,9 - 40,7

Erklärungen: N = Anzahl; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; h = Stunden; KI = Konfidenzintervall des Mittelwerts

Ergebnisse

Tab. 5.1-2: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeit im Methodenvergleich II

Quelle	Innersubjekteffekte auf die Wochenarbeitszeit						
	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	p	partielles η^2	f
Methodenvergleich	63,6	1	63,6	3,98	0,048	0,025	0,16
Methodenvergleich \times Beschäftigungsumfang	26,7	1	26,7	1,67	0,199	0,011	0,11
Zwischensubjekteffekte auf die Wochenarbeitszeit							
Beschäftigungsumfang	2230,9	1	2230,9	15,70	< 0,001	0,091	0,32

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung-Innersubjektdesign; Innersubjektfaktoren = Wochenarbeitszeit im Online-FB und Online-AZP; Zwischensubjektfaktoren = Voll- und Teilzeitlehrkräfte; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; η^2 = Eta-Quadrat; f = Effektstärke nach Cohen (1988)

Zur Beantwortung der Forschungsfrage FS_I_1_b erfolgt die Darstellung der Korrelationen beider Erhebungsmethoden in Tab. 5.1-3. Zwischen den Ergebnissen des Online-FB und Online-AZP existierten für alle drei Teilstichproben hohe Zusammenhänge ($r > 0,7$). Es wird eine wechselseitige Abhängigkeit angenommen.

Tab. 5.1-3: LaiW-Studie I: Zusammenhänge der Wochenarbeitszeiten

Korrelationen bei gepaarten Stichproben				
		N	r	p
Gesamt	Online-FB – Online-AZP	158	0,822	< 0,001
Vollzeit	Online-FB – Online-AZP	86	0,788	< 0,001
Teilzeit	Online-FB – Online-AZP	72	0,822	< 0,001

Erklärungen: N = Anzahl; r = Pearson-Korrelationskoeffizient; p = Signifikanzwert

Zusammenfassend ließ sich innerhalb der Stichprobe eine signifikant geringere Wochenarbeitszeit im Online-FB als im Online-AZP feststellen. Bei den Teilzeit-Lehrkräften bestand kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Erhebungsmethoden. Die Wochenarbeitszeiten der Vollzeit-Lehrkräfte waren in beiden Erhebungsmethoden signifikant höher als die der Teilzeit-Lehrkräfte.

- Die Hypothese H_I_1_a (I) wurde angenommen.
- Die Hypothese H_I_1_a (II) wurde abgelehnt.

Der Zusammenhang für die Wochenarbeitszeit zwischen den Erhebungsmethoden Online-FB und Online-AZP war bei Voll- und Teilzeit-Lehrkräften hoch.

- Die Hypothesen H_I_1_b (I, II) wurden angenommen.

5.1.2 Unterrichtsanteil im Methodenvergleich

Nachfolgend wird der im Online-FB geschätzte und im Online-AZP protokolierte Anteil des Unterrichts an der jeweiligen Wochenarbeitszeit betrachtet (FS_I_2.1_a/b). Der Unterrichtsanteil war bei Voll- und Teilzeit-Lehrkräften im Online-FB (42,7 % bzw. 41,2 %) signifikant ($p < 0,001$) höher als im Online-AZP (37,3 % bzw. 38,4 %) und zwischen beiden Erhebungsmethoden bestand ein mittelstarker Zusammenhang (s. Anhang E 2; S. LII). Die Varianzanalyse (s. Tab. 5.1-4; S. 44) ergab eine Varianzaufklärung von rund 20 % bei hoher Effektstärke ($f = 0,49$). Die Interaktion der Faktoren *Methode* und *Beschäftigungsumfang* war

Ergebnisse

nicht signifikant ($p = 0,054$, s. Tab. 5.1-4). Zwischen den Voll- und Teilzeit-Lehrkräften bestand kein signifikanter Unterschied bezüglich des Unterrichtsanteils.

Für die Gesamtstichprobe und die Vollzeit-Lehrkräfte konnte ein nicht signifikant höherer Anteil des Vertretungsunterrichts im Online-AZP im Vergleich zum Online-FB konstatiert werden. Der geringere Anteil des Unterrichts im Untersuchungszeitraum wurde durch den Vertretungsunterricht geringfügig kompensiert.

Tab. 5.1-4: LaiW-Studie I: Unterrichtsanteil im Methodenvergleich I

Quelle	Innersubjekteffekte auf den Unterrichtsanteil						
	Quadratsumme vom Typ		df	Mittel der Quadrate	F	p	partielles η^2
	III						
Methode	1322,883	1	1322,883	37,884	< 0,001	0,195	0,49
Methode \times Beschäftigungsumfang	131,152	1	131,152	3,756	0,054	0,024	0,16

Quelle	Zwischensubjekteffekte auf den Unterrichtsanteil						
	Quadratsumme vom Typ		df	Mittel der Quadrate	F	p	partielles η^2
	III						
Beschäftigungsumfang	5,164	1	5,164	0,039	0,843	0,000	0,0

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = Methode (Unterrichtsanteil im Online-FB bzw. Online-AZP); Zwischensubjektfaktoren = Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; partielles η^2 = partielles Eta-Quadrat, f = Effektstärke nach Cohen (1988)

Tab. 5.1-5: LaiW-Studie I: Anteil des Vertretungsunterrichts im Methodenvergleich

Quelle	Innersubjekteffekte auf den Vertretungsunterrichtsanteil						
	Quadratsumme vom Typ		df	Mittel der Quadrate	F	p	partielles η^2
	III						
Methode	,554	1	0,554	0,295	0,588	0,002	0,04
Methode \times Beschäftigungsumfang	,569	1	0,569	0,303	0,583	0,002	0,04

Quelle	Zwischensubjekteffekte auf den Vertretungsunterrichtsanteil						
	Quadratsumme vom Typ		df	Mittel der Quadrate	F	p	partielles η^2
	III						
Beschäftigungsumfang	23,986	1	23,986	6,069	0,015	0,037	0,19

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = Methode (Vertretungsunterrichtsanteil im Online-FB bzw. Online-AZP); Zwischensubjektfaktoren = Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; partielles η^2 = partielles Eta-Quadrat, f = Effektstärke nach Cohen (1988)

Zusammenfassend ließ sich für den Unterricht innerhalb der Stichprobe ein signifikant höherer Anteil an der Wochenarbeitszeit im Online-FB im Vergleich zum Online-AZP feststellen. Dies galt bei Voll- und Teilzeit-Lehrkräften. Die Unterschiede des Unterrichtsanteils zwischen Voll- und Teilzeit-Lehrkräften waren nicht signifikant.

- Die Hypothesen H_I_2.1_a (I, II) wurden angenommen.

Zwischen den Erhebungsmethoden Online-FB und Online-AZP bestand bei Voll- und Teilzeit-Lehrkräften für den Unterrichtsanteil ein mittlerer Zusammenhang.

- Die Hypothesen H_I_2.1_b (I, II) wurden abgelehnt.

Ergebnisse

Zur Beantwortung der Forschungsfrage FS_I_2.2 erfolgt die Darstellung der Differenz des Unterrichtsanteils zwischen Online-FB bzw. Online-AZP einerseits und den in der Landesverordnung vorgesehenen 45 % andererseits. In Tab. 5.1-6 wird deutlich, dass in beiden Erhebungsmethoden der Anteil des Unterrichts an der Wochenarbeitszeit signifikant geringer ausfiel als 45 %. Das bedeutet, dass die Vollzeit-Lehrkräfte den Anteil des Unterrichts geringer einschätzten (KI: -4,2 % bis -0,3 %) und auch im Untersuchungszeitraum geringer protokollierten (KI: -9,9 % bis -5,4 %), als es in der Arbeitszeitverordnung vorgesehen ist.

Tab. 5.1-6: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Anteil des Unterrichts bei Vollzeit-Lehrkräften

Methode	MW-Differenz (%)	95 % KI der Differenz				
		Untere	Obere	T	df	p
Online-FB	-2,3	-4,2	-0,3	-2,337	85	0,022
Online-AZP	-7,7	-9,9	-5,4	-6,850	85	< 0,001

Erklärungen: MW = Mittelwert; KI = Konfidenzintervall; T = Teststatistik; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert; getestet wurde der Unterrichtsanteil an der Gesamtarbeitszeit in % zum Testwert = 45; Prüfverfahren: t-Test bei einer Stichprobe (Vollzeit-Lehrkräfte, n = 86)

Zusammenfassend ließ sich für den Unterricht der Vollzeit- Lehrkräfte ein signifikant geringerer IST-Anteil an der Wochenarbeitszeit im Vergleich zur SOLL-Vorgabe von 45 Prozent in beiden Erhebungsmethoden (Online-FB & Online-AZP) feststellen.

- *Die Hypothesen H_I_2.2 (I, II) wurden angenommen.*

Ergebnisse

5.1.3 Anteile der Teiltätigkeiten im Methodenvergleich

In diesem Abschnitt werden die Forschungsfragen FS_I_2.3_a/b beantwortet.

Der Vergleich der prozentualen Anteile der unterrichtsnahen und -fernen Teiltätigkeiten an der Wochenarbeitszeit zwischen den Methoden und den Voll- bzw. Teilzeit-Lehrkräften ist in Tab. 5.1-7; S. 47 dargestellt. Die Tätigkeiten Vor- und Nachbereitung (außer bei Teilzeit-Lehrkräften), Inklusion und Schüler-/Elternarbeit hatten einen signifikant ($p < 0,001$) höheren Anteil an der im Online-FB geschätzten Wochenarbeitszeit als an der im Online-AZP protokollierten. Bei den Projekten/Exkursionen und den sonstigen Aufgaben konnte hingegen ein signifikant ($p \leq 0,001$) höherer Anteil im Online-AZP in der Gesamtstichprobe und bei den Vollzeit-Lehrkräften festgestellt werden. Die Effektstärken dieser Unterschiede waren mittel bis hoch. Der Beschäftigungsumfang ergab in den Tests der Zwischensubjektfaktoren, mittels Varianzanalyse nach allgemeinem linearem Modell, keine signifikanten Unterschiede. Die Korrelationen und gepaarten Differenzen der Tätigkeiten-Mittelwerte beider Erhebungsmethoden sind im Anhang E 3 ff; S. LIII ff für die Gesamtstichprobe und getrennt nach Voll- und Teilzeit-Lehrkräften dargestellt.

Zusammenfassend ließen sich bei Voll- und Teilzeit-Lehrkräften für die Anteile der Teiltätigkeiten signifikante Unterschiede in beide Richtungen zwischen den Erhebungsmethoden Online-FB und Online-AZP feststellen (FS_I_2.3_a). Die Unterschiede zwischen Voll- und Teilzeit-Lehrkräften waren nicht signifikant.

Die Zusammenhänge der Teiltätigkeiten der beiden Erhebungsmethoden lagen innerhalb der Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte zwischen geringen bis hohen Werten (FS_I_2.3_b).

Ergebnisse

Tab. 5.1-7: LaiW-Studie I: Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich I

Tätigkeitskategorien	Online-FB (MW \pm SD in %)			Online-AZP (MW \pm SD in %)			Methode		Methode \times Beschäftigungsumfang		Beschäftigungsumfang	
	GSP	VZ-LK	TZ-LK	GSP	VZ-LK	TZ-LK	F (p)	η^2 (f)	F (p)	η^2 (f)	F (p)	η^2 (f)
¹ Vor- / Nachbereitung	21,3 \pm 7,8	21,3 \pm 7,8	21,3 \pm 7,8	19,5 \pm 7	19,1 \pm 6,9	20,0 \pm 7,1	13,969 (< 0,001)	0,082 (0,299)	0,925 (0,338)	0,006 (0,078)	0,173 (0,678)	0,001 (0,032)
¹ Korrigieren / Benoten	15 \pm 7,5	14,2 \pm 6,6	16,1 \pm 8,4	15,5 \pm 8,1	15,0 \pm 8,2	16,0 \pm 7,9	0,491 (0,484)	0,003 (0,055)	0,730 (0,394)	0,005 (0,071)	1,784 (0,184)	0,011 (0,105)
¹ Projekte / Exkursionen	1,6 \pm 1,5	1,5 \pm 1,2	1,7 \pm 1,7	4,7 \pm 10,6	6,1 \pm 12,3	3,0 \pm 7,8	12,428 (0,001)	0,074 (0,283)	3,788 (0,053)	0,024 (0,157)	2,920 (0,089)	0,018 (0,135)
¹ Inklusion	0,4 \pm 0,6	0,3 \pm 0,5	0,4 \pm 0,8	0,2 \pm 0,6	0,1 \pm 0,5	0,2 \pm 0,7	19,676 (< 0,001)	0,112 (0,355)	0,079 (0,779)	0,001 (0,032)	2,323 (0,130)	0,015 (0,123)
¹ Integration	0,3 \pm 0,5	0,2 \pm 0,5	0,3 \pm 0,5	0,2 \pm 0,4	0,2 \pm 0,5	0,2 \pm 0,4	6,059 (0,015)	0,037 (0,196)	0,929 (0,337)	0,006 (0,078)	0,004 (0,949)	0,000 (0,000)
² Aufsicht	1,8 \pm 1,0	1,7 \pm 1,0	1,9 \pm 1,0	1,9 \pm 1,1	1,8 \pm 1,2	2,1 \pm 1,1	2,731 (0,100)	0,017 (0,132)	0,853 (0,357)	0,005 (0,071)	3,778 (0,054)	0,024 (0,157)
² Schüler- / Elternarbeit	4,4 \pm 2,3	4,4 \pm 2,4	4,3 \pm 2,2	3,3 \pm 2,7	3,3 \pm 2,9	3,2 \pm 2,4	19,416 (< 0,001)	0,111 (0,353)	0,003 (0,957)	0,000 (0,000)	0,082 (0,775)	0,001 (0,032)
² Verwaltung / Organisation	4,0 \pm 4,0	4,1 \pm 4,4	3,9 \pm 3,5	4,7 \pm 4,7	5,0 \pm 5,1	4,3 \pm 4,0	5,769 (0,017)	0,036 (0,193)	0,645 (0,423)	0,004 (0,063)	0,586 (0,445)	0,004 (0,063)
² Kollegen- kommunikation	3,4 \pm 1,8	3,3 \pm 1,6	3,6 \pm 2,1	3,7 \pm 2,2	3,3 \pm 1,6	4,1 \pm 2,7	2,889 (0,091)	0,018 (0,135)	2,841 (0,094)	0,018 (0,063)	3,293 (0,072)	0,021 (0,146)
² Sonstige Aufgaben	3,9 \pm 6,3	4,6 \pm 8,0	3,0 \pm 3,2	6,7 \pm 7,2	7,0 \pm 8,3	6,4 \pm 5,6	44,773 (< 0,001)	0,223 (0,536)	1,019 (0,314)	0,006 (0,078)	1,265 (0,262)	0,008 (0,090)

Erklärungen: Online-FB: Online-Fragebogen, Online-AZP: Online-Arbeitszeitprotokoll; 1 = unterrichtsnahe Tätigkeiten, 2 = unterrichtsferne Tätigkeiten; MW \pm SD: Mittelwert \pm Standardabweichung; GSP = Gesamtstichprobe; VZ-LK = Vollzeit-Lehrkräfte; TZ-LK = Teilzeitlehrkräfte; allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign: Methode; Zwischensubjektfaktoren: Beschäftigungsumfang (Vollzeit-/Teilzeit-Lehrkräfte); F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; η^2 : partielles Eta-Quadrat; f = Effektstärke nach Cohen (1988); durch Rundungen können geringfügige Abweichungen der Summen von 100 % in den Darstellungen auftreten

Ergebnisse

5.1.4 IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich

Statt der Darstellung der gemittelten Arbeitszeitergebnisse ist der Vergleich zwischen der individuellen IST- und SOLL-Arbeitszeit aufschlussreicher in Hinblick auf die Beurteilung der Arbeitszeitbelastung der LaiW-I-Stichprobe während des Untersuchungszeitraumes. Dies gilt insbesondere für die breit gefächerte Ausprägung der Teilzeitarbeit, sprich der „[...] reduzierte[n] Arbeitszeit unterhalb der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigen“ (§ 3 Dienstvereinbarung MBWK M-V 2017). Zur Beantwortung der Forschungsfragen FS_I_3_a/b sind die Ergebnisse eines gepaarten t-Tests zur IST-SOLL-Differenz im Online-FB und Online-AZP für die Gesamtstichprobe bzw. die Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte in der nachfolgenden Tabelle (s. Tab 5.1-8) zusammengefasst. Die Bezugsgröße der SOLL-Arbeitszeit ist eine 45-Stundenwoche für Vollzeit-Lehrkräfte ohne Abminderungsstunden für Alter oder Behinderung.

Für die Gesamtstichprobe konnte eine nicht signifikante, mittlere Unterschätzung der Arbeitszeit in Bezug zur geforderten Norm in Höhe von 0,5 Stunden festgestellt werden. Die Standardabweichung mit 7,9 Stunden verdeutlicht die Individualität dieser Schätzung. Die protokolierte Arbeitszeit im Online-AZP ergab eine nicht signifikante Mehrarbeit von 0,4 Stunden, wobei das Konfidenzintervall zwischen -1,0 und +1,8 Stunden lag.

Tab. 5.1-8: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich I

	MW	SD	SE	Gepaarte Differenzen (IST-SOLL-Arbeitszeit (h))		T	df	p	N
				Untere	Obere				
Gesamtstichprobe: SOLL-Arbeitszeit = 41,1 h									
IST-Online-FB minus SOLL	-0,5	7,9	0,6	-1,8	0,7	-0,871	157	0,385	158
IST-Online-AZP- minus SOLL	0,4	9,2	0,7	-1,0	1,8	0,554	157	0,580	158
Vollzeit-Lehrkräfte: SOLL-Arbeitszeit = ~44,8 h									
IST-Online-FB- minus SOLL	-2,0	7,6	0,8	-3,6	-0,4	-2,444	85	0,017	86
IST-Online-AZP- minus SOLL	-0,5	8,7	0,9	-2,4	1,3	-0,565	85	0,574	86
Teilzeit-Lehrkräfte: SOLL-Arbeitszeit = 36,8 h									
IST-Online-FB- minus SOLL	1,2	8,0	0,9	-0,7	3,1	1,278	71	0,205	72
IST-Online-AZP- minus SOLL	1,5	9,6	1,1	-0,7	3,8	1,335	71	0,186	72

Erklärungen: Prüfverfahren: t-Test bei gepaarten Stichproben; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SE = Standardfehler der Mittelwertdifferenz; KI = Konfidenzintervall; T = Teststatistik; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert; N = Anzahl

Ergebnisse

Der Vergleich von Voll- und Teilzeit-Lehrkräften (Zwischensubjekteffekt) ergab einen signifikanten ($p = 0,041$) Unterschied der IST-Arbeitszeit in Bezug zur persönlichen SOLL-Arbeitszeit (s. Tab. 5.1-9). Vollzeit-Lehrkräfte schätzten ihre Arbeitszeit durchschnittlich zwei Stunden geringer ein als es die durchschnittliche Norm von 44,8 Stunden vorgab. Die real protokollierte Arbeitszeit lag im Mittel 0,5 Stunden unter diesem SOLL. Die Teilzeit-Lehrkräfte schätzten hingegen ihre Arbeitszeit 1,2 Stunden höher ein ($p = 0,205$) als ihr persönliches SOLL und lagen im Untersuchungszeitraum mit der protokollierten Wochenarbeitszeit 1,5 Stunden über dieser Norm ($p = 0,186$). Der Innersubjekteffekt Methodik war signifikant mit geringer Effektstärke ($p = 0,048$; $f = 0,16$).

Tab. 5.1-9: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich II

Quelle	Innersubjekteffekte auf den IST-SOLL-Vergleich						
	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	p	partielles η^2	f
Methode	63,6	1	63,6	3,98	0,048	0,025	0,16
Methode \times Beschäftigungsumfang	26,7	1	26,7	1,67	0,199	0,011	0,11
Zwischensubjekteffekte auf den IST-SOLL-Vergleich							
Beschäftigungsumfang	541,540	1	541,540	4,231	0,041	0,026	0,16

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = Methode (IST-SOLL-Arbeitszeit im Online-FB bzw. Online-AZP); Zwischensubjektfaktoren = Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; η^2 = Eta-Quadrat; f = Effektstärke nach Cohen (1988)

Zusammenfassend unterschied sich nur die geschätzte Wochenarbeitszeit (Online-FB) der Vollzeit-Lehrkräfte signifikant von der persönlichen SOLL-Arbeitszeit.

- Die Hypothese H_I_3_a (I) wurde angenommen.
- Die Hypothesen H_I_3_a (II) und H_I_3_b (I, II) wurden abgelehnt.

Die Erhebungsmethoden Online-FB und Online-AZP hatten bei Voll- und Teilzeit-Lehrkräften einen signifikanten Einfluss auf die Differenz aus IST-Arbeitszeit pro Schulwoche und persönlicher SOLL-Arbeitszeit pro Schulwoche.

Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte unterschieden sich signifikant hinsichtlich der Differenz aus IST- und SOLL-Arbeitszeit pro Schulwoche.

Im Anhang E 6; S. LVI ist der Zusammenhang der Differenzen aus geschätzter bzw. protokollierter Arbeitszeit und persönlicher SOLL-Arbeitszeit für Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte dargestellt. Die römischen Ziffern stehen für unterschiedliche Quadranten innerhalb des Diagramms, die durch die Nulllinien der X- und Y-Achse (IST = SOLL) voneinander getrennt werden. In dem darunter liegenden Anhang E 7 sind die absoluten und relativen Häufigkeiten der Teilnehmer dargestellt, die den Quadranten I bis IV aus Anhang E 6 entsprechen, wobei die metrische Differenz aus IST- minus SOLL-Arbeitszeit in eine nominalskalierte (0 = Minusstunden/keine Mehrarbeit; 1 = Mehrarbeit) transformiert wurde.

Ergebnisse

In der Gesamtstichprobe der LaiW-Studie I hatten 43,0 % der Teilnehmer Mehrarbeit (IST > SOLL) für eine Standardwoche geschätzt und 44,9 % innerhalb des Untersuchungszeitraumes Mehrarbeit protokolliert.

5.1.5 Einflussfaktoren auf die Erhebungsmethoden

Im Folgenden wird eine Auswahl sozio-demographischer und arbeitsbezogener Faktoren und ihr Einfluss auf die geschätzte (Online-FB) bzw. protokollierte (Online-AZP) Wochenarbeitszeit der Gesamtstichprobe der LaiW-Studie I dargestellt. Hierfür erfolgte zunächst eine Korrelationsanalyse für alle Faktoren (s. Anhang E 8; S. LVII). Um die Forschungsfragen FS_I_4_a/b/c/d beantworten zu können, wurden die metrisch skalierten unabhängigen Variablen (UV) einer (multiplen) linearen Regressionsanalyse, und die nominal skalierten UV einer Varianzanalyse (univariat bzw. mit Messwiederholung) unterzogen.

Das multiple lineare Regressionsmodell mit den metrisch skalierten UV *Alter*, *Kinder im Haushalt*, *Klassen*, *Parallelklassen*, *Klassengröße* und *Anrechnungsstunden* ergab einen signifikanten Einfluss auf die geschätzte Wochenarbeitszeit im Online-FB mit mittlerer Effektstärke innerhalb der Gesamtstichprobe ($F_{6,151} = 3,221$; $p = 0,005$; $f = 0,291$; s. Anhang E 9; S. LVII). Je höher die *Schüleranzahl pro Klasse*, desto höher wurde die Wochenarbeitszeit geschätzt. Allein der Faktor *Schüler pro Klasse* hatte einen signifikanten ($p = 0,002$) Einfluss und das Modell konnte nur 8 % der Varianz der abhängigen Variable (AV) aufklären (s. Tab. 5.1-10; S. 51).

Um Effekte des Beschäftigungsumfangs auf die Regressionsanalyse zwischen *Unterrichtsstunden* und geschätzter bzw. protokollierter Wochenarbeitszeit zu vermeiden, erfolgte diese jeweils getrennt für Vollzeit- und Teilzeit-Lehrkräfte.

Mit jeder *Unterrichtsstunde* erhöhte sich bei Vollzeit-Lehrkräften die geschätzte Wochenarbeitszeit im Online-FB um 0,24 Stunden. Dieser Einfluss war nicht signifikant ($F_{1,84} = 0,833$; $p = 0,364$; $f = 0,045$; s. Tab. 5.1-11; S. 51 und Anhang E 10; S. LVII). Bei den Teilzeit-Lehrkräften war der Einfluss der *Unterrichtsstundenanzahl* erwartungsgemäß²² signifikant, mit hoher Effektstärke und einer Varianzaufklärung von rund 27 % ($F_{1,70} = 26,817$; $p < 0,001$; $f = 0,604$; s. Tab. 5.1-12; S. 51 und Anhang E 11; S. LVIII).

²² erwartungsgemäß, da der Beschäftigungsumfang der Teilzeit-Lehrkräfte von der Anzahl der Lehrerwochenstunden abhängt.

Ergebnisse

Tab. 5.1-10: LaiW-Studie I: Multiple lineare Regressionsanalyse beim Online-FB I

Modell	Koeffizienten ^a							
	Nicht stand. Koeffizienten		stand. Koeffizienten	T	p	95 % KI für B		Kollinearitätsstatistik
	Regressionskoeffizient B	SE	Beta			Unter-grenze	Ober-grenze	
1	(Konstante)	26,781	6,244	4,289	0,000	14,446	39,117	
	Alter (Jahre)	-0,121	0,066	-0,146	-1,835	0,069	-0,250	0,009 0,921 1,086
	Kinder im Haushalt (Anzahl)	-1,380	0,745	-0,150	-1,851	0,066	-2,852	0,093 0,897 1,115
	Klassen (Anzahl)	0,575	0,309	0,177	1,864	0,064	-0,035	1,185 0,653 1,531
	Parallelklassen (Anzahl)	-0,134	0,367	-0,034	-0,365	0,716	-0,859	0,591 0,668 1,498
	Schüler/-innen pro Klasse (Anzahl)	0,690	0,222	0,242	3,113	0,002	0,252	1,127 0,970 1,031
	Anrechnungsstunden (Anzahl)	0,067	0,296	0,018	0,227	0,821	-0,517	0,651 0,960 1,042

Erklärungen: a = abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-FB; stand. = standardisiert; SE = Standardfehler, T = Teststatistik; p = Signifikanzwert, KI = Konfidenzintervall; VIF = variance influence factor

Tab. 5.1-11: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-FB Ia

Modell	Koeffizienten ^{a, b}							
	Nicht standardisierte Koeffizienten		Stand-ardisierte Koeffizien-ten		Kollinearitätsstatistik			
	Regressionskoeffizient B	SE	Beta	T	p	Toleranz	VIF	
1	(Konstante)	37,020	6,330		5,849	< 0,001		
	Unterrichtsstunden/Woche im Online-FB (Anzahl)	0,242	0,265	0,099	0,912	0,364	1,000	1,000

Erklärungen: a = Beschäftigungsumfang = Vollzeit; b: abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-FB; SE = Standardfehler; T = Teststatistik; p = Signifikanzwert; VIF = variance influence factor

Tab. 5.1-12: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-FB IIa

Modell	Koeffizienten ^{a, b}							
	Nicht standardisierte Koeffizienten		Stand-ardisierte Koeffizien-ten		Kollinearitätsstatistik			
	Regressionskoeffizient B	SE	Beta	T	p	Toleranz	VIF	
1	(Konstante)	7,734	5,912		1,308	0,195		
	Unterrichtsstunden/Woche im Online-FB (Anzahl)	1,496	0,289	0,526	5,178	< 0,001	1,000	1,000

Erklärungen: a = Beschäftigungsumfang = Teilzeit; b: abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-FB; SE = Standardfehler; T = Teststatistik; p = Signifikanzwert; VIF = variance influence factor

Ergebnisse

Analog zum Online-FB wurde eine multiple lineare Regressionsanalyse zwischen der Wochenarbeitszeit im Online-AZP als AV und den o. g. UV durchgeführt. Das Modell war signifikant mit einer Varianzaufklärung der AV von nur 6 % und einer mittleren Effektstärke ($F_{6,151} = 2,713$; $p = 0,016$; $f = 0,255$; s. Tab. 5.1-13; S. 52 und Anhang E 12; S. LVIII). Je höher das *Alter*, desto niedriger war die protokolierte Wochenarbeitszeit. Je höher die *Schüleranzahl pro Klasse*, desto höher war die protokolierte Wochenarbeitszeit. Lediglich der Einfluss der Variablen *Alter* und *Schüler pro Klasse* konnte gegen den Zufall gesichert werden (s. Tab. 5.1-13; S. 52).

Tab. 5.1-13: LaiW-Studie I: Multiple lineare Regressionsanalyse beim Online-AZP I

Modell		Koeffizienten ^a						Kollinearitätsstatistik		
		Nicht stand. Koeffizienten		stand. Koeffizienten		T	p			
		Regressionskoeffizient B	SE	Beta			Unter-grenze	Ober-grenze	Tole-ranz	
1	(Konstante)	28,188	7,305		3,859	0,000	13,755	42,621		
	Alter (Jahre)	-0,156	0,077	-0,164	-2,035	0,044	-0,308	-0,005	0,921	1,086
	Kinder im Haushalt (Anzahl)	-1,312	0,872	-0,123	-1,504	0,135	-3,034	0,411	0,897	1,115
	Klassen (Anzahl)	0,601	0,361	0,159	1,664	0,098	-0,112	1,315	0,653	1,531
	Parallelklassen (Anzahl)	-0,154	0,429	-0,034	-0,359	0,720	-1,003	0,694	0,668	1,498
	Schüler/-innen pro Klasse (Anzahl)	0,723	0,259	0,219	2,788	0,006	0,210	1,235	0,970	1,031
	Anrechnungsstunden (Anzahl)	0,208	0,346	0,048	0,602	0,548	-0,475	0,892	0,960	1,042

Erklärungen: a = abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-AZP; stand. = standardisiert; SE = Standardfehler, T = Teststatistik; p = Signifikanzwert, KI = Konfidenzintervall; VIF = variance influence factor

Die Regressionsanalyse zum Einfluss des *Unterrichts* auf die protokolierte Wochenarbeitszeit bei Vollzeit-Lehrkräften ergab eine nicht signifikante Zunahme der Wochenarbeitszeit um 0,32 Stunden mit jeder weiteren erteilten Stunde *Unterricht* im Untersuchungszeitraum ($F_{1,84} = 1,442$; korr. $R^2 = 0,005$; $p = 0,233$; $f = 0,071$; s. Tab. 5.1-14; S. 53 und Anhang E 13; S. LVIII).

Bei den Teilzeit-Lehrkräften war der Einfluss der UV *Unterricht* auf die Wochenarbeitszeit im Online-AZP wie beim Online-FB signifikant mit hoher Varianzaufklärung und Effektstärke ($F_{1,70} = 10,790$; korr. $R^2 = 0,121$; $p = 0,002$; $f = 0,371$; s. Tab. 5.1-15, S. 53 und Anhang E 14; S. LVIII).

Die Korrelations- und Regressionsanalysen ergaben für die o. g. UV für die Differenz der Wochenarbeitszeit zwischen beiden Erhebungsmethoden keine signifikanten Ergebnisse (s. Anhang E 15 f; S. LIX f).

Ergebnisse

Tab. 5.1-14: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-AZP Ia

Modell	Koeffizienten ^{a, b}						Kollinearitätsstatistik	
	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		T	p		
	Regressions-koeffizient B	SE	Beta			Tole-ranz	VIF	
1	(Konstante)	39,077	4,394		8,893	< 0,001		
	Unterrichtsstunden/ Woche im Online-AZP (Zeitstunden)	0,323	0,269	0,130	1,201	0,233	1,000	1,000

Erklärungen: a: Beschäftigungsumfang = Vollzeit; b = abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-AZP; SE = Standardfehler; T = Teststatistik; p = Signifikanzwert

Tab. 5.1-15: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-AZP IIa

Modell	Koeffizienten ^{a, b}						Kollinearitätsstatistik	
	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		T	p		
	Regressions-koeffizient B	SE	Beta			Tole-ranz	VIF	
1	(Konstante)	17,653	6,392		2,762	0,007		
	Unterrichtsstunden/ Woche im Online-AZP (Zeitstunden)	1,466	0,446	0,365	3,285	0,002	1,000	1,000

Erklärungen: a: Beschäftigungsumfang = Teilzeit; b = abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-AZP; SE = Standardfehler; T = Teststatistik; p = Signifikanzwert

Mittels Varianzanalysen wurde überprüft, welche Interaktionen das *Geschlecht*, der *Familienstand* bzw. das *Fächerprofil* mit den Methoden hatten und ob zwischen diesen Faktoren Unterschiede bei den jeweiligen Wochenarbeitszeiten bestanden.

Aus Tab. 5.1-16; S. 54 wird ersichtlich, dass bei den Frauen die geschätzte Wochenarbeitszeit um eine und die protokolierte Wochenarbeitszeit im Durchschnitt 2,7 Stunden höher war als bei den Männern. Im Methodenvergleich wurde für die Wochenarbeitszeit ein geringerer Schätzwert im Vergleich zum protokollierten Wert bei den Frauen ersichtlich. Die Interaktion aus Methode und Geschlecht war nicht signifikant ($p = 0,141$) und auch die Differenzen der Wochenarbeitszeiten zwischen den Geschlechtern waren nicht signifikant ($p = 0,303$; s. Anhang E 18; S. LX).

Ergebnisse

Tab. 5.1-16: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten im Geschlechtervergleich I

Deskriptive Statistiken				
Erhebungsmethode der Wochenarbeitszeit	Geschlecht	MW	SD	N
Online-FB	männlich	39,8	8,9	31
	weiblich	40,8	8,5	127
	<i>Gesamt</i>	<i>40,6</i>	<i>8,6</i>	<i>158</i>
Online-AZP	männlich	39,4	9,0	31
	weiblich	42,1	10,1	127
	<i>Gesamt</i>	<i>41,5</i>	<i>9,9</i>	<i>158</i>

Erklärungen: MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; N = Anzahl

Bei der Unterscheidung nach *Familienstand* lag die geschätzte Wochenarbeitszeit der geschiedenen Lehrkräfte (MW 48,0 h; SD 9,0 h) 9,6 Stunden über jener der verwitweten (MW 38,4 h, SD 5,7 h). Eine derart deutliche Differenz zwischen beiden (9,5 h) zeigte sich auch bei der protokollierten Wochenarbeitszeit (MW 49,1 h; SD 9,2 h bzw. MW 39,6 h; SD 9,6 h; s. Tab. 5.1-17; S. 55). Die Interaktion aus Erhebungsmethode und Familienstand war nicht signifikant (s. Anhang E 19; S. LXI). Die paarweisen Vergleiche ergaben signifikante Differenzen der Methoden zwischen den verheirateten und den geschiedenen Lehrkräften von 9,3 Stunden (KI: -2,7 h bis -15,9 h; s. Anhang E 20; S. LXI). Die verheirateten Lehrkräfte arbeiteten im Vergleich zu den geschiedenen signifikant weniger (ANOVA: Online-FB: $F_{3,157} = 5,891$; $p = 0,001$; part. $\eta^2 = 0,103$; $f = 0,34$ / Online-AZP: $F_{3,157} = 5,172$; $p = 0,002$; part. $\eta^2 = 0,092$; $f = 0,32$), auch bei Beachtung des ungleich verteilten Beschäftigungsumfanges (ANOVA: Online-FB: $F_{3,157} = 2,793$; $p = 0,042$; part. $\eta^2 = 0,053$; $f = 0,24$ / Online-AZP: $F_{3,157} = 2,813$; $p = 0,041$; part. $\eta^2 = 0,053$; $f = 0,24$). Innerhalb der Gruppe der verheirateten Lehrkräfte lag der Anteil der Teilzeit bei 55 %, bei den geschiedenen bei 15,4 %. Die Interaktion aus Beschäftigungsumfang und Familienstand war hingegen nicht signifikant, sowohl für die AV Online-FB als auch die AV Online-AZP (ANOVA: Online-FB: $F_{2,157} = 0,653$; $p = 0,522$; part. $\eta^2 = 0,009$; $f = 0,09$ / Online-AZP: $F_{2,157} = 0,078$; $p = 0,925$; part. $\eta^2 = 0,001$; $f = 0,03$).

Hinsichtlich der geschätzten und protokollierten Wochenarbeitszeiten hatten die sprachlichen *Fächerprofile* die höchsten Durchschnittswerte ($p \geq 0,503$). So lag der höchste Mittelwert der geschätzten Wochenarbeitszeit bei Fächerprofilen mit einer Kombination aus Sprachen und einem künstlerischen Fach ($43,7 \pm 7,9$ h), der geringste beim naturwissenschaftlich-IT-technischen Fächerprofil ($37,1 \pm 6,5$ h). Die Fächerprofile mit einer Kombination aus einem Sprachenfach und einem naturwissenschaftlichen Fach hatten mit $45,1 \pm 12,2$ Stunden den höchsten, Fächerkombinationen mit naturwissenschaftlich-IT-technischen Fächern im Vergleich den geringsten Wert bei der protokollierten Wochenarbeitszeit (s. Tab. 5.1-18; S. 55). Die Unterschiede der Wochenarbeitszeiten der Fächerprofile waren nicht signifikant, ebenso die Interaktion der Inner- und Zwischensubjekte (s. Anhang E 21; S. LXI).

Ergebnisse

Tab. 5.1-17: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten nach Familienstand Ia

Familienstand	Online-FB		Online-AZP		N
	MW	SD	MW	SD	
geschieden	48,0	9,0	49,1	9,2	13
ledig	42,6	9,2	44,1	9,8	40
verheiratet	38,9	7,7	40,1	7,4	100
verwitwet	38,4	5,7	39,6	9,6	5
Gesamt	40,6	8,6	41,5	9,9	158

Erklärungen: MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; N = Anzahl

Tab. 5.1-18: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten nach Fächerprofilen I

abhängige Variable: geschätzte Wochenarbeitszeit im Online-FB

Fächerprofil	MW	SD	N
Sprachlich-künstlerisches Fächerprofil	43,7	7,9	12
Sprachlich-naturwissenschaftliches Fächerprofil	42,7	3,5	5
Sprachliches Fächerprofil	41,6	10,1	31
Sprachlich-gesellschaftswissenschaftliches Fächerprofil	40,9	11,2	23
Sonstige Kombinationen: Fächerprofile mit je < 10 Fällen	40,4	8,2	53
Naturwissenschaftliches Fächerprofil	39,2	4,8	19
Naturwissenschaftlich-IT-technisches Fächerprofil	37,1	6,5	15
Gesamt	40,6	8,6	158

abhängige Variable: protokolierte Wochenarbeitszeit im Online-AZP

Fächerprofil	MW	SD	N
Sprachlich-naturwissenschaftliches Fächerprofil	45,1	12,2	5
Sprachliches Fächerprofil	43,5	12,8	31
Sprachlich-künstlerisches Fächerprofil	43,3	8,5	12
Naturwissenschaftliches Fächerprofil	42,2	7,7	19
Sonstige Kombinationen: Fächerprofile mit je < 10 Fällen	41,3	8,5	53
Sprachlich-naturwissenschaftliches Fächerprofil	39,4	11,4	23
Naturwissenschaftlich-IT-technisches Fächerprofil	38,0	7,9	15
Gesamt	41,5	9,9	158

Erklärungen: MW = Mittelwert; SD = Standardabweichungen; N = Anzahl; sprachlich: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Latein etc.; künstlerisch: Kunst, Musik, Darstellendes Spiel etc.; naturwissenschaftlich: Biologie, Chemie, Mathematik, Physik etc.; gesellschaftswissenschaftlich: Geschichte, Politik, Sozialkunde etc.; IT-technisch: Informatik, Arbeit-Wirtschaft-Technik etc.

Zusammenfassend ließ sich für die sozio-demographischen Faktoren (hier: Alter, Kinder im Haushalt, Geschlecht bzw. Familienstand) eine signifikante Abnahme der Wochenarbeitszeit mit zunehmendem Alter im Online-AZP und eine signifikant höhere Wochenarbeitszeit der geschiedenen im Vergleich zu den verheirateten Lehrkräften in beiden Erhebungsmethoden feststellen.

- Die Hypothese H_I_4_a (I) wurde angenommen.
- Die Hypothesen H_I_4_a (II, III) wurden abgelehnt.
- Die Hypothese H_I_4_a (IV) wurde angenommen.
- Die Hypothese H_I_4_b (I) wurde abgelehnt.
- Die Hypothesen H_I_4_b (II, III) wurden abgelehnt.
- Die Hypothese H_I_4_b (IV) wurde angenommen.

Bei den arbeitsbezogenen Faktoren (hier: Klassenanzahl, Parallelklassenanzahl, Schüler pro Klasse, Anzahl der Anrechnungsstunden für Zusatzfunktionen, Fächerprofil bzw. Unterricht) ließ sich nur eine signifikante Zunahme der Wochenarbeitszeit im Online-FB und Online-AZP bei zunehmender Anzahl an Schülern pro Klasse feststellen.

- Die Hypothese H_I_4_c (III) wurde angenommen.
- Die Hypothesen H_I_4_c (I, II, IV, V, VI) wurden abgelehnt.
- Die Hypothese H_I_4_d (III) wurde angenommen.
- Die Hypothesen H_I_4_d (I, II, IV, V, VI) wurden abgelehnt.

5.2 LaiW-Studie II

Im Folgenden wird die chronologische Dimension der Arbeitszeit, die Arbeitszeitstruktur, für die Stichprobe der LaiW-Studie II beschrieben bzw. dargestellt. Die Forschungsfragen FS_II_1 und FS_II_2 werden im Kapitel Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf beantwortet. Die Forschungsfrage FS_II_3 im Kapitel Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf-Fallbeispiel.

5.2.1 Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf

In diesem Abschnitt werden die Arbeitszeitspannen, der Arbeitsbeginn und das Arbeitszeitende der Arbeitstage sowie die Pausen zwischen ihnen betrachtet und die FS_II_1/2 untersucht.

Arbeitszeitspannen, Arbeitsbeginn und -ende sowie Pausen im Wochenverlauf

Hinsichtlich der Arbeitszeitspannen waren die langgezogenen Arbeitstage von Montag bis Donnerstag mit einer mittleren Zeitspanne von abgerundet 11 Stunden auffällig. Auch an Freitagen und Samstagen war ein Viertel der Stichprobe innerhalb eines Zeitraums von 11 bis 16 (Fr.) bzw. 4 bis 10 (Sa.) Stunden beruflich aktiv. Sonntag wurde durchschnittlich über fünf Stunden verteilt gearbeitet (vgl. Felsing u. a. 2019, S. 51; s. Abb. 5.2-1; S. 57). Neben den Schultagen Montag bis Freitag wurde somit ebenfalls am Wochenende regelmäßig gearbeitet. Dienstag konnte eine linksschiefe, Freitag bis Sonntag eine rechtsschiefe Verteilung der Arbeitstagspannen festgestellt werden. Die Arbeitszeitspanne war an den Wochentagen Montag bis Sonntag signifikant unterschiedlich (ALM²³: $F_{6,47} = 87,4$; $p < 0,001$; part. $\eta^2 = 0,650$). Die Effektstärke (s. Cohen 1988, S. 284 ff) war sehr hoch ($f = 1,36$, s. Anhang F 1; S. LXIII). Die Tage Montag bis Donnerstag unterschieden sich bezüglich der Arbeitsspanne nicht signifikant (ALM: $F_{3,47} = 0,494$; $p = 0,687$; part. $\eta^2 = 0,010$; $f = 0,1$). Freitag war der Arbeitstag mit rund neun Stunden signifikant kürzer ($p < 0,001$).

Zusammenfassend ließ sich für Lehrkräfte eine signifikant höhere Arbeitszeitspanne (MW = $10,9 \pm 1,7$ h) als neun Stunden von Montag bis Freitag feststellen ($p < 0,001$). Dies entsprach einer mittleren Abweichung von der Arbeitszeitspanne der sog. Normalarbeitszeit des Öffentlichen Dienstes von 1,9 h (KI: 1,4 h - 2,4 h). Am Samstag betrug die durchschnittliche Arbeitszeitspanne rund zwei und am Sonntag rund fünf Stunden. Die langgezogenen Arbeitstage hatten auch Einfluss auf die Ruhezeiten zwischen ihnen. Rund 71 % der Teilnehmer der LaiW-Stichprobe II hatten im Wochenverlauf mindestens einmal eine nicht mindestens elf Stunden währende, ununterbrochene Ruhezeit innerhalb von 24 Stunden.

²³ Varianzanalyse nach allgemeinem linearem Modell mit Messwiederholung.

Ergebnisse

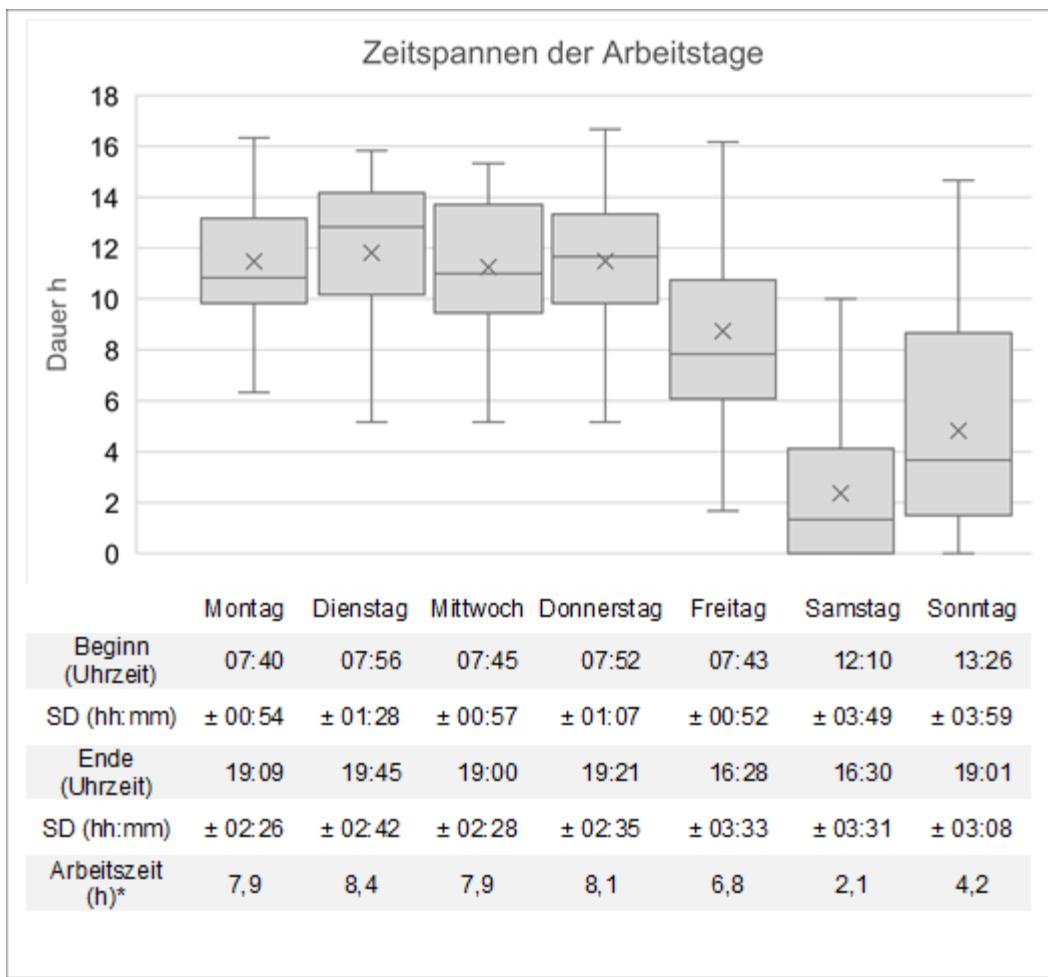


Abb. 5.2-1: LaiW-Studie II: Zeitspannen der Arbeitstage im Wochenverlauf

Erklärungen: Durchschnittliche Zeitspannen der Arbeitstage für Voll- und Teilzeitlehrkräfte (n = 48) – berechnet über den Untersuchungszeitraum von vier Wochen (28 Tage); Boxplots (Kastengrafiken): zeitliche Spanne der Arbeitstage pro Wochentag: Mittelwert (x), Median, 25 % und 75 % Quartil, unterer und oberer Whisker; Tabelle: Ø Arbeitsbeginn und -ende (Uhrzeit), ± SD, *durchschnittliche tatsächliche Arbeitszeit/Tag; Quelle: Felsing u. a. (2019)

Um die Fragestellung FS_II_2: *Zu welchen Uhrzeiten beginnt und endet ein Arbeitstag bei Lehrkräften an Schultagen und am Wochenende?* beantworten zu können, wurde für jede Lehrkraft der tägliche Beginn der ersten und das Ende der letzten lehrerspezifischen Tätigkeit ausgewertet (s. Abb. 5.2-1). Der Arbeitsbeginn lag von Montag bis Freitag zwischen 07:40 und 07:56 Uhr (ALM: $F_{4,47} = 0,466$; $p = 0,760$; part. $\eta^2 = 0,010$; $f = 0,1$, s. Anhang F 2; S. LXIII). Samstag lag der Arbeitsbeginn im Mittel bei 12:10 Uhr und sonntags bei rund 13:30 Uhr. Im individuellen Fall variierte der Beginn der Arbeit jedoch erheblich. Dies ist erkennbar an den relativ großen Standardabweichungen.

Die Verteilungen der Uhrzeiten des Arbeitsbeginns der Wochentage Montag bis Samstag waren unimodal, rechtsschief und besaßen eine positive Kurtosis, das bedeutet, dass die Teilnehmer vermehrt früher mit der Arbeit begannen. Die Varianzanalyse ergab einen signifikanten Unterschied der Uhrzeiten des Arbeitsbeginns bei allen Wochentagen mit einer hohen Varianzaufklärung ($F_{6,47} = 73,8$; $p < 0,001$; part. $\eta^2 = 0,611$). Die Effektstärke nach Cohen (1988, S. 284 ff) war mit $f = 1,25$ ebenfalls hoch.

Ergebnisse

Der Arbeitsbeginn unterschied sich zwischen Samstag und Sonntag nicht signifikant ($p = 0,556$). Im Vergleich zu den übrigen Wochentagen (Mo.–Fr.) lag er am Wochenende signifikant ($p < 0,001$; Bonferroni-korrigiert) später.

Als durchschnittliches Ende der Arbeitszeit wurde Montag bis Freitag rund 18:45 Uhr ermittelt. Samstags endete die Arbeit durchschnittlich 16:30 Uhr und sonntags rund 19:00 Uhr. Die zugehörigen Standardabweichungen waren höher als beim Arbeitsbeginn. Bei den uni- bzw. bimodalen Verteilungen des Arbeitsendes wechselten sich positive und negative Werte der Schiefe und Kurtosis ab. Beides spricht für eine Individualität der Arbeitszeitstruktur innerhalb der Stichprobe. Diese wird auch im Anhang F 9; S. LXVIII deutlich, in dem die individuelle Anzahl der Tage im Untersuchungszeitraum dargestellt wird, an denen nach 16.00 Uhr noch gearbeitet wurde.

Eine Varianzanalyse des Arbeitszeitendes ergab ein signifikantes Ergebnis mit sehr hoher Varianzaufklärung im gesamten Wochenverlauf ($F_{6,47} = 16,2$; $p < 0,001$; part. $\eta^2 = 0,256$). Die Effektstärke $f = 0,58$ (s. Cohen 1988, S. 284 ff) war hoch. Das Arbeitsende am Sonntag ähnelte jenem der Tage Montag bis Donnerstag. Samstag unterschied sich lediglich zum Freitag nicht ($p = 0,911$), zu allen anderen Wochentagen signifikant ($p < 0,001$; Bonferroni-korrigiert).

Die Tage Montag bis Donnerstag waren hinsichtlich des Endes der Arbeitszeit vergleichbar ($F_{3,47} = 1,33$; $p = 0,269$; part. $\eta^2 = 0,027$; $f = 0,17$), Freitag war im Vergleich dazu das Arbeitsende signifikant früher ($F_{4,47} = 13,83$; $p < 0,001$; part. $\eta^2 = 0,227$; $f = 0,54$; s. Anhang F 3; S. LXIII).

Zusammenfassend ließen sich für die Arbeitstage Montag bis Freitag keine signifikant unterschiedlichen Uhrzeiten des Arbeitsbeginns bei Lehrkräften feststellen. Das Arbeitszeitende war für die Arbeitstage Montag bis Donnerstag und Sonntag ähnlich, für Freitag und Samstag aber signifikant früher.

Ergebnisse

5.2.2 Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf-Fallbeispiel

Nachfolgend wird beispielhaft die chronologische Abfolge der Arbeits- und Inaktivitätsphasen im Wochenverlauf minutengenau beschrieben, dargestellt und zueinander ins Verhältnis gesetzt.

Diese Beispielwoche gehörte zu einer ledigen, 28-jährigen Vollzeit-Lehrerin mit dem Fächerprofil „Sprachen“ (Englisch und Deutsch). Die Anzahl der von ihr unterrichteten Klassen betrug sieben mit einer durchschnittlichen Klassenfrequenz von 23 Schülern. Ihr Regelstundenmaß betrug 27 Lehrerwochenstunden mit einer Anrechnungsstunde für Klassenleiteraktivitäten. Im Vergleich dazu lag das Durchschnittsalter der Stichprobe der LaiW-Studie II um 14,4 Jahre, die Anzahl der Klassen um 0,8 und die Anzahl der Schüler pro Klasse um 0,6 höher. Die Arbeitszeit dieser Beispielwoche lag bei rund 45,6 Stunden und somit 0,2 Stunden über dem Durchschnittswert der Stichprobe. Die Arbeitszeit verteilte sich auf 53 einzelne Aktivitätszeiten mit einer durchschnittlichen Einzeldauer von aufgerundet 52 Minuten. Die Gesamtdauer der „Inaktivität“ innerhalb der Arbeitszeitspanne der jeweiligen Wochentage betrug rund 29 Stunden und beinhaltete keine lehrerspezifischen Tätigkeiten. Sie verteilten sich im Wochenverlauf auf 42 Einzelphasen, die im Durchschnitt rund 42 Minuten andauerten. Essens- und Schlafzeiten wurden nicht erhoben. Die Arbeitszeitspannen ergaben 74,5 Stunden/Woche und lagen somit rund neun Stunden über dem Mittelwert der Vollzeitkräfte. Der Mittelwert der Arbeitszeitspanne betrug Montag bis Sonntag aufgerundet 11 Stunden/Tag.

Die Verhältnisse der chronologischen Dimensionen der Arbeitszeit sind im Anhang F 4 ff; S. LXIV ff dargestellt. Am Wochenende konnte ein günstigeres Verhältnis (4,9) aus zur Verfügung stehender Gesamtzeit und Arbeitszeitspanne, also Zeit innerhalb derer berufliche Aktivitäten anfielen, als für die Gesamtwoche festgestellt werden (2,3). Je größer der Wert, desto weniger wird die Freizeit durch berufliche Aufgaben unterbrochen. Dafür war das Verhältnis der Arbeitszeitspanne zur Arbeitszeit für die Gesamtwoche kleiner als am Wochenende. Das Verhältnis aus Arbeitszeit zur Pausenanzahl war für beide Betrachtungszeiträume annähernd identisch. Das bedeutet, dass die Arbeitszeitspanne Montag bis Freitag effektiver mit Arbeitszeit „ausgefüllt“ wurde. Für den Spätarbeits-Zeitraum 16.00–24.00 Uhr galt am Wochenende das Gegenteil: Dort war das Verhältnis aus Arbeitszeitspanne zu Arbeitszeitdauer sowie Arbeitszeit zu Pausenanzahl günstiger, sodass die Zeit effektiver genutzt und die Arbeit seltener unterbrochen wurde.

In diesem Fallbeispiel wurde an sechs Wochentagen nach 16.00 und 18.00 Uhr und an drei Wochentagen nach 21.00 Uhr gearbeitet. Die Gesamtdauer der Wochenendarbeit betrug 5,5 Stunden. Diese Ergebnisse sind mit denen der Gesamtstichprobe der LaiW-Studie II vergleichbar (s. Anhang F 7 - Anhang F 10; S. LXVII f).

Ergebnisse

Kennzeichnend für den Montag war ein rund 30 Minuten früherer Arbeitsbeginn und ein um drei Stunden späteres Arbeitsende im Vergleich zum jeweiligen Durchschnittswert der Stichprobe für diesen Wochentag. Die Gesamtarbeitszeit belief sich an diesem Montag auf rund neun Stunden. Diese Arbeitszeitdauer verteilte sich über eine Arbeitstagsspanne von 15 Stunden. Innerhalb dieser Zeitspanne summierten sich die Pausenzeiten auf rund 354 Minuten, verteilt auf neun Pausen (s. Abb. 5.2-2; S. 61).

Die Pausendauer zum folgenden Arbeitstag betrug zehn Stunden und 52 Minuten. Der Arbeitsbeginn am Dienstag lag bei 09:01 Uhr, das Arbeitsende bei 18:24 Uhr. Die Arbeitstagsspanne war im Vergleich zum Durchschnittswert der Stichprobe um circa 2,5 Stunden geringer. Die Arbeitszeit betrug an diesem Tag 6,4 Stunden und die Pausenzeit ergab in Summe rund 180 Minuten, verteilt auf sechs Pausen (s. Abb. 5.2-3; S. 62).

Die Arbeitszeitdauer des folgenden Mittwoch betrug 7,2 Stunden, verteilt über eine Zeitspanne von elf Stunden und 51 Minuten. Die Pausenzeit betrug 280 Minuten, verteilt auf acht Pausen. Der Arbeitsbeginn erfolgte rund eine Stunde, das Arbeitsende rund 1,5 Stunden später als der jeweilige Durchschnittswert der Stichprobe (s. Abb. 5.2-4; S. 62).

Der Arbeitsbeginn am Donnerstag lag bei 07:55 Uhr, das Arbeitsende bei 22:23 Uhr. Die Arbeitstagsspanne war im Vergleich zum Durchschnittswert der Stichprobe um gerundet 3,5 Stunden höher. Die Arbeitszeit betrug an diesem Tag rund neun Stunden und die Pausenzeit ergab in Summe 323 Minuten, verteilt auf sechs Pausen (s. Abb. 5.2-5; S. 63).

Die Pausendauer zum folgenden Arbeitstag betrug acht Stunden und 16 Minuten. Der Arbeitsbeginn lag an diesem Freitag bei 06:39 Uhr, das Arbeitsende bei 20:36 Uhr. Die Arbeitstagsspanne war im Vergleich zum Durchschnittswert der Stichprobe um gerundet fünf Stunden höher. Die Arbeitszeit betrug an diesem Tag rund 8,1 Stunden und die Pausenzeit ergab in Summe 352 Minuten, verteilt auf neun Pausen (s. Abb. 5.2-6; S. 63).

Der Arbeitsbeginn des Samstag lag bei 11:09 Uhr, das Arbeitsende bei 13:34 Uhr. Die Arbeitstagsspanne war im Vergleich zum Durchschnittswert der Stichprobe um rund 30 Minuten höher. Die Arbeitszeit betrug an diesem Tag rund 2 Stunden und die Pausenzeit ergab in Summe 31 Minuten, verteilt auf zwei Pausen (s. Abb. 5.2-7; S. 64).

Der Arbeitsbeginn des Sonntag lag bei 13:47 Uhr, das Arbeitsende bei 21:15 Uhr. Die Arbeitstagsspanne war im Vergleich zum Durchschnittswert der Stichprobe um rund 2,5 Stunden höher. Die Arbeitszeit betrug an diesem Tag rund 3,5 Stunden und die Pausenzeit ergab in Summe 236 Minuten, verteilt auf zwei Pausen (s. Abb. 5.2-8; S. 64).

Zusammenfassend ließen sich im Fallbeispiel unregelmäßig verteilte Arbeits- und Pausenzeiten von Montag bis Freitag sowie am Wochenende, jeweils auch in den Abendstunden, feststellen.

Ergebnisse

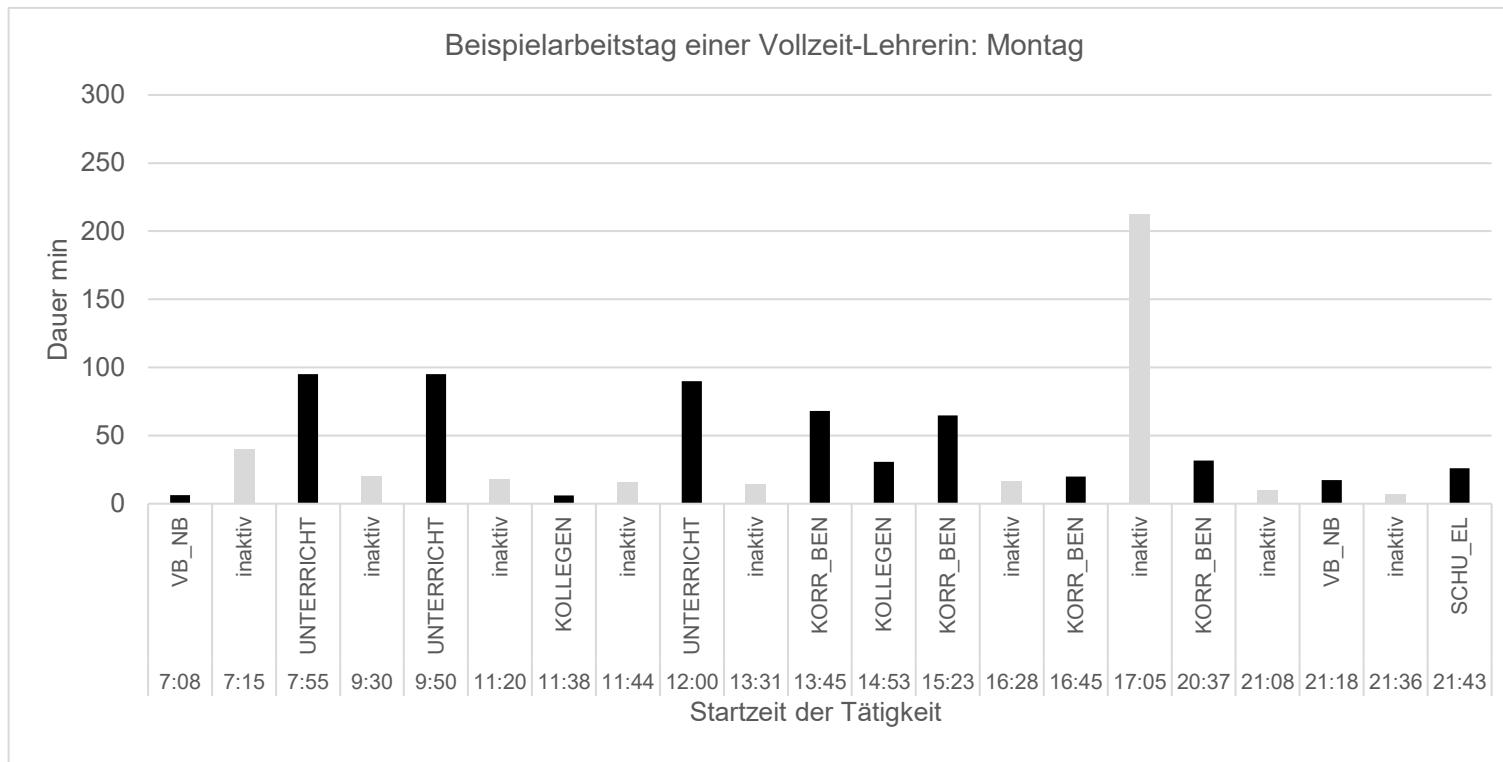


Abb. 5.2-2: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Montag

Erklärungen: Beginn und Dauer der jeweiligen Lehrer-Tätigkeiten und Inaktivitätsphasen; VB_NB: Vor- und Nachbereitung des eigenen Unterrichts; UNTERRICHT: eigener Unterricht; KOLLEGEN: Zusammenarbeit mit Kollegen; KORR_BEN: Korrigieren und Benoten von Schülerarbeiten; SCHU_EL: Schüler- und Elternarbeit; inaktiv: keine Lehrertätigkeit

Ergebnisse

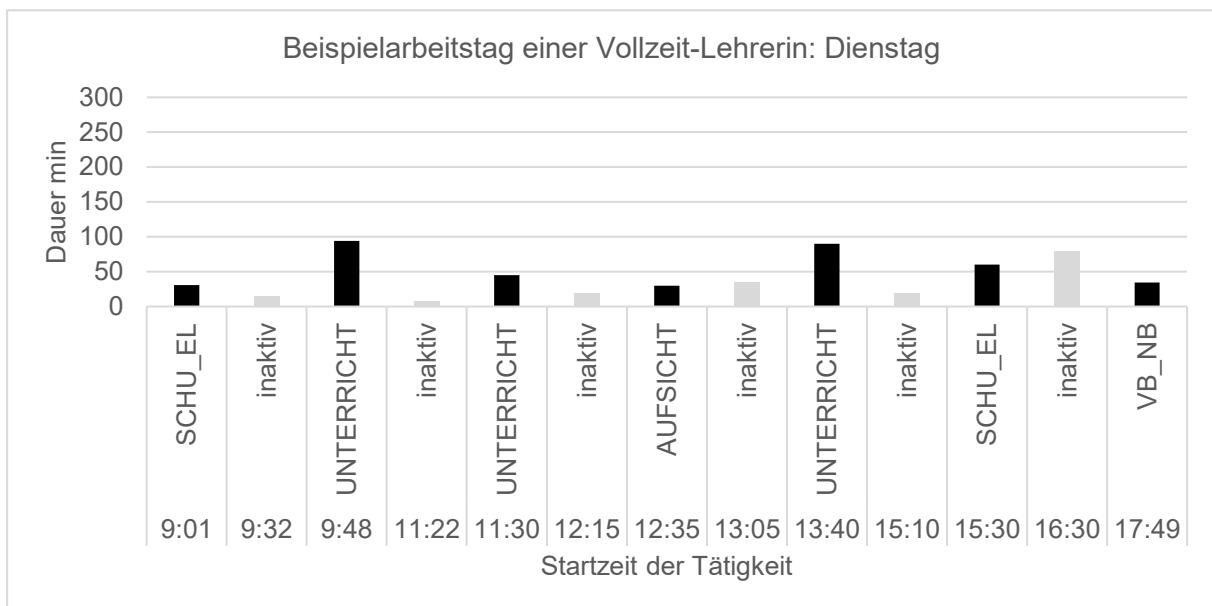


Abb. 5.2-3: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Dienstag

Erklärungen: Beginn und Dauer der jeweiligen Lehrer-Tätigkeiten und Inaktivitätsphasen; SCHU_EL: Schüler- und Elternarbeit; UNTERRICHT: eigener Unterricht; AUFSICHT: Pausenaufsicht; VB_NB: Vor- und Nachbereitung des eigenen Unterrichts; inaktiv: keine Lehrertätigkeit

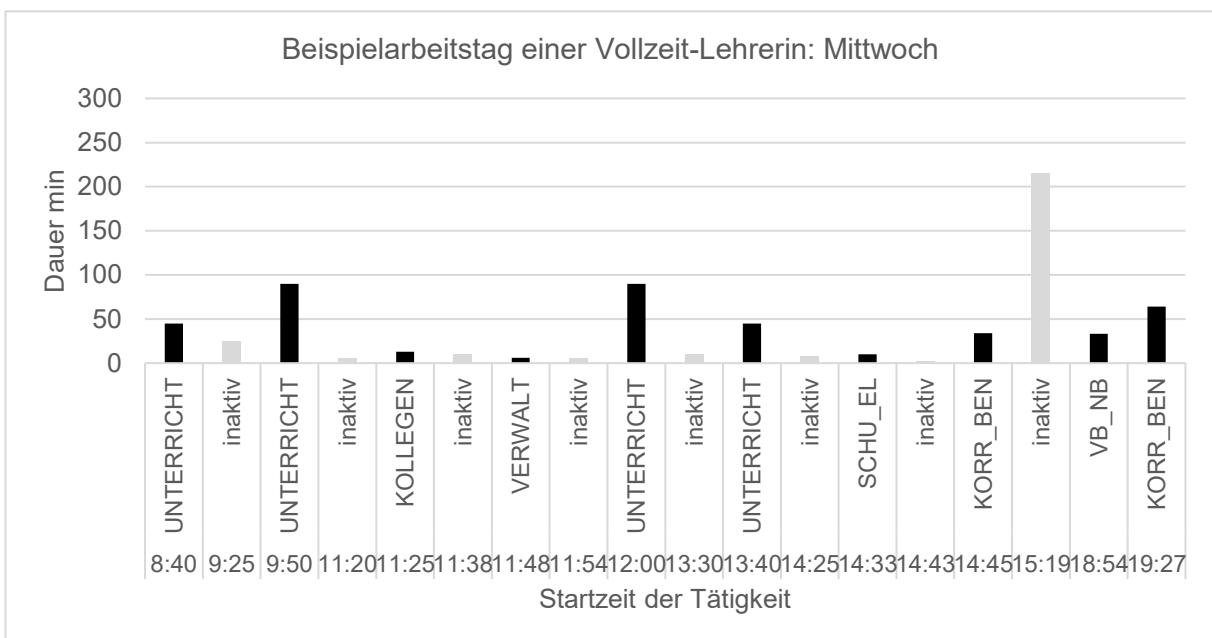


Abb. 5.2-4: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Mittwoch

Erklärungen: Beginn und Dauer der jeweiligen Lehrer-Tätigkeiten und Inaktivitätsphasen; UNTERRICHT: eigener Unterricht; KOLLEGEN: Zusammenarbeit mit Kollegen; VERWALT: Verwaltungsaufwand und Organisatorisches; SCHU_EL: Schüler- und Elternarbeit; KORR_BEN: Korrigieren und Benoten von Schülerarbeiten; inaktiv: keine Lehrertätigkeit

Ergebnisse

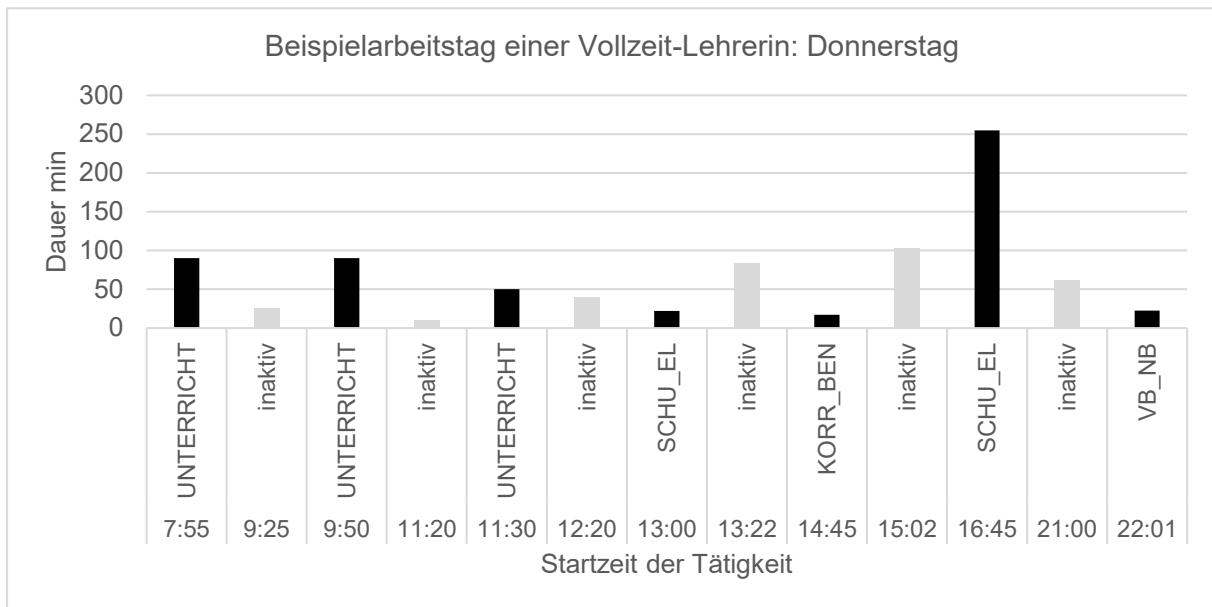


Abb. 5.2-5: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Donnerstag

Erklärungen: Beginn und Dauer der jeweiligen Lehrer-Tätigkeiten und Inaktivitätsphasen; UNTERRICHT: eigener Unterricht; SCHU_EL: Schüler- und Elternarbeit; KORR_BEN: Korrigieren und Benoten von Schülerarbeiten; VB_NB: Vor- und Nachbereitung des eigenen Unterrichts; inaktiv: keine Lehrertätigkeit

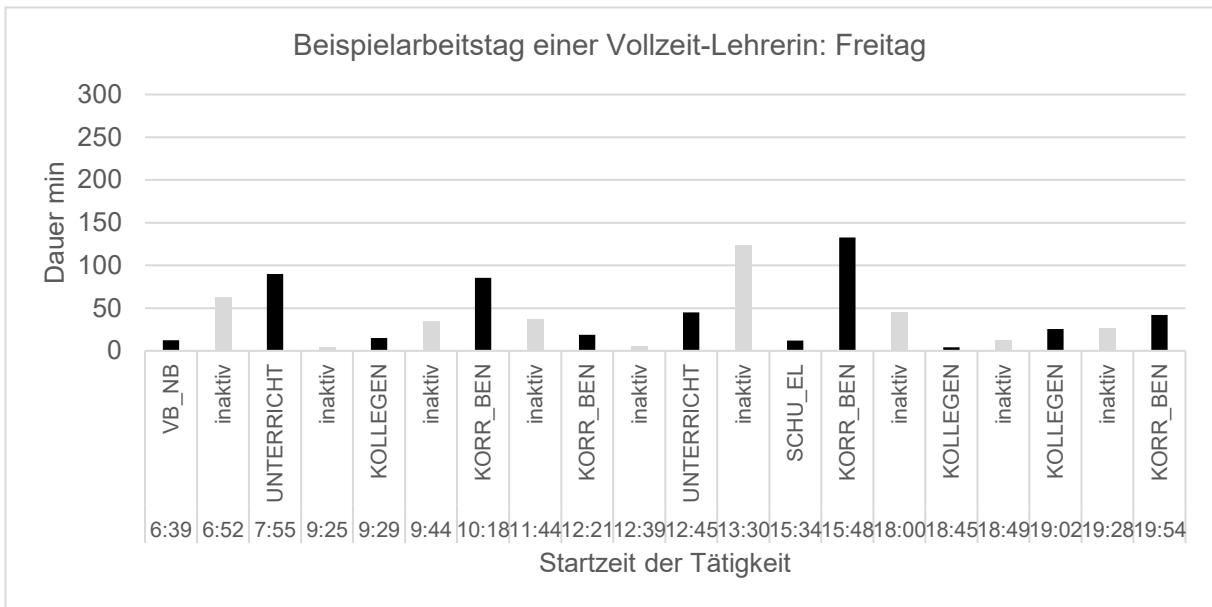


Abb. 5.2-6: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Freitag

Erklärungen: Beginn und Dauer der jeweiligen Lehrer-Tätigkeiten und Inaktivitätsphasen; VB_NB: Vor- und Nachbereitung des eigenen Unterrichts; UNTERRICHT: eigener Unterricht; KOLLEGEN: Zusammenarbeit mit Kollegen; KORR_BEN: Korrigieren und Benoten von Schülerarbeiten; SCHU_EL: Schüler- und Elternarbeit; inaktiv: keine Lehrertätigkeit

Ergebnisse

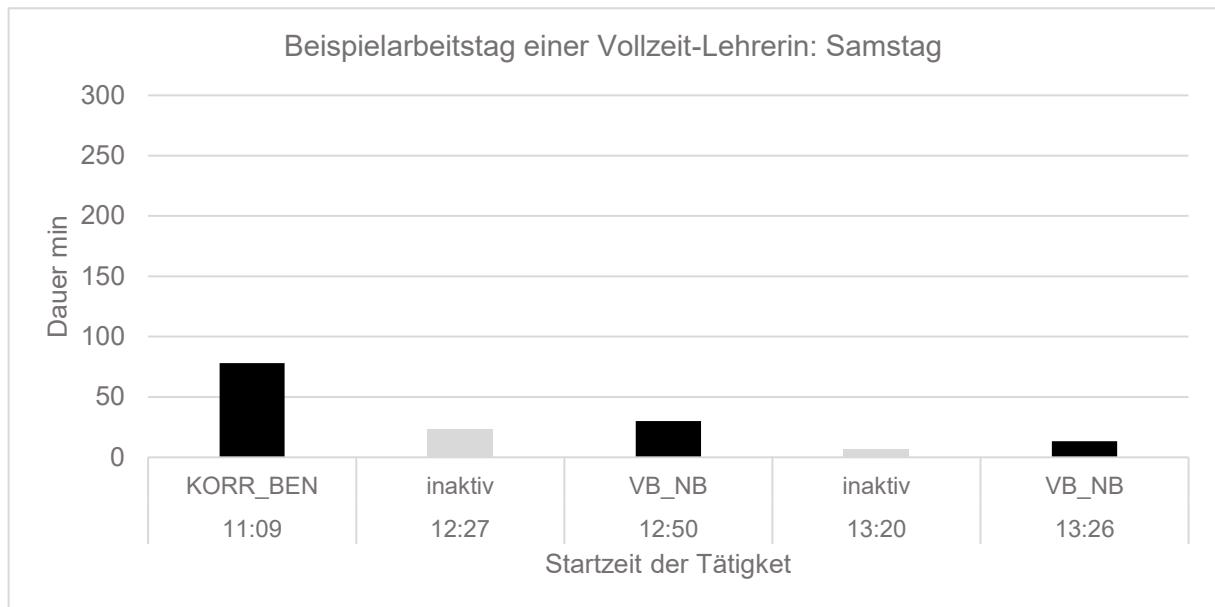


Abb. 5.2-7: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Samstag

Erklärungen: Beginn und Dauer der jeweiligen Lehrer-Tätigkeiten und Inaktivitätsphasen; KORR_BEN: Korrigieren und Benoten von Schülerarbeiten; VB_NB: Vor- und Nachbereitung des eigenen Unterrichts; inaktiv: keine Lehrertätigkeit

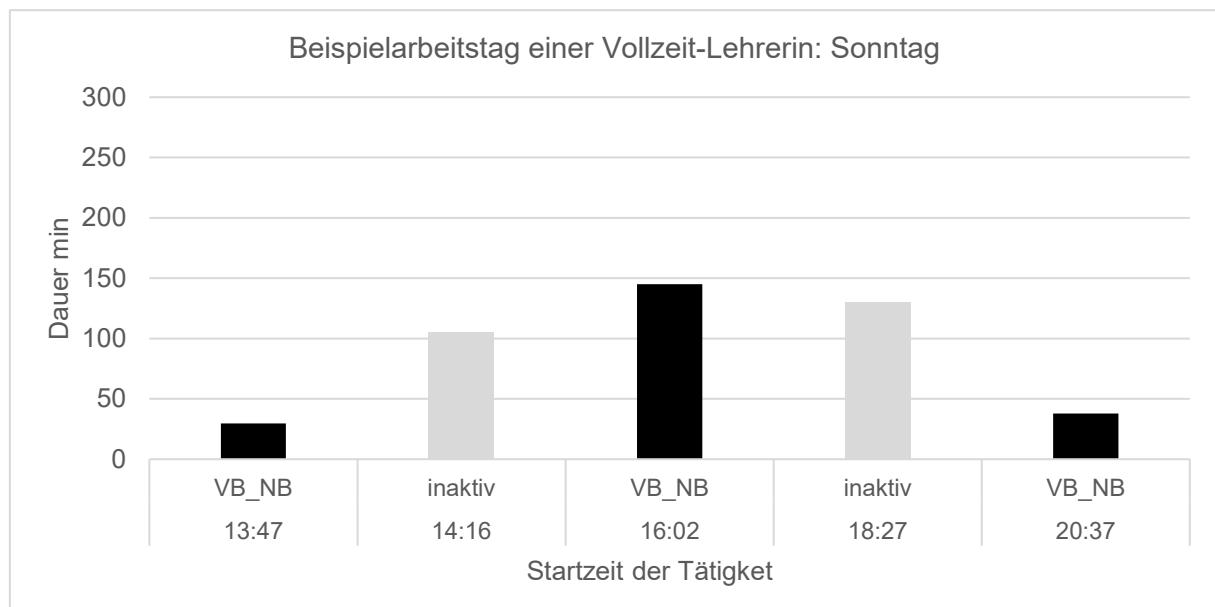


Abb. 5.2-8: LaiW-Studie II: Beispielarbeitstag - Sonntag

Erklärungen: Beginn und Dauer der jeweiligen Lehrer-Tätigkeiten und Inaktivitätsphasen; VB_NB: Vor- und Nachbereitung des eigenen Unterrichts; inaktiv: keine Lehrertätigkeit

6 Diskussion

In diesem Kapitel werden zunächst die methodischen Kritikpunkte zur vorliegenden Studie beschrieben, um die Ergebnisse besser einordnen und interpretieren zu können. Anschließend werden abschnittsweise die Hauptergebnisse zu den jeweiligen Fragestellungen aus Kapitel 3 mit anderen Studien verglichen. Mögliche Erklärungen für die Hauptergebnisse werden ggf. mithilfe weiterer deskriptiver bzw. varianz- und regressionsanalytischer Nebenergebnisse (ohne Fragestellung) gegeben.

Zielstellung und Ablauf

Das Ziel dieser Arbeit ist die erstmalige wissenschaftliche Ermittlung der Arbeitszeit von Gymnasiallehrkräften in M-V seit den Voruntersuchungen von Gräßler und Klose (1975) an Polytechnischen Oberschulen in Rostock, Schwerin, Gadebusch sowie den Kreisen Rügen und Anklam. Unter Verwendung IT-gestützter Erhebungsmethoden sollen die Fragen, *wie lange* und *woran* bzw. *wann* Gymnasiallehrkräfte im Wochenverlauf arbeiten, beantwortet werden. Mit einem Online-Fragebogen wurde die Arbeitszeit durch die Studienteilnehmer für eine „Standardwoche“ anhand von Tätigkeitskategorien geschätzt. Über einen Zeitraum von vier „gewöhnlichen“ Schulwochen wurden in einem Online-Arbeitszeitprotokoll bzw. einer Application Software alle berufsspezifischen Aktivitäten, anhand derselben normenkonformen Tätigkeitskategorien, dokumentiert.

6.1 Studienlimitationen

Externe Validität auf zeitlicher Ebene

Sämtliche Ergebnisse der vorliegenden Arbeit beziehen sich ausschließlich auf den Untersuchungszeitraum. Bei einer Hochrechnung der erhobenen Daten auf das betreffende Schuljahr (Jahresarbeitszeit) wäre das Ergebnis höchstwahrscheinlich nicht verlässlich bzw. zu fehleranfällig. Dies liegt darin begründet, dass die 39 Schulwochen im Schuljahr 2017/2018, bedingt durch Feiertage, nicht alle gleich lang waren, keine Arbeitszeitdaten innerhalb von Ferienwochen ermittelt wurden und der Untersuchungszeitraum vermutlich eher „ruhig“ war. Während der LaiW-Studie lagen keine Abitur- oder Zwischenprüfungen, Betriebs- oder Sozialpraktika, Klassenfahrtswochen oder Zeugnisausgaben vor, sodass von einer vergleichsweise geringen Arbeitszeitbelastung ausgegangen werden kann.

Aufgrund der üblicherweise auftretenden Schwankungen der Arbeitszeitumfänge im Schuljahresverlauf (vgl. Gräßler und Klose 1975, S. 62; s. z. B. Mußmann u. a. 2016, S. 96) ist die externe Validität dieser Arbeitszeitergebnisse auf zeitlicher Ebene herabgesetzt. Der Untersuchungszeitraum wurde gewählt, um „gewöhnliche“ Wochen zu untersuchen, die mit der zu schätzenden „Standardwoche“ annährend übereinstimmen. Direkt nach dem Untersuchungszeitraum folgten die Osterferien.

Diskussion

Operationalisierung

Hinsichtlich der Operationalisierung ist kritisch anzumerken, dass die verwendeten Tätigkeitskategorien der drei Erhebungsmethoden einen Kompromiss aus methodischen Anforderungen und Annäherung an die Realität darstellen. Eine ausreichend detaillierte Untergliederung war notwendig, um eine nahezu lückenlose, realitätsnahe Erfassung des umfangreichen Arbeitsspektrums der Lehrkräfte zu gewährleisten. Eine zu feine Tätigkeitendifferenzierung birgt jedoch die Gefahr von Mehrfacherfassungen und einer unübersichtlichen und wenig praktikablen Handhabung (vgl. Mußmann u. a. 2016, S. 17). Nicht explizit wurden die Wegezeiten/Rüstzeiten zwischen den Unterrichtsstunden (-blöcken) abgefragt. Unklar ist somit, ob die Teilnehmer diese berechtigter Weise (s. z. B. 1 N 4694/96 Abs. 42 HessVGH, Beschluss vom 08.08.2000) mit zum Unterricht bzw. zur Unterrichtsvor- und -nachbereitung gerechnet oder vollständig unbeachtet gelassen haben.

Die Erfassung von Vor- und Nachbereitungszeit, Korrekturaufwand sowie gehaltenen Unterrichtsstunden ist nur zusammen für die jeweils angegebenen Ausbildungsfächer erfolgt. Eine differenzierte Beurteilung für jedes einzelne Fach ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich. Die Ergebnisse für die zusammengefassten Fächerkombinationen zu Fächerprofilen sind nur aus diesem Blickwinkel zu interpretieren. Eine Zusammenfassung der Fächerkombinationen war notwendig, da in der LaiW-Studie I 63 verschiedene Kombinationen auftraten.

Nicht regelmäßig auftretende Tätigkeiten wie Klassenfahrten, Abschlussprüfungen, Zeugnisvorbereitungen etc. konnten und sollten mit der Wahl des Zeitpunktes und der Zeitdauer der Studie nicht erhoben werden. Die Schätzung der Arbeitszeit für eine „Standardwoche“ sollte die genannten Aspekte ebenfalls nicht umfassen, sodass die arbeitszeitlichen Auswirkungen der unregelmäßigen Aktivitäten nicht untersucht wurden.

Plausibilität

Die Verwendung aller drei Arbeitszeiterfassungsmethoden setzt zwingend die zuverlässige und ehrliche Mitarbeit der Studienteilnehmer voraus, um die Validität und Reliabilität der Daten zu sichern. Bewusst oder unbewusst gemachte Falschangaben können zu Ergebnisverzerrungen führen, die nicht immer identifizierbar sind. Der Vergleich der Wochenarbeitszeiten beider Erhebungsmethoden einerseits und mit anderen Studien andererseits, kann als eine pauschale Plausibilitätsprüfung betrachtet werden. Die Mittelwerte der Wochenarbeitszeiten der LaiW-Studie bewegen sich im unteren Bereich, verglichen mit anderen Studien (s. Anhang C1, S. XXXII; Anhang C2, S. XLV).

Eine Analyse der Deklarationszeiten im Online-AZP, sprich des zeitlichen Abstandes zwischen dem Auftreten einer Tätigkeit und der Eingabe ihrer Zeitdauer, wurde nicht durchgeführt. Eine derartige Analyse kann aber weitere Rückschlüsse auf die Verlässlichkeit der Selbstdeklaration geben (vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 36). Dies gilt vermutlich auch

Diskussion

für die Beantwortung des Online-FB. Deren Zeitdauer sowie eine systematische Analyse von ‚Antworttendenzen‘ erfolgte in dieser Arbeit ebenfalls nicht (Bogner und Landrock 2015, S. 1). Die Anzahl der extremen Ausreißer ($2,5 \times \text{IQA}^{24}$) betrug innerhalb beider LaiW-Studien und der drei Erhebungsmethoden drei. Zwei von ihnen konnten bei den Teilzeit-Lehrkräften der LaiW-Studie I im Online-FB (71,7 und 64,3 Stunden) und einer bei den Teilzeit-Lehrkräften der LaiW-Studie I im Online-AZP (77,6 Stunden) identifiziert werden. Die Auswirkung der beiden Ausreißer auf den Mittelwert des Online-FB bei Teilzeit-Lehrkräften betrug +0,9 Stunden, und jene des Ausreißers auf den Mittelwert des Online-AZP bei Teilzeit-Lehrkräften +0,6 Stunden. Der Methodenvergleich innerhalb dieser drei Fälle ergab jedoch plausible Differenzen, ebenso die Analyse der jeweiligen Teiltätigkeiten, sodass kein Ausschluss der Fälle erfolgte. Die angegebenen Wochenarbeitszeiten stellen sicherlich seltene Ausnahmen dar, die sich im Grenzbereich der Plausibilität befinden. Das 5 % getrimmte Mittel ergab bei den Teilzeit-Lehrkräften der LaiW-Studie I -0,5 h (Online-FB) bzw. -0,7 h (Online-AZP). Bei den Vollzeit-Lehrkräften der LaiW-Studie I -0,2 h (Online-FB) bzw. 0,0 h (Online-AZP). Die Werte der LaiW-Studie II ergaben: Teilzeit-Lehrkräfte +0,05 h (Online-FB) bzw. +0,27 h (LaiW-App) und Vollzeit-Lehrkräfte -0,17 h (Online-FB) bzw. +0,08 h (LaiW-App). Diese Werte befanden sich noch innerhalb der Konfidenzintervalle. Bis auf die Teilzeit-Lehrkräfte der LaiW-Studie I, bewegten sich die Abweichungen umgerechnet zwischen ± 20 Minuten. Die Plausibilitätskontrollen innerhalb der Erhebungsinstrumente können daher als wirksam erachtet werden. Aufgrund der praktisch unbedeutenden Abweichungen wurden in Kap. 5.1 nicht die getrimmten, sondern die arithmetischen Mittel dargestellt.

Handhabung der LaiW-App

Aufgrund dessen, dass die LaiW-App einen Prototyp zur mobilen Arbeitszeiterfassung bei Lehrerarbeitszeitstudien darstellte, wurde im Anschluss an die Untersuchungen ein Fragebogen bereitgestellt, um die Handhabung und Akzeptanz zu evaluieren. Die Rücklaufquote lag bei 62,5 %. Die Mehrzahl der LaiW-App-Nutzer gab in der Befragung an, dass die „LaiW-App-Zeitmessungen“ weder „mental belastend“ (40 % „trifft eher nicht zu“ und 47 % „trifft nicht zu“) noch „zeitraubend“ (67 % „trifft eher nicht zu“ und 27 % „trifft nicht zu“) waren (vgl. C. Felsing u. a. 2018). Die Teilnehmer antworteten zudem überwiegend, dass die Ergebnisse der LaiW-App nicht fehleranfällig, sondern objektiv waren und die Bedienung der App als intuitiv bezeichnet werden konnte.

Externe Validität auf personeller Ebene (Repräsentativität)

Die Gesamtheit der 2.631 Gymnasiallehrkräfte in M-V bestand zum Untersuchungszeitpunkt aus 69 % Lehrerinnen und 53,5 % Vollzeitkräften (s. Destatis 2018, S. 708 f). Somit können die Merkmale Geschlecht und Beschäftigungsumfang der LaiW-Stichproben mit der Grundgesamtheit (Gymnasiallehrkräfte in M-V 2017/2018) verglichen werden. Die strukturelle

²⁴ IQA = Interquartilabstand.

Diskussion

Passung der LaiW-Studie I mit der Grundgesamtheit ist mit einer Abweichung von 11 % beim Geschlecht und 1 % beim Beschäftigungsumfang ausreichend und besser im Vergleich zur LaiW-Studie II (22 % bzw. 13,5 %).

Die strukturelle Passung der Stichprobe, die sog. Repräsentativität, ist in Lehrerarbeitszeitstudien häufig diskutiert und kritisiert worden. Die Aussagekraft der Ergebnisse ist bei unzureichender Passung zumeist in Zweifel gezogen worden (vgl. Hardwig und Mußmann 2018, S. 38 ff; Forneck und Schriever 2000, S. 9). Jedoch ist das Konzept der Repräsentativität „unexakt“, nicht zu „operationalisieren“ und somit „[...] wohl besser zu vermeide[n] [...]“, da es ohnehin aus dem „Alltagssprachgebrauch“ und nicht aus „Statistik-Lehrbüchern“ entnommen ist (Lippe und Kladroba 2002, S. 24 f; s. a. Lippe 2011, S. 24-32). Für die Interpretation der Ergebnisse wird es überschätzt, eine ggf. nicht vorliegende Strukturgleichheit der Stichprobe zur Grundgesamtheit darf nicht gleichgesetzt werden mit Irrelevanz der Ergebnisse (vgl. Hübner und Werle 1997, S. 209). Lippe und Kladroba (2002) schreiben im Zusammenhang des „*Miniatirkonzeptes der Repräsentativität*“, der getreuen Verkleinerung der Grundgesamtheit, von einem besonders vagen und daher unbrauchbaren Konzept: „*Je mehr Aspekten Rechnung zu tragen ist damit die Stichprobe im Sinne 'repräsentativ' ist, desto größer muss die Miniatur werden, bis sie schließlich nicht kleiner ist als das Original*“ (Lippe und Kladroba 2002, S. 28). Insbesondere durch die fehlende Homogenität der Lehrerschaft, aufgrund der Vielfalt soziodemographischer und berufsspezifischer Faktoren, deren Einflüsse auf die Arbeitszeit bislang nicht präzise quantifiziert werden konnten, dürfte dieses Konzept eine kritische Anmerkung erhalten.

Die Teilnahmequote dieser Studie war gut (LaiW-Studie I: 6,6 %; II: 1,9 %), dennoch nahmen mehr als 9 von 10 Lehrkräften nicht teil. Rücklaufquoten von 49 - 60 % wie bei Hübner und Werle (1994) bzw. Rutenfranz und Graf (1963) stellen eher Ausnahmen dar.

Dropout

Die Teilnahme innerhalb der anonymen Gelegenheitsstichprobe der LaiW-Studie beruhte auf Freiwilligkeit und war somit lediglich quasi randomisiert. Inwiefern sich vermehrt gewerkschaftlich organisierte²⁵ und/oder (weniger) belastete Lehrkräfte für eine Teilnahme angesprochen gefühlt haben, ist nicht erfasst worden. Eine Befragung der Studienabbrecher und „Non-Responder“ konnte aus Kapazitätsgründen nicht realisiert werden. Für eine grobe Orientierung müssen Befragungen aus anderen Studien herangezogen werden. Die Stichprobenstruktur der „Non-Responder“ der Untersuchung von Mußmann u. a. (2016, S. 44) war mit geringer Effektstärke älter und wies mehr männliche Teilnehmer auf als die Studien-Stichprobe. Gründe für die Nichtteilnahme waren vor allem hohe Belastungen im Beruf und im privaten Umfeld. In der Studie von Gehrman (2003, S. 308) hatten die subjektiv hoch belasteten Lehrkräfte die höchsten Arbeitszeiten pro Woche. Die „Non-Responder“ bei Landert

²⁵ Bei Kischkel 1984, S. 165 wurden für gewerkschaftlich organisierte Lehrkräfte rund zwei „Stundenäquivalente“ höhere Arbeitszeiten festgestellt.

Diskussion

u. a. (1999, S. 24) unterrichteten im Mittel eine Unterrichtsstunde weniger und schätzten hingegen ihre Wochenarbeitszeit durchschnittlich 2,1 Stunden geringer ein. Skepsis und Resignation hinsichtlich des Nutzens von Arbeitszeitstudien, Misstrauen gegenüber dem vertraulichen Umgang mit den eigenen Daten bzw. einer Auswertung ohne persönlichen Nachteil sowie Kritik an der zeitlichen Lage und Dauer des Untersuchungszeitraumes bzw. dem methodischen Vorgehen waren Begründungen für eine Nicht-Teilnahme an der Untersuchung von Schaarschmidt u. a. (2007, S. 17). Diese Gründe führten die Lehrkräfte auch im Vorfeld der LaiW-Studie, persönlich oder per E-Mail, an (s. Kreuzfeld, Seibt und Starke 2018, S. 17 ff). Ein klares Muster ist aus den o. g. Befragungen nicht ablesbar, sodass keine Rückschlüsse zu den Effekten auf die Wochenarbeitszeit durch die Gruppe der „Non-Responder“ und Studienabbrecher gezogen werden können.

6.2 Arbeitszeit im Studienvergleich

Die Hauptergebnisse der LaiW-Studie I waren Wochenarbeitszeiten von $40,6 \text{ h} \pm 8,6$ im Online-FB und $41,5 \text{ h} \pm 9,9$ im Online-AZP. Getrennt nach dem Beschäftigungsumfang ergaben sich für Vollzeit-Lehrkräfte $42,7 \text{ h} \pm 7,7$ im Online-FB bzw. $44,2 \text{ h} \pm 8,8$ im Online-AZP und für Teilzeit-Lehrkräfte $38,0 \text{ h} \pm 8,9$ im Online-FB bzw. $38,3 \text{ h} \pm 10,3$ im Online-AZP.

Vergleicht man die Mittelwerte und Standardabweichungen dieser Arbeit mit jenen zurückliegender Studien, fällt die Konsistenz der Arbeitszeitergebnisse von detaillierten Protokollen über Jahrzehnte hinweg auf. Bereits die erste Arbeitszeituntersuchung bei Lehrkräften von Rutenfranz und Graf (1963): „*Zur Frage der zeitlichen Belastung von Lehrkräften*“, die im Herbst 1958 in Dortmund und Lüdenscheid mithilfe eines 24/7-Fragebogenkonzeptes durchgeführt worden ist, ergab eine zeitliche Belastung der 196 Oberschullehrer²⁶ von 46 - 50 Stunden in der untersuchten Schulwoche.

In der Untersuchung „*Zu Umfang und Struktur der Arbeitszeiten bei Lehrern allgemeinbildender polytechnischer Oberschulen*“ von Gräßler und Klose (1975) arbeiteten die 391 Lehrkräfte im Durchschnitt 44²⁷ Stunden pro Schulwoche und somit annährend identisch zu den Teilnehmern der LaiW-Studie I. Die Daten wurden in fünf Blöcken über jeweils vier Wochen²⁸ (zwischen 01.09.1969 und 05.07.1970) im Kreis Oranienburg an 24 Schulen erhoben. Die Zeiträume waren so gewählt, dass alle relevanten Abschnitte eines Schuljahres erfasst werden konnten (vgl. Gräßler und Klose 1975, S. 86).

Die Arbeitszeit des vergleichbaren Zeitraums aus dem Jahre 2016, die während der letzten Arbeitszeitstudie von Mußmann u. a. (2016) bei 433 Vollzeitkräften in Niedersachsen ermittelt wurde, lag zwischen ~45 - 47 Stunden und somit knapp eine bis drei Stunden über dem Mittelwert der Vollzeitkräfte der LaiW-Studie I.

²⁶ Unklar ist, ob und in welchem Umfang Teilzeitlehrkräfte an der Studie von Rutenfranz und Graf (1963) teilnahmen.

²⁷ Mit Weiterbildungen 44,75 h.

²⁸ Es mussten mindestens vier vollständige Wochen protokolliert worden sein, um in die Analyse aufgenommen zu werden.

Diskussion

Die Tendenz von Arbeitszeitergebnissen mit durchschnittlich deutlich über 40 Stunden pro Woche bei Vollzeit-Lehrkräften zeigte sich somit in allen vier Erhebungen, obwohl diese zeitlich betrachtet 60 Jahre auseinander liegen. Die Ursachen, dass sie nicht zu kongruenten Ergebnissen kamen, sondern sich relativ große Spannweiten zwischen ihnen und innerhalb der Studien ergaben, können durch unterschiedlichste Faktoren begründet sein. So besteht durch den zeitlichen Abstand der Studien ein Einfluss durch Verwaltungsvorschriften zur Arbeitszeitreglementierung, die sich regelmäßig änderten und ändern. Diese unterscheiden sich ohnehin zwischen den vier Bundesländern, in denen die Studien vollzogen wurden, nicht nur in Hinblick auf das Regelstundenmaß für Vollzeitkräfte (s. Anhang B 1; S. XXIX). Dies gilt insbesondere für die Untersuchung aus der ehemaligen DDR von Gräßler und Klose (1975), wenngleich auch dort das Regelstundenmodell galt.

Neben den Differenzen zwischen den Umfängen der Stichproben, unterschieden sich diese auch hinsichtlich des Beschäftigungsumfanges und Geschlechts. Weitere soziodemographische und berufsrelevante Kennzeichen der Studienteilnehmer, wie z. B. Alter, Anzahl der Kinder, Trägerschaft der Schule (keine Privatschulen bei Mußmann u. a. 2016), Fächerkombinationen, Funktionsstellen oder die Anzahl von Anrechnungs- bzw. Ermäßigungsstunden, könnten ebenfalls als Begründung dienen. Das jeweilige Ausmaß kann, aufgrund unvollständiger Vergleichbarkeit und unklarer Einflüsse auf die Arbeitszeit, aber nicht präzise quantifiziert werden.

Hinsichtlich der jeweils angewendeten Erfassungsmethodik können unterschiedliche Varianten konstatiert werden. Um die Gesamtbelastung von Lehrkräften im Wochenverlauf zu erfassen, nutzten Rutenfranz und Graf (1963) einen Fragebogen/Protokoll, der neben gesetzlich definierten Arbeitsinhalten auch außerdienstliche Tätigkeiten (Haushaltsführung) oder die Wegezeiten erfasste. Anhand von vorgegebenen Kategorien notierten die Teilnehmer sämtliche Aktivitäten, aber auch Ruhe- und Nachtzeiten in 24 Stunden für sieben Tage.

Die Tagesprotokolle in der Studie von Gräßler und Klose (1975) umfassten neun Haupttätigkeitskategorien, deren Zeitdauer und Zeitpunkt durch die Lehrkräfte notiert worden sind. Statt einer Erfassungsmethode in Papierform, nutzen Mußmann u. a. (2016) ein digitales Online-Arbeitszeitprotokoll, das anhand von 18 lehrerspezifischen und fünf schulspezifischen Tätigkeitskategorien die arbeitsrechtlich definierten Aktivitäten minutengenau und zeitnah, aber nicht simultan, erfasste. In der LaiW-Studie I wurde im Grunde ein sehr ähnliches Technologie- und Tätigkeitenkonzept verwendet, mit dem Unterschied, dass eine Reduktion auf 12 lehrerspezifische Kategorien erfolgte.

Neben den Untersuchungszeiträumen, den Stichprobenzusammensetzungen und den bundeslandspezifischen Arbeitszeitregularien könnten somit auch die Tätigkeitskonzepte bzw. die Erhebungsmethoden die Ursachen für die im Detail abweichenden Arbeitszeitergebnisse dieser vier Studien, aber auch jener anderer Quervergleiche von Arbeitszeiterhebungen, sein.

Diskussion

6.3 Arbeitszeit im Methodenvergleich

Im Folgenden werden die Ergebnisse der LaiW-Studie I methodenvergleichend diskutiert.

Die Frage, ob die wöchentliche Arbeitszeit unterschiedlich ausfällt, wenn sie einerseits für eine „Standardwoche“ geschätzt und im Vergleich dazu über vier „gewöhnliche“ Wochen dokumentiert wird (s. Kap. 3: FS_I_1_a), kann mit der vorliegenden LaiW-Studie I erstmals bei einer Stichprobe und detailliert anhand identischer Tätigkeitskategorien beantwortet werden.

Da der Mittelwert der geschätzten Wochenarbeitszeit im Online-FB signifikant geringer ausfiel als die im Online-AZP protokollierte ($MW = -0,95$; $SE = 0,45$; $KI: -1,84$ bis $-0,06$ h; s. Tab. 5.1-1, S. 42), bestätigt die vorliegende Arbeit u. a. die Ergebnisse des Methodenvergleichs von Saupe und Möller (1981, S. 26). Deren verwendeter Fragebogen wies dieselben Kategorien auf, wie das Zwei-Wochen-Protokoll von Müller-Limmroth (1980) für 185 Lehrkräfte verschiedener Schularten: Unterrichtszeit, Vor- und Nachbereitung, Korrekturen, Konferenzen, sonstige Tätigkeiten. Der Vergleich der Vollzeit-Lehrkräfte ergab ~49 Stunden/Schulwoche beim Fragebogen und ~53 Stunden/Schulwoche im Protokoll. Die Zeitpunkte bzw. -räume und Stichproben waren jedoch verschieden, da es sich um zwei verschiedene Studien handelte (s. Mueller-Limmroth 1980; Saupe und Möller 1981).

Ein direkter Vergleich der Wochenarbeitszeit, die einmal für eine durchschnittliche Schulwoche pauschal während eines Telefoninterviews zu schätzen war und zweitens mittels Protokoll anhand von sieben Tätigkeiten dokumentiert worden ist, erfolgte bei Landert u. a. (1999, S. 25). Die Auswertung von 2.282, über das gesamte Schuljahr verteilten, protokollierten Schulwochen der Voll- und Teilzeit-Lehrkräfte aus der Schweiz, ergab folgendes Ergebnis: 19,3 % protokollierten genau so viel wie zuvor im Interview geschätzt hatten, 37,3 % protokollierten weniger und 43,4 % protokollierten mehr als ihre eigene Schätzung. Die Lehrkräfte „unterschätzten“ demnach eher ihre Arbeitszeit (S. 25). Aufgrund von Extremwerten lag das geschätzte Wochenmittel aber bei 44,1 und das protokolierte bei 42,1 Stunden pro Woche (vgl. S. 25).

In der Untersuchung der Knight Wegenstein AG (1973) ergaben die Zeitaufschreibungen über 31 Tage eine Wochenarbeitszeit von 47 Stunden bei Gymnasiallehrkräften. Die Lehrkräfte, die nicht an der Protokollierung teilnahmen, schätzten während einer Klausurbefragung ihre Wochenarbeitszeit jeweils zu Beginn (46,3 h) und am Ende (47,3 h) ein. Die geringe Abweichung wird von den Autoren als Plausibilitätsprüfung beider Arbeitszeitdaten angesehen (vgl. Knight Wegenstein AG 1973, S. 13), wenngleich auch hierbei unterschiedliche Stichproben verglichen wurden.

Auch der Methodenvergleich von Häbler und Kunz (1985, S. 83) an zwei verschiedenen Stichproben reiht sich, mit einer geringfügig höheren Wochenarbeitszeit im Protokoll (46,5 h) im Vergleich zur globalen Schätzung (46,3 h), in diese Ergebnisse ein.

Diskussion

Innerhalb der LaiW-Studie I lag der Anteil derer, die ihre Wochenarbeitszeit für eine „Standardwoche“ geringer einschätzten²⁹ als im Untersuchungsraum protokolliert wurde, bei 55,8 % (Vollzeit-Lehrkräfte) bzw. 47,2 % (Teilzeit-Lehrkräfte).

Insgesamt kann eine relativ hohe Übereinstimmung beider Erhebungsmethoden und ein hoher Zusammenhang ($r = 0,822$) der geschätzten und protokollierten Wochenarbeitszeit konstatiert werden. Lehrkräfte tendierten aber häufiger dazu, ihre Wochenarbeitszeit geringer einzuschätzen, als sie diese protokollierten.

Arbeitsanforderungen

Die abweichenden Ergebnisse zwischen dem Online-FB und dem Online-AZP der LaiW-Studie I könnten einerseits dadurch erklärt werden, dass die Arbeitsanforderungen einer „Standardwoche“, nach der im Online-FB gefragt wurde, individuell von jenen der „gewöhnlichen“ Schulwochen des Untersuchungszeitraumes abwichen. Die hohen Schwankungen der Arbeitszeiten im Schuljahresverlauf wurden bereits mit den Studien von Gräßler und Klose (1975) und Mußmann u. a. (2016) für Deutschland, und z. B. von Landert und Brägger (2009) für die Schweiz, eindeutig belegt.

Regeltreue („Compliance“)

Andererseits basieren die Validität und Reliabilität der dokumentierten Arbeitszeitdaten, einschließlich der nachträglichen Ergänzungen, nicht nur auf der ehrlichen, sondern auch der disziplinierten Mitarbeit der Studienteilnehmer, sodass auch eine unpräzise Handhabung zu Abweichungen geführt haben könnte (vgl. C. Felsing u. a. 2018).

Gedächtnis

Eine mangelnde Genauigkeit beim Dokumentieren der Arbeitszeit könnte sich auch durch das unbewusste Vergessen der vielfach kürzeren, sich aber im Tagesablauf wiederholenden Tätigkeiten, ergeben (s. Kap. 5.2.2; S. 59). Im häufig anspruchsvollen Berufsalltag erfolgt ein gewissenhaftes Ausfüllen, auch eines digitalen Arbeitszeitprotokolls, häufig nicht direkt während der Tätigkeit, sondern erst nachträglich in ruhigeren Phasen³⁰.

Der Einfluss von Stress auf die Gedächtnisleistungen ist vielfältig untersucht worden, wenngleich unklar ist, in welchem Kontext er einen hemmenden oder einen förderlichen Einfluss auf die unterschiedlichen Gedächtniskomponenten ausübt (vgl. Hidalgo u. a. 2019, S. 48; s. Luine u. a. 1994, S. 168; Newcomer u. a. 1999, S. 530; vgl. Schwabe u. a. 2012, S. 1740). Insbesondere kann der Zeitpunkt des Stresslevels entscheidend für die Gedächtnisleistung sein, da er während des Einprägens/Erlebens teils förderlich, während des Abrufens von Gedächtnisinhalten hingegen eher hinderlich ist. Auch die Tageszeit der Stressexposition spielt vermutlich eine wichtige Rolle dabei (vgl. Het u. a. 2005, S. 771). Neben dem Zeitpunkt ist es auch möglich, dass die verschiedenen beruflichen Aktivitäten selbst einen

²⁹ Die Begriffe Über- oder Unterschätzen wurden nicht gewählt, da sie suggerieren würden, dass die Teilnehmer fehlerhaft höhere oder niedrigere Schätzwerte als Protokollwerte angegeben haben. Die „Standardwoche“ könnte jedoch ebenso gut individuell vom Untersuchungszeitraum abweichen, was die Arbeitszeitbelastung anbelangt.

³⁰ Die Lehrkräfte der LaiW-Studie I hatten zur Absicherung ein identisches Protokoll als Druckvorlage.

Diskussion

Einfluss auf das Abspeichern selber im Gedächtnis der Teilnehmer hatten. In den Untersuchungen von Schwabe u. a. (2008) erbrachte die Exposition von Stress vor dem Einprägen von negativ besetzten Wörtern ein fördernden Einfluss auf deren Wiedergabe (S. 44). Da Stress und Emotionen das Erleben und das Einprägen beeinflussen, könnten einige Aktivitäten vordergründig wahrgenommen, andere hingegen vergessen und nicht ins Online-AZP eingetragen bzw. im Online-FB erinnert worden sein. Aus diesen nachvollziehbaren Gründen ist es notwendig, bei der Dokumentation der Arbeitszeit von Lehrkräften methodisch so zeitnah wie möglich vorzugehen. Eine Simultanerfassung verhindert diese Effekte. Die Ergebnisse der LaiW-Studie II geben einen Hinweis darauf, dass die Methodendifferenz, zu Gunsten des Dokumentierens, bei simultaner Dateneingabe stärker ausfällt (s. C. Felsing u. a. 2018).

Insbesondere bei Erhebungen mithilfe von Interviews und Fragebögen existieren personelle Einflussfaktoren wie z. B. die Gedächtnisleistung, das Verständnis der gestellten Fragen oder die Bereitschaft wahrheitsgemäß zu antworten. Niemi (1993, S. 229) kam daher zum Schluss, dass dadurch die Ergebnisqualität herabgesetzt und Schlussfolgerungen und Erklärungsmodelle verzerrt sein können. Auch die Schwierigkeit der Aufgabe die eigene Arbeitszeit für eine „Standardwoche“ zu schätzen, könnte eine Erklärung für die Abweichungen zwischen Online-FB und Online-AZP sein. Bereits in der Studie „*Psychomentele Belastungen im Lehrerberuf*“ aus dem Jahre 1980, gaben die Teilnehmer an, dass sie „[...] pauschale[n] ad-hoc-Schätzungen [...] ; [...] für eine typische Arbeitswoche [...].“ als schwierig empfanden (Saupe und Möller 1981, S. 25). Zunächst muss für eine derartige Schätzung gedanklich, oder auch mithilfe eines Schulkalenders oder Ähnlichem, eine Woche ausgewählt werden, in der keine außergewöhnlichen Schwankungen in den Arbeitsanforderungen, je nach persönlichem Fächerprofil, Lehrbefähigung, Zusatzaufgaben etc., nach oben wie auch nach unten, vorkommen. Anschließend muss die durchschnittliche Dauer jeder Tätigkeitskategorie pro Wochentag geschätzt und aufaddiert werden, um letztlich die Gesamtwochenarbeitszeit erhalten zu können. Da vermutlich die wenigsten Studienteilnehmer bereits im Vorfeld der LaiW-Studie ihre persönliche Arbeitszeit je Tätigkeitskategorie detailliert über mehrere Wochen erfasst hatten, hing das Ergebnis dieser (sekundenschlenn?) Schätzung der Wochenarbeitszeit von der Gedächtnisleistung ab.

Zeitwahrnehmung

Zusätzlich zur Erinnerungsleistung hängt die Schätzung einer „Standardwoche“ bzw. der zeitnahen Protokollierung im Online-AZP von der subjektiven Zeitwahrnehmung der einzelnen Arbeitsanforderungen im Berufsleben ab. Neben dem Zeitpunkt der Aufgabenstellung zur Zeitschätzung (retrospektive vs. prospektive Aufgabenstellung) können auch das Zeitintervall, das bis zur Schätzung verstrichen ist und der Bezugszeitraum, der geschätzt werden soll, von Relevanz für das Ergebnis sein (vgl. Jacobs 1998, S. 42; s. Mark 2009; vgl. Zakay und Fallach 1984, S. 69).

Diskussion

Die subjektive Zeitwahrnehmung wird auch im Schulalltag durch eine Vielzahl unterschiedlicher Parameter beeinflusst, welche sie unbewusst verzerrn (s. Lake u. a. 2016). So beeinflussen der körperliche oder kognitive Schwierigkeitsgrad der Tätigkeit deren Dauer geschätzt werden soll (vgl. Block u. a. 2010, S. 330; 2016, S. 43), aber auch emotionale und motivationale Aspekte, das Alter, das Geschlecht sowie genetische Faktoren die Zeitwahrnehmung (s. Bartholomew u. a. 2015, S. 1; Dong und Wyer 2014, S. 1; Droit-Volet und Meck 2007, S. 512; Halberg u. a. 2008, S. 749; Lake u. a. 2016, S. 404; Marinho u. a. 2019, S. 253; Yamada und Kawabe 2011, S. 1835; Vasile 2015, S. 695). Die Modulation der Zeitwahrnehmung basiert letztlich nicht nur auf dem jeweiligen Kontext, sondern auch auf dem Erfahrungsschatz des Einzelnen. Die Fähigkeit der zeitlichen Wahrnehmung und ihre Modulation ist notwendig, um sich an die Umwelt anpassen zu können (vgl. Lake u. a. 2016, S. 415).

Beim Methodenvergleich der Labour Force Survey zeigten die Ergebnisse, dass diejenigen die lange arbeiteten, tendenziell ihre Arbeitszeit überschätzten, während kürzer arbeitende sie unterschätzten (vgl. Walthery und Gershuny 2019). Auch die Daten der American Time Use Survey (ATUS) und einer belgischen nationalen Umfrage unter Verwendung von Wochentagebüchern sprechen dafür, dass Befragte dazu neigen ihre Arbeitszeit, im Verhältnis zur im Tagebuch erfassten Arbeitszeit, zu überschätzen (5 - 10 %). Die größten Überschätzungen wurden von Befragten angegeben, die lange Arbeitszeiten schätzten (vgl. Robinson u. a. 2011, S. 43). Dabei ist eine Zunahme der Differenz aus Schätzung und Protokollierung seit den 1960er zu konstatieren, die vor allem serviceorientierte Arbeitsbereiche mit nicht standardisierten Tätigkeiten betrifft (vgl. Robinson u. a. 2002, S. 44). Auch in den Ergebnissen der Danish Time Use Survey 2001 zeigten diejenigen mit einer hohen Arbeitszeitbelastung eine Tendenz zur überhöhten Schätzung, wobei Männer im Vergleich von Fragebögen und Arbeitszeitprotokollen unzuverlässiger waren (vgl. Bonke 2005, S. 349). Eine Überschätzung der Zeitdauer arbeitsintensiver Phasen könnte mit den Ergebnissen der Untersuchungen von Block u. a. (2010) erklärt werden, wonach der Quotient aus subjektiver und objektiver Zeitdauer mit zunehmender kognitiver Belastung größer wurde, wenn die Teilnehmer erst nachträglich zum Schätzen der Zeitdauer aufgefordert wurden.

Das Phänomen der verzerrten Zeitwahrnehmung beschreiben Lake u. a. (2016) in ihrem Modell „*theoretical model of emotion-induced temporal distortions*“ wie folgt: Mit zunehmendem zeitlichem Abstand werden darin emotional relevante Stimuli zeitlich überschätzt, irrelevante hingegen unterschätzt (S. 404).

Eine lineare Regressionsanalyse zwischen der unabhängigen Variable „Geschätzte Wochenarbeitszeit im Online-FB“ und der abhängigen Variable „Protokolierte Wochenarbeitszeit im Online-AZP“ ergab in der LaiW-Studie I einen signifikanten Zusammenhang, der sich durch folgende lineare Gleichung beschreiben lässt: $y_{\text{Online-AZP}} = 2,8 + 0,95 \times x_{\text{Online-FB}}$; korrigiertes $R^2 = 0,67$; $f = 1,44$; $p < 0,001$. Mit einer Zunahme der

Diskussion

geschätzten Wochenarbeitszeit um eine Stunde, erhöhte sich die protokolierte Wochenarbeitszeit um 0,95 Stunden. Unterhalb von 56 geschätzten Wochenstunden schätzten demnach die Lehrkräfte ihre Arbeitszeit geringer als im Protokoll, für exakt 56 Stunden sind Protokoll und Schätzung identisch, für mehr als 56 Stunden erfolgte eine höhere Schätzung. Dieses Ergebnis bestätigt die Befunde anderer Studien, wie z. B. von Robinson u. a. (2011).

Da die genauen Gründe der Methodendifferenzen nicht Gegenstand der vorliegenden Arbeit waren, bleibt eine Ursachenerklärung nur hypothetisch. Weitere Methodenvergleiche in anderen Untersuchungszeiträumen sind zudem notwendig, um die vorliegenden Ergebnisse bestätigen zu können.

6.4 Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich

In diesem Abschnitt erfolgt die Diskussion zu den Ergebnissen der Fragestellungen FS_I_2.1 bis FS_I_2.3 aus Kapitel 3.

Wie lassen sich die verschiedenen Anteile der Teiltätigkeiten der beiden Methoden der LaiW-Studie I unter dem Gesichtspunkt der von Stress und Emotionen abhängigen Zeitwahrnehmung und Gedächtnisleistung einordnen? Waren, unter der Annahme die zu schätzende „Standardwoche“ glich arbeitszeitlich dem Untersuchungszeitraum, einige Tätigkeiten emotional unterschiedlich stark besetzt und wurden daher abweichend retrospektiv geschätzt bzw. zeitnah protokolliert?

Der durchschnittlich höhere Anteil der Unterrichtsstunden im Online-FB stellt wahrscheinlich keine emotional bedingte Überschätzung dar, sondern die geringere Dauer und der geringere Anteil im Online-AZP sind eher auf den in der Praxis häufig vorliegenden Stundenausfall (bis zu 10 %) durch Wettbewerbe, Projekte, Exkursionen oder Krankheit zurückführbar (vgl. C. Felsing u. a. 2018). Dies gilt sowohl für Voll- als auch für Teilzeit-Lehrkräfte (s. Tab. 5.1-4; S. 44). Keinen signifikanten Einfluss hatte die Erhebungsmethode auf den Anteil und die Dauer des Vertretungsunterrichts, wobei dieser operativ zugeteilt wird und daher vermutlich schwerer zu schätzen ist.

Eine vermutlich einfacher zu schätzende Größe stellen die festgelegten Aufsichtszeiten im Wochenverlauf dar. Deren Ausfälle sind deutlich seltener, die Verteilung innerhalb eines Kollegiums ist relativ gleich, weshalb die Anteile in beiden Methoden geringfügig voneinander abweichen (s. Tab. 5.1-7; S. 47). Die Dauer war im (Online-FB) signifikant geringer (-0,06 h; p = 0,042).

Die „sonstigen Aufgaben“ wurden signifikant und mit hohem Effekt anteilig geringer eingeschätzt als protokolliert. Zu dieser Kategorie zählten unterrichtsferne Tätigkeiten mit häufig nicht notwendigem Sozialkontakt und eher administrativem Charakter, sodass derartige Tätigkeiten eventuell leichter vergessen oder zeitlich kürzer wahrgenommen werden. Insbesondere bei diesen Tätigkeiten muss auch von starken Schwankungen im

Diskussion

Schuljahresverlauf ausgegangen werden. Die Differenzen der Dauer war ebenfalls signifikant negativ.

Die zumeist abwechslungsreichen und somit vermutlich eher emotionalen Projekte und Exkursionen wurden im Gegensatz zu dieser Erklärung signifikant und mit mittlerem Effekt geringer eingeschätzt (1,6 %) als im Online-AZP protokolliert (4,7 %). Vermutlich lassen sich diese vereinzelt im Jahresverlauf auftretenden Tätigkeiten schwerer schätzen, ein Indiz für die Abweichungen der Arbeitsanforderungen zwischen „Standardwoche“ und Untersuchungszeitraum. Die relativ großen Standardabweichungen verdeutlichen jedoch die Individualität dieser Tätigkeitskategorie innerhalb der Stichprobe.

Die Schüler- und Elternarbeit wurde signifikant höher geschätzt (4,4 %) als dokumentiert (3,3 %). Diese Tätigkeiten dürften eher als emotional besetzt und kognitiv herausfordernd gelten. Zu ihnen zählen Aufgaben wie E-Mails, Telefonate, Gesprächstermine, Hausbesuche oder gemeinsame Aktivitäten, die sich häufig erst im Schuljahresverlauf operativ ergeben und hinsichtlich der Dauer nur bedingt abzuschätzen sind.

Die fast ausschließlich großen Standardabweichungen der Einzeltätigkeiten sprechen für schwer vergleichbare Arbeitsanforderungen bzw. Schwerpunktsetzungen zwischen den Lehrkräften. Die Individualität der Tätigkeitsprofile bestätigt sich in der Verteilung der Einzeltätigkeiten. Pauschalurteile zur Arbeitsstruktur sind in der nur scheinbar homogenen Berufsgruppe der Lehrkräfte nicht möglich.

Ob und in welchem Maße sich der diskutierte Wandel der Lehrerarbeit auf die Höhe der Arbeitszeit und die Verteilung der Teiltätigkeiten auswirkte, ist nicht zweifelsfrei zu sagen.

Der prozentuale Anteil des Unterrichts lag jedoch bei beiden Dokumentationsarten deutlich unter den vorgesehenen 45 %. Die in bisherigen Studien konstatierte Abnahme des Unterrichtsanteils an der Wochenarbeitszeit kann mit dieser Arbeit eindeutig bestätigt werden (s. a. Hardwig und Mußmann 2018, S. 90).

Im Vergleich zu dem 30 % Unterrichtsanteil der Niedersächsischen Studie von Mußmann u. a. (2016, S. 90) ist der um rund 8 % höhere Anteil im Online-AZP eventuell auf den Untersuchungszeitraum zurückzuführen, in dem außerunterrichtliche Aktivitäten oder Abschlussprüfungen nicht vorkamen. 15,5 % betrug der Anteil des Korrigierens und Benotens im Online-AZP innerhalb der Gesamtstichprobe und war somit annähernd identisch zu den aufgerundeten 14 % bei Mußmann u. a. (2016, S. 91). Der Prozentwert für das Vor- und Nachbereiten an der Gesamtarbeitszeit betrug im Online-AZP 19,5 % und somit weniger als die protokollierten ~22 % von Mußmann u. a. (2016, S. 91).

Die diskutierte Zunahme der Kommunikation zwischen Lehrkräften und Erziehungsberechtigten spiegelt sich in den Anteilen der pädagogischen Kommunikation an der Gesamtarbeitszeit der beiden prominenten Arbeitszeituntersuchungen von Mummert + Partner (1999) aus Nordrhein-Westfalen und Mußmann u. a. (2016) aus Niedersachsen wider.

Lag der Anteil im Jahre 1999 noch bei ca. 1,4 %, so befand er sich im Jahre 2016 bei ca. 5,3

Diskussion

%, obwohl ein Quervergleich aufgrund unterschiedlicher Tätigkeitskategorisierung und Stichproben nicht ohne Vorbehalt möglich ist. Innerhalb der LaiW-Studie I lag der Anteil der Schüler- und Elternarbeit mit 3,3 % (Online-AZP) bzw. 4,4 % (Online-FB) zwischen diesen Werten.

Zusammengenommen ergaben die unterrichtsnahen³¹ Tätigkeiten im Online-AZP rund 80 %. Dieser Wert liegt über den Ergebnissen von Mußmann u. a. (2016, S. 90) mit rund 69 %, wenngleich dort Fahrten und Veranstaltungen (~6%) nicht zur unterrichtsnahen Lehrarbeit gerechnet wurden.

Betrachtet man lediglich den Unterricht und dessen Vorbereitungen im historischen Vergleich, fällt eine prozentuale Abnahme dieser Tätigkeiten auf. So lag der Anteil für „*Fachklassentätigkeiten*³²“ bei der Knight Wegenstein AG (1973, S. 29) bei Klassenlehrern, Fachlehrern und Tutoren noch zwischen 79 und 81,8 %, bei Mußmann u. a. (2016, S. 91) aber nur noch bei rund 50 % und im Online-AZP der LaiW-Studie I bei ~57 %. Die analysierte Stichprobe der LaiW-Studie I beinhaltete keine Schulleiter, stellvertretenden Schulleiter oder Lehrkräfte mit mehr als drei Anrechnungsstunden für Zusatzfunktionen, da sich deren Tätigkeitsfelder deutlich in den unterrichtsfernen Bereich verschieben (s. Haunschild und Mußmann 2018, S. 10, Knight Wegenstein AG, S. 29). Im Vergleich zu einigen anderen Studien (z. B. Mußmann u. a. 2016) ist die LaiW-Studie I diesbezüglich als homogener, die Aussagekraft ihrer Ergebnisse für „normale“ Lehrkräfte, als höher einzuschätzen.

Der vertraglich geregelte Anteil der Lehrerarbeitszeit, die Determinationszeit (hier Unterricht, Aufsicht, Kollegenkommunikation) war geringer als der frei zu gestaltende Anteil, die Obligationszeit. Ihre Anteile an der Gesamtarbeitszeit betragen in der LaiW-Studie I 45,4 bzw. 54,6 %. Diese Ergebnisse weichen deutlich von jenen Gehrmanns (2003) ab, bei dem 56 % der Arbeitszeit auf die Determinations- (Unterrichtsdeputat) und 44 % auf die Obligationszeit entfielen. Die wöchentliche Unterrichtsverpflichtung wurde dort mit 24,4 h angegeben und beinhaltete die Unterrichtsstunden sowie weitere Tätigkeiten: „[...] *Aufsichten, Wegezeiten, Vertretung, Vorbereitungen im Klassenraum und die Beschaffung von Unterrichtsmaterialien* [...]“, wie Hardwig und Mußmann (2018, S. 180) bei ihrer Analyse des Datensatzes feststellten. Bei Mußmann u. a. (2016) war der Anteil der Determinationszeit (Unterricht + Funktionen) ebenfalls geringer als bei Gehrman (2003) und betrug rund 39 % (S. 89). Der im Vergleich dazu höhere Anteil in der LaiW-Studie I kann dadurch begründet werden, dass in die Kategorie „Kollegenkommunikation“ auch nicht verbindliche Absprachen fielen, sodass der vorgeschriebene Anteil, mit anwesenheitspflichtigen Konferenzen, geringer ausfiel. Dieser wurde jedoch nicht getrennt erfasst.

³¹ Hier: Unterricht, Vertretungsunterricht, Vor- und Nachbereitung, Korrigieren und Benoten, Projekte/Exkursionen, Inklusion und Integration. Letztere konnten aber auch unterrichtsfreie Aspekte beinhalten.

³² Unterricht einschließlich Vor- und Nachbereitung - Knight Wegenstein AG (1973, S. 5).

Diskussion

Der Befund von Gehrman (2003, S. 313): „*Danach sinkt bei einer Erhöhung der Unterrichtszeit in REGTIME um eine Stunde die Obligationszeit um im Mittel .749 h. Dies wären ca. 48 [sic!] Minuten*“, lässt sich, unter Beachtung der unterschiedlichen Tätigkeitskategorien, nahezu identisch auch für die Vollzeit-Lehrkräfte in der LaiW-Studie I mittels Regressionsanalyse feststellen. Mit jeder erteilten Unterrichts-Zeitstunde im Untersuchungszeitraum, verringerte sich die Obligationszeit um 0,76 Stunden im Online-AZP (lineares Modell: $y_{\text{Obligationszeit}} = 37,4 - 0,76 \times x_{\text{Unterrichtsstunden}}$; korrigiertes $R^2 = 0,08$; $f = 0,3$; $p = 0,005$).

Die reduzierte „*Hintergrundarbeit*“ (Obligationszeit) sichert laut Gehrman (2003) einen: „*[...] Schwellenwert von im Mittel 44 Arbeitsstunden bei den Lehrkräften*³³ [...]“ (S. 312).

Auch die Studie von Gräßler und Klose (1975) zeigt bei zunehmender Anzahl von Unterrichtsstunden einen abnehmenden „*Stundenindex*“ für die Unterrichtsvor- und -nachbereitung (Vor- bzw. Nachbereitungsstunden/Unterrichtsstunden; Gräßler und Klose 1975, S. 131). Diese Abnahme des „*Stundenindex*“ konnte auch innerhalb der Stichprobe der LaiW-Studie I im Online-AZP mittels Regressionsanalyse festgestellt werden. Mit jeder Unterrichts-Zeitstunde im Untersuchungszeitraum verringerte sich der „*Stundenindex*“ um 0,015 ($y_{\text{Stundenindex}} = 0,77 - 0,015 \times x_{\text{Unterrichts-Zeitstunden}}$; korrigiertes $R^2 = 0,03$; $f = 0,2$; $p = 0,013$). Das bedeutet, dass bei 10 Unterrichts-Wochenstunden umgerechnet das Verhältnis der Vor- und Nachbereitungszeit zu Unterrichts-Zeitstunden 0,66 betrug und bei 27 Unterrichts-Wochenstunden 0,47. Bei ersterem werden mit einer Zeitstunde Vorbereitung 1,5 Zeitstunden Unterricht und bei einem „*Stundenindex*“ von 0,47 in derselben Vorbereitungszeit 2,1 Zeitstunden Unterricht vorbereitet.

Hohe Unterrichtsdeputate sind daher insofern problematisch, als dass die Zeit für die Unterrichtsvor- und -nachbereitung reduziert wird. Inwiefern die didaktische Qualität des Unterrichts davon beeinflusst wird, bleibt offen. Eine abnehmende Qualität wäre allerdings eine logische Konsequenz.

Durch eine Erhöhung der Regelstundenzahl sehen Mußmann u. a. (2016) einen möglichen physischen und psychischen Deckeneffekt der Leistungsfähigkeit, der sich auf dieses Verhältnis auswirken kann (vgl. S. 138). Diese gegenläufige Arbeitszeitentwicklung beschrieben neben Gräßler und Klose (1975), Gehrman (2003) und Mußmann u. a. (2016) bereits auch Holling und Bammé (1977, S. 142) in ihrem Beitrag „*Methodische Probleme empirischer Lehrerforschung*“, Rudow (1994, S. 175) in „*Die Arbeit des Lehrers- Zur Psychologie der Lehrertätigkeit, Lehrerbelastung und Lehrergesundheit*“, Hübner und Werle (1997, S. 218) in „*Arbeitszeit und Arbeitsbelastung Berliner Lehrerinnen und Lehrer*“, Schaarschmidt u. a. (2007, S. 23) in „*Die Arbeitszeit der Lehrerinnen und Lehrer in Nordrhein-Westfalen- Ergebnisse und Vorschläge der Projektgruppe QuAGiS zur Entwicklung eines*

³³ gemeint sind die Vollzeit-Lehrkräfte aller Schulformen der Studie.

Diskussion

zukunftsähigen Arbeitszeitmodells“ und auch Häbler und Kunz (1985, S. 69) schrieben von einer „[...] individuellen Arbeitszeitverkürzung [...]“, z. B. durch: „[...] Unterlassen notwendiger pädagogischer Förderung“ (S. 69).

Eine Abnahme des Stundenindex bei zunehmender Unterrichtsstundenanzahl ließ sich in dieser Arbeit im Online-AZP für die Zeit des Korrigierens/Benotens ($B = -0,11$; korrigiertes $R^2 = 0,008$; $f = 0,12$; $p = 0,138$) als nicht signifikant feststellen. Der Stundenindex für die Zeit der Schüler-/Elternarbeit ($B = -0,005$; korrigiertes $R^2 = 0,03$; $f = 0,2$; $p = 0,019$) war hingegen signifikant aber mit geringer Varianzaufklärung. Die o. g. Aussage von Häbler und Kunz (1985) zur pädagogischen Förderung kann mit dieser Arbeit für den Untersuchungszeitraum bestätigt werden.

Die Anteile der Tätigkeiten im Rahmen der Inklusion und Integration sind erstmals erfasst worden. Beide wurden signifikant und mit mittlerer Effektstärke höher eingeschätzt als im Untersuchungszeitraum protokolliert. Zu diesen Tätigkeiten zählten die differentielle Unterrichtsvor- und -nachbereitung, Nachhilfe oder Weiterbildungen. Im Mittel hatten diese Tätigkeiten in beiden Methoden keine relevanten zeitlichen Auswirkungen innerhalb der Stichprobe. Die relativ hohen Standardabweichungen verdeutlichen auch hier die Individualität der Lehrerarbeit im Untersuchungszeitraum.

6.5 Arbeitszeit im IST-SOLL-Vergleich

In diesem Abschnitt erfolgt die Diskussion zur Fragestellung FS_I_3 aus Kapitel 3.

Die geschätzte Wochenarbeitszeit der Lehrkräfte der LaiW-Studie I lag im Mittel 0,5 Stunden unter, die protokollierte 0,4 Stunden über dem persönlichen SOLL. Die Vollzeit-Lehrkräfte schätzten ihre Arbeitszeit durchschnittlich zwei Stunden geringer und protokollierten 0,5 Stunden weniger als ihre persönliche SOLL-Arbeitszeit pro Schulwoche. Die Teilzeit-Lehrkräfte schätzten hingegen 1,2 Stunden und protokollierten 1,5 Stunden mehr diesbezüglich während des Untersuchungszeitraumes. Die Unterschiede zwischen den Methoden und dem Beschäftigungsumfang waren signifikant mit geringem Effekt (s. Tab. 5.1-9; S. 49). Der Anteil der Teilnehmer mit Mehrarbeit betrug im Online-FB 43 % und im Online-AZP 44,9 %.

Die Fragestellungen im Online-FB und die Vorlage des Online-AZP gaben keinen Hinweis an die Studienteilnehmer auf eine spätere IST-SOLL-Berechnung durch die Studienleiter.

Zum Vergleich der individuellen IST-SOLL-Differenz dienen die Arbeitszeitstudien von Hübner und Werle (1994, S. 210 f) und Mußmann u. a. (2016, S. 85 ff). Bei Ersteren ergaben sich mittels Hochrechnung der geschätzten 50,9 Stunden Wochenarbeitszeit auf 38 Schulwochen und einer Umrechnung dieses Ergebnisses auf 44,4 Arbeitswochen, durchschnittlich 43,6 Stunden pro Woche für gymnasiale Vollzeitkräfte. Verglichen mit einer Arbeitswoche, gemäß damaligem Bundesangestelltenttarif Ost (39,5 Stunden/Woche³⁴), lag deren mittlere Mehrarbeit

³⁴ „Durchschnittswert für Beamte (Angestellte 38,5 Std., Beschäftigte nach BAT-O 40 Std.).“ (Hübner und Werle 79

Diskussion

bei 4,1 Stunden. Nach demselben Berechnungsverfahren lagen die Teilzeit-Lehrkräfte dieser Erhebung 6 Stunden über dem angegebenen SOLL von 26,3 Stunden (Tabelle 3-2, S. 211, 214).

Für die Gesamtstichprobe betrachtet, mit den Lehrkräften aller Schulformen, arbeiteten 35 % aller Vollzeitkräfte bis zu 10 Stunden/Woche mehr, 45 % jedoch auch bis zu 10 Stunden/Woche weniger. 10 % lagen bei über 59 Stunden, 10 % bei weniger als 36 Stunden/Woche (vgl. Hübner und Werle 1997, S. 211).

Die durchschnittliche wöchentliche Mehrarbeit pro Lehrkraft, über den Zeitraum eines Schuljahres betrachtet, lag bei Mußmann u. a. (2016, S. 87) bei gerundeten 2:32 Stunden mit einer Standardabweichung von 07:56 Stunden (Anteil: 62,3 %; s. Haunschild und Mußmann 2018, S. 14). Die Teilzeitkräfte arbeiteten 4 Stunden und 7 Minuten, die Vollzeitkräfte (Tarifstunden SOLL Faktor > 0,9) 45 Minuten über dem persönlichen SOLL über das Jahr betrachtet (S. 97).

Die mit der LaiW-Studie vergleichbare, durchschnittliche „*typische Schulzeitwoche*“³⁵, mit Wochenendtagen, aber ohne Ferien- oder Feiertage, ergab für das „*analytische Konstrukt*“ des sog. Vollzeitlehreräquivalents³⁶ 45 Stunden und 15 Minuten (S. 92).

In diesem Vergleich liegen die Werte der LaiW-Studie I am niedrigsten. Bei der Interpretation ist zu beachten, dass es sich um IST-SOLL-Vergleiche handelt, die auf drei unterschiedlichen Wegen erzielt wurden. Der Vergleich aus IST und SOLL-Arbeitszeit der LaiW-Studie I bezieht sich auf einen Zeitraum von vier „durchschnittlichen“ Wochen und einer Bezugsnorm der LehrArbzLVO M-V von 45 Stunden/Schulwoche für Vollzeit-Lehrkräfte.

Das Ergebnis der Mehrarbeit von Mußmann u. a. (2016) stellt den durchschnittlich protokollierten Differenzwert (SOLL³⁷: 35,5 h bzw. 46,5 h, S. 96, 97) über ein gesamtes Schuljahr, inklusive Ferienarbeit, dar, sofern keine Abwesenheit von mehr als drei Monaten bestand (Dropout: 39,1 %; S. 41, 43). Mit in diese Analyse flossen die Angaben von Schulleitern und stellvertretenden Schulleitern ein, die im Vergleich der teilnehmenden Lehrkräfte, innerhalb der repräsentativen Gesamtstichprobe betrachtet, eine um fünf Stunden und 19 Minuten höhere Wochenarbeitszeit protokollierten (s. Haunschild und Mußmann 2018, S. 10).

Die Angaben von Hübner und Werle (1994) ergaben sich aus einer Jahreshochrechnung auf der Basis einer einzelnen Schulwoche und ohne die Erhebung von Ferienarbeitszeiten. Dabei handelte es sich um die Vorwoche zum Schätzzeitpunkt, als exemplarischer Woche, in die Abiturprüfungen und andere zeitaufwendige Aktivitäten für einige Lehrkräfte fielen. Es wurde nicht nach der, über einen längeren Zeitraum, gemittelten Arbeitszeit gefragt (S. 209).

1994, S. 211, Tabelle 3-2).

³⁵ „Berücksichtigt wird dabei, wie häufig ein Tag im Erhebungszeitraum lag“ (Mußmann u.a. 2016, S. 92).

³⁶ „Das VZLÄ ist die Summe der individuellen Tarifstunden-SOLL-Faktoren und gibt die Anzahl der VollzeitlehrerInnen an, die eine Gruppe von Lehrerinnen und Lehrern unter Berücksichtigung der individuellen Arbeitsverfügbarkeiten repräsentiert“ (Mußmann u.a. 2016, S.46).

³⁷ Teilzeit-Lehrkräfte: SOLL-Faktor 0,67; Vollzeit-Lehrkräfte: 0,98 (S. 96; 97).

Diskussion

Das angegebene SOLL von 1.754 Stunden (39,5 h/Woche) für den Öffentlichen Dienst (S. 211) erhöhten Hardwig und Mußmann (2018, S. 182) in ihrer Expertise, auf Basis der Arbeitstage in 1994, auf 1.770 Stunden (= 39,9 h/Woche), wodurch sich der Differenzwert um 0,4 Stunden verringern würde.

Auch andere Autoren kommen zum Schluss, dass die relative Arbeitszeit bei Teilzeitkräften aufgrund unteilbarer Aufgaben der Systemarbeit, wie Konferenzen oder Kooperationen, und längerer Unterrichtsvor- und Nachbereitungszeit, eher zunimmt (s. z. B. Häbler und Kunz 1985; Schaarschmidt u. a. 2007). So beträgt die Mehrarbeit bei Häbler und Kunz (1985, S. 74) bei 1.126 ausgewerteten Datensätzen (Gymnasium = 366) für Vollzeitkräfte +16 % und für Teilzeitkräfte bis zu +46 % der SOLL-Arbeitszeit, entsprechend des Beschäftigungsumfanges und einer 40-Stunden-Woche als Bezugsnorm.

Auch die Schwankungen der (relativen) Arbeitszeit müssen bei Hübner und Werle (1994), Mußmann u. a. (2016) und der LaiW-Studie I beachtet werden. Im individuellen Fall können Vollzeitkräfte auch eine höhere relative Arbeitszeitdauer haben als Teilzeitkräfte, die wiederum auch unterhalb ihres persönlichen Arbeitszeit-SOLL arbeiten können.

Unabhängig davon ist Mehrarbeit bei Teilzeitkräften, insbesondere jene aus familiären Gründen, grundsätzlich als problematisch zu betrachten. Eine angeordnete Mehrarbeit ist daher auch nur in begründeten Ausnahmefällen und begrenzt möglich (vgl. § 14 Dienstvereinbarung MBWK M-V 2017).

Ob Lehrkräfte über ihrem persönlichen SOLL arbeiten oder nicht, kann letztlich zweifelsfrei nur über den Zeitraum eines gesamten pädagogischen Jahres beurteilt werden, da sich Phasen der Mehrarbeit (z. B. Abiturkorrekturen, Vertretungen) mit Arbeitsphasen unter dem jeweiligen SOLL („Minusstunden“, z. B. durch Unterrichtsausfall) abwechseln können und somit gegebenenfalls ausgleichen.

Um die empirisch offene Frage einer lehrerspezifischen Bezugsnorm zu veranschaulichen, wurde der IST-SOLL Vergleich in dieser Arbeit auch mit einer 40-Stundenwoche durchgeführt. Bezieht man den prozentualen Beschäftigungsumfang der Teilnehmer auf eine 40-Stunden-Woche als SOLL, erhöht sich der prozentuale Anteil derjenigen Studienteilnehmer der LaiW-Studie I mit geschätzter Mehrarbeit von 43 % auf 67,7 % und mit protokollierter Mehrarbeit von 44,9 % auf 71,5 %. Mit dieser 40-Stunden-Bezugsnorm ergäbe sich für die Gesamtstichprobe eine mittlere Mehrarbeit von 4,04 h (Online-FB) bzw. 4,99 h (Online-AZP). Getrennt nach Beschäftigungsumfang ergäbe dies eine Mehrarbeit von: Vollzeit-Lehrkräfte = 2,98 h (Online-FB) und 4,46 h (Online-AZP) bzw. Teilzeit-Lehrkräfte = 5,31 (Online-FB) bzw. 5,63 (Online-AZP).

Die Bezugsnorm einer 40-Stunden-Schulwoche wäre für Lehrkräfte vermutlich zu gering, da Lehrkräfte deutlich weniger Schultage als andere Beamte/Öffentlich Angestellte Arbeitstage zu leisten haben (2018: 189 vs. 221), aber dennoch dieselbe vorgegebene Jahresarbeitszeit von 1.760 Stunden besitzen, die sie somit deutlich unterbieten würden ($189 \times 8 \text{ h} = 1.512 \text{ h}$),

Diskussion

vermutlich trotz Ferienarbeit. Anders formuliert haben Lehrkräfte mehr Ferientage als Beamte/Öffentlich Angestellte Urlaubstage (2018: 62 vs. 30).

Die in der Landesverordnung angegebene SOLL-Vorgabe von 45 Stunden pro Schulwoche basiert auf der Annahme, dass in den zusätzlichen Ferientagen nicht gearbeitet wird und somit die Arbeitszeitdauer innerhalb der Schulwochen (Schultage) höher liegen muss³⁸ ($39 \times 45 \text{ h} = 1.755 \text{ h}$; $189 \times 9,3 \text{ h} = 1.760$). Dass in den Ferien nicht gearbeitet wird, entspricht ebenso wenig der „[...] empirischen Realität“ (Mußmann u. a. 2016, S. 166) wie die Annahme, dass die Ferienzeiten dieselbe Arbeitszeitbelastung aufweisen wie die Schulzeitwochen. Beides wurde in Arbeitszeitstudien bei Lehrkräften bereits widerlegt (s. z. B. Landert und Brägger 2009; S. 29 Mußmann u. a. 2016, S. 97). Dass sich schulbezogene Aufgaben in den Ferien aus organisatorischer Sicht häufig nicht vermeiden lassen liegt daran, dass beispielsweise Testate und Klausuren auch kurz vor Ferienbeginn geschrieben und i. d. R. diese nach den Ferien korrigiert zurückgegeben werden. Die Lerngruppen angepasste Unterrichtsvorbereitung muss ebenfalls zeitnah erfolgen, sodass kürzere Ferienabschnitte auch dafür herangezogen werden. Dadurch können die Arbeitsintensität und -dichte in den Schulwochen verringert und diese beiden fundamentalen Bereiche der Lehrerarbeit mit ausreichender Zeit und Ruhe bearbeitet werden. Vorbereitungswochen in den Sommerferien sind unerlässlich für das folgende Schuljahr, aber auch Nachbereitungswochen und Weiterbildungen in den Ferien sind keine Seltenheit. Die Ferienarbeit lag bei Mußmann u. a. (2016) zwischen ~3 und 35 h (s. S. 97).

Eine abschließende Betrachtung des IST-SOLL-Vergleichs ist daher, wie bereits erwähnt, nur auf der Grundlage von Arbeitszeiterfassungen über ein gesamtes Schuljahr, wie bei Mußmann u. a. (2016), zweifelsfrei möglich.

Die beiden dargelegten Arbeitszeit-Normen (40 bzw. 45 Stunden) sind einerseits zu niedrig und andererseits zu hoch angesetzt. Es bedarf, insbesondere für M-V, weiterer empirischer Untersuchungen, um diese offene Fragestellung klären zu können. Die Erfassung der Ferienarbeitszeit stellte in bisherigen Arbeitszeitstudien eher die Ausnahme dar, dies betrifft auch die vorliegende Arbeit. In M-V fehlten bislang ohnehin empirische Daten zur (Ferien-)Arbeitszeit von Lehrkräften. Mittelt man pauschal die IST-SOLL-Differenzen beider Bezugsnormen, erlaubt dies folgendes Fazit: Die Lehrkräfte der LaiW-Studie I arbeiteten im Untersuchungszeitraum durchschnittlich länger als es für Angestellte des Öffentlichen Dienstes bzw. Beamte vorgeschrieben ist.

³⁸ „Um die Jahresarbeitszeit von rund 1.760 Zeitstunden unter Berücksichtigung von Urlaub, Feiertagen und Ferienzeiten zu erreichen, müssen Lehrkräfte im Durchschnitt 45 Zeitstunden pro Woche arbeiten“ (§ 1 Abs. 2 LehrArbzLVO M-V).

Diskussion

Überlange Wochenarbeitszeiten

Neben individuellen SOLL-Überschreitungen konnten weitere problematische Arbeitszeitbefunde aufgedeckt werden: Im Online-AZP protokollierte ein Viertel der Vollzeitkräfte der LaiW-Studie 1 50,8 Stunden/Woche und mehr, bei den Teilzeit-Lehrkräften lag der Anteil mit 52,3 Stunden/Woche und mehr bei 10 %. In der Niedersächsischen Arbeitszeitstudie arbeiteten im Vergleich 18,5 % der Vollzeitkräfte im Jahresmittel über 48 Stunden/Woche (S. 154 f) und in der Untersuchung von Hübner und Werle (1994) lagen 10 % aller vollzeitbeschäftigte Studienteilnehmer über 59 Stunden in der zu schätzenden Vorwoche.

Zu hohe Arbeitszeiten sind gesundheitlich kritisch zu betrachten, da sie mit physischem und psychischem Befinden korrelieren (vgl. Hofinger u. a. 2000, S. 197).

Wirtz u. a. (2009) konnten aus vier unterschiedlichen Studien mit 51.963 Teilnehmern einen Zusammenhang aus Arbeitszeit und gesundheitlichen Beeinträchtigungen feststellen. So konnten Magenbeschwerden, Schlafstörungen, Rückenschmerzen und Herzbeschwerden in Abhängigkeit der Arbeitszeitdauer, und von potentiell ungünstigen Bedingungen wie variablen Arbeitszeiten, Arbeit an den Wochenenden oder an Abenden, konstatiert werden (vgl. Wirtz u. a. 2009, S. 5). Neben den negativen gesundheitlichen Folgen gibt es deutliche Hinweise darauf, dass lange Arbeitszeiten auch mit einer abnehmenden Produktivität in verschiedenen Beschäftigungssektoren korrelieren (s. Collewet und Sauermann 2017; Dolton u. a. 2016; Hart und Krall 2007; Pencavel 2015). Die beschriebenen Reduktionen des Umfangs der methodisch-didaktischen und pädagogischen Arbeit (Kap. 6.4) scheinen dies zu belegen, sodass auch bei Lehrkräften eine abnehmende Produktivität bei steigender Belastung vermutet werden kann.

Die überlangen wöchentlichen Arbeitszeiten verstößen gegen Artikel 6 „*Wöchentliche Höchstarbeit*“ der Richtlinie 2003/88/EG des europäischen Parlamentes und des Rates der europäischen Union vom 4. November 2003 und ggf., bei einem Betrachtungszeitraum von 24 Wochen, auch gegen Paragraph 3 des Arbeitszeitgesetzes. Gemäß Beamtengesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern ist für eine dienstlich angeordnete oder genehmigte Mehrarbeit von mehr als einem Achtel der wöchentlichen Arbeitszeitdauer ein Ausgleich oder eine Mehrarbeitsvergütung zu gewähren (vgl. § 62 Abs. 3 LBG M-V). Da es sich zweifelsohne nicht um eine angeordnete Mehrarbeit handelt, stellt sich die Frage, welche Gründen für diese Mehrarbeit und ihre ungleiche Verteilung zwischen den Lehrkräften vorliegen. Im Bericht des Expertengremiums um Prof. Haunschmidt und Dr. Mußmann „*Empfehlungen zur Entwicklung arbeitsrechtlicher Normen für Lehrerinnen und Lehrer sowie Schulleitungen an niedersächsischen Schulen*“ vom 30.10.2018 werden mögliche Einflussfaktoren diesbezüglich in personenbezogene und institutionelle („strukturelle“) unterteilt. Das Ausmaß des personenbezogenen Einflusses, wie Alter bzw. Berufserfahrung und des sog. arbeitsbedingten Verhaltens- und Erlebensmusters „AVEM“ (s. Schaarschmidt und Fischer 2001;

Diskussion

Schaarschmidt 2006) wird mit einem Dritteln angegeben. Der Einfluss der institutionellen Faktoren Fächerkombination, Unterricht je Jahrgangsstufe, Deputatsumfang und Funktionsstellen wird mit zwei Dritteln angegeben. Diese aufgeführten Faktoreneinflüsse streuen relativ stark und stellen teils, aufgrund fehlender oder veralteter Daten (s. Hardwig und Mußmann 2018) eine „[...] grobe Abschätzung [...]“ dar (Haunschild und Mußmann 2018, S. 22). Eine Beurteilung der exakten Anteile personeller und institutioneller Faktoren an der Mehrarbeit bedarf daher weiterer umfangreicher Untersuchungen, denn auch heute noch gilt: „*Insgesamt fehlen zur Bestimmung der objektiven Gesamtarbeitszeit der Lehrer multivariate Modelle, die aufweisen könnten, welche Einflüsse die Arbeitszeit am nachdrücklichsten tangieren [...]*“ (Gehrman 2003, S. 138), was durch die LaiW-Studie I bestätigt werden kann. Daher sollten künftige Arbeitszeitstudien gezielter nach Gefährdungspotentialen in der Gestaltung und Organisation der Arbeit und auch dem Verhalten der Lehrkräfte suchen, um mögliche Ursachen für überlange Arbeitszeiten und die Arbeit zu unüblichen Arbeitszeiten (s. Kap. 6.7) aufdecken und Empfehlungen zu ihrer Vermeidung geben zu können. Dies könnte zum Beispiel in Anlehnung an die „*Checkliste Arbeitszeit- Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit sicher beurteilen und gestalten*“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA 2016) erfolgen.

Um individuelle Muster der Arbeitsmethodik aufdecken und gegebenenfalls in Zusammenhang mit überlangen Arbeitszeiten bringen zu können, wäre der Einsatz einer mobilen Erfassungsmethode notwendig. Zeitliche und räumliche Verteilungen von Arbeitsinhalten könnten mit minutengenauen und simultan zur Tätigkeit einsetzbaren Methoden wie der LaiW-App erhoben werden. Dadurch ließe sich das persönliche Zeitmanagement beurteilen.

6.6 Einflussfaktoren auf die Arbeitszeit

Nachfolgend werden die in Kap. 5.1.5 untersuchten Einflüsse auf die Wochenarbeitszeiten im Online-FB bzw. Online-AZP diskutiert und mit anderen Studienergebnissen verglichen, um die Fragestellung FS_I_4 zu beantworten.

Innerhalb der LaiW-Studie ergaben sich breite Streuungen der Wochenarbeitszeiten um das arithmetische Mittel ($SD_{\text{Online-FB}} = 8,6 \text{ h}$; $SD_{\text{Online-AZP}} = 9,9 \text{ h}$), dies gilt auch für beide Erhebungsinstrumente in der vergleichsweise homogeneren Teilstichprobe der Vollzeit-Lehrkräfte (s. Tab. 5.1-1; S. 42). Diese Befunde decken sich mit denen zurückliegender Studien und können über Jahrzehnte hinweg als konsistent erachtet werden (s. z. B. Knight Wegenstein AG 1973, S. 29; Mummert + Partner 1999, S. 71; Mußmann u. a. 2016, S. 88; Rutenfranz und Graf 1963, S. 44; Seibt 2012, S. 679). Trotz dieser Schwankungen und der scheinbaren Individualität der Lehrerarbeitszeit wurde, auf der Grundlage des Forschungsstandes, nach systematischen Zusammenhängen zwischen der Wochenarbeitszeit und verschiedenen persönlichen und berufsbezogenen Faktoren gesucht.

Diskussion

Hinsichtlich der sozio-demographischen Faktoren wurden das *Alter*, die *Anzahl im Haushalt lebender Kinder*, das *Geschlecht* und der *Familienstand* betrachtet.

Alter

Von den oben genannten Faktoren konnte für das Alter ein signifikanter Einfluss auf die protokolierte, nicht aber auf die geschätzte Wochenarbeitszeit festgestellt werden (s. Tab. 5.1-10; S. 51; Tab. 5.1-13, S. 52). Mit der Zunahme um ein Lebensjahr nahm in beiden Erhebungsinstrumenten die Wochenarbeitszeit um ~0,1 bzw. ~0,2 Stunden ab.

Eine durchschnittliche Abnahme der geschätzten Wochenarbeitszeit mit zunehmendem Alter, konnte bei Häbler und Kunz (1985) bei den Vollzeit-Lehrkräften aller Schulformen (n = 928) nur in Hinblick auf den Anteil der Teilnehmer mit mehr als 45 Stunden konstatiert werden. Den höchsten Schätzwert gaben in dieser Studie die 31-35-jährigen Lehrkräfte an, die prozentual auch die meisten Teilnehmer mit mehr als 45 Stunden pro Woche aufbrachten (S. 80).

Eine „*wirksame Altersentlastung*“ stellte die Knight Wegenstein AG (1973) fest. Dort reduzierten sich der Zeitindex für Lehrertätigkeiten insgesamt, der Zeitindex für Fachklassentätigkeiten und der Index der durchschnittlichen Unterrichtsstunden (S. 34).

Bei der absoluten Abnahme der Wochenarbeitszeit ist jedoch zu beachten, dass aufgrund der „*Altersanrechnungsstunden*“ in M-V (s. § 3 LehrArbzLVO M-V) ein reduziertes SOLL für Vollzeit-Lehrkräfte ab dem vollendeten 57. Lebensjahr gilt. Auch die Abminderungsstunden für Schwerbehinderung waren in der LaiW-Studie I in den Alterskategorien 40-49 und 50-59 Jahre am höchsten, wenngleich nicht signifikant. So konnte für die LaiW-Studie I, mittels linearer Regression, auch eine Abnahme des Differenzwertes aus IST-Online-AZP und SOLL (45 h/Woche) um 0,13 Stunden mit jedem Lebensjahr festgestellt werden, allerdings war dieses Modell nicht gegen den Zufall zu sichern ($y_{IST-SOLL} = 6,5 - 0,13 \times x_{Alter}$; korrigiertes $R^2 = 0,02$; $f = 0,15$; $p = 0,062$). Nach dieser Gleichung ergäbe sich eine Unterschreitung des SOLL im Online-AZP ab dem 50. Lebensjahr. Dies würde zur signifikant größeren IST-SOLL-Differenz der Teilzeit-Lehrkräfte passen (Kap. 6.5), deren Anteil in der Gruppe der 50 - 59-Jährigen mit 46,8 % am höchsten war. Zwischen den Geschlechtern war der Anteil der Teilzeit bei den Frauen signifikant höher.

Die tendenziell zunehmende Mehrarbeit im Alter bestätigt die Befunde von Mußmann u. a. (2016, S. 146) für die Gesamtstichprobe der repräsentativen Schulformen (n = 2.440). Als Ursachen konnten Mußmann u. a. (2016) mehr Zeit für Arbeitsplatzorganisation, Konferenzen, Korrekturzeiten und die Unterrichtsvor- und -nachbereitung, aber auch Schulleitungsfunktionen ermitteln (S. 149). Letztere traten in der LaiW-Studie I nicht auf. Eine Zunahme der Verwaltungsaufgaben konnte in der vorliegenden Arbeit nur im Trend konstatiert werden. Hinsichtlich der Unterrichtsvor- und -nachbereitung konnte für die Teilnehmer der LaiW-Studie I mit zunehmendem Alter eine signifikante Abnahme der Zeit für Unterrichtsvor- und -nachbereitungen festgestellt werden (lineare Gleichung: $y_{VB_NB} = 11,9 - 0,08 \times x_{Alter}$; korrigiertes $R^2 = 0,04$; $f = 0,23$; $p = 0,005$), die sich auch in einer signifikanten Abnahme des

Diskussion

Verhältnisses aus Vorbereitungszeit zu Unterrichtsstunden widerspiegelte (lineare Gleichung: $y_{VB_NB/Unt} = 0,8 - 0,005 \times x_{Alter}$; korrigiertes $R^2 = 0,04$; $f = 0,24$; $p = 0,003$). Dies lässt sich mit einem höheren Erfahrungsschatz bzw. Bestand an Unterrichtsmaterialien erklären. Ein möglicher Vorschlag zum Ausgleich der Arbeitszeitbelastung zwischen „jung“ und „alt“ könnte die Übernahme von mehr Verwaltungsaufgaben durch Jüngere bei gleichzeitig einheitlichem Austausch innerhalb des Kollegiums hinsichtlich der Unterrichtsvor- und -nachbereitung sein. Gehrmann (2003, S. 303 f) kommt hingegen zum gegenteiligen Schluss: „*Danach haben die Region und die familialen Kontexte der Lehrkräfte sowie ihr Alter keinen Einfluss auf die abhängige Variable. D.h., die insgesamte Lehrerarbeitszeit ist von diesen Zusammenhängen vollkommen unabhängig*“, wenngleich auch dort die Lehrkräfte über 60 Jahren ca. 1,5 Stunden weniger arbeiteten.

Geschlecht

Aus Tab. 5.1-16, S. 54 wird ersichtlich, dass die Männer der LaiW-Studie I im Untersuchungszeitraum ihre Wochenarbeitszeit nicht so hoch protokollierten, wie Sie diese für eine „Standardwoche“ einschätzten. Bei den Frauen verhielt es sich genau umgekehrt, wobei beide Werte höher waren als bei den Männern. Hinsichtlich der Wochenarbeitszeiten ergaben sich keine signifikanten Zwischensubjekteffekte bzw. Interaktionen dieser mit der Methode (s. Anhang E 18; S. LX). Für den jeweiligen IST-SOLL Vergleich der beiden Geschlechter, konnte keine signifikante Interaktion aus Geschlecht und Methode festgestellt werden, jedoch ein signifikanter Zwischensubjekteffekt. Die Männer schätzten im Durchschnitt ihre Wochenarbeitszeit für eine Standardwoche 3,4 Stunden geringer ein und protokollierten 3,8 Stunden weniger als das jeweilige, persönliche SOLL (Bezugsnorm: 45 h). Bei den Frauen lag der Schätzwert 0,2 Stunden und der protokolierte Wert 1,4 Stunden über dem persönlichen SOLL ($F_{1,156} = 7,703$; $p = 0,006$; part. $\eta^2 = 0,047$; $f = 0,22$). Neben den Teilzeit-Lehrkräften tendierten demnach die Frauen der LaiW-Studie I dazu, während des Untersuchungszeitraumes mehr zu arbeiten als vertraglich vorgesehen wäre. Einen Geschlechtereffekt auf die Wochenarbeitszeit konnten Hardwig und Mußmann (2018, S. 69) in fünf weiteren Studien zusammentragen, wobei teilweise auch die Männer mehr arbeiteten (s. z. B. Kischkel 1984). In zwei Studien trat hingegen kein Geschlechtereffekt auf, sodass der Einfluss noch nicht abschließend beurteilt werden kann.

Kinder im Haushalt

Mit jedem weiteren *Kind im eigenen Haushalt* verringerte sich die geschätzte um 1,4 und die protokolierte Wochenarbeitszeit um 1,3 Stunden. Beide Effekte waren jedoch nicht signifikant (s. Tab. 5.1-10, S. 51; Tab. 5.1-13, S. 52). Auch die Abnahmen des Stundenindex für die Vor- und -nachbereitung oder das Korrigieren durch die zunehmende *Anzahl an Kindern*, als mögliche Erklärungen des abnehmenden Trends, waren nicht signifikant. Der Mittelwert der Anzahl der *Kinder im Haushalt* unterschied sich ebenfalls nicht signifikant zwischen Voll- und Teilzeit-Lehrkräften, sodass der Beschäftigungsumfang als Grund für die Abnahme der

Diskussion

Wochenarbeitszeit ebenfalls nicht entscheidend war. Die zunehmende Anzahl an Abwesenheitstagen durch Krankheit oder Pflege bei zunehmender Anzahl an *Kindern im Haushalt* war auch nicht signifikant. Eine Fokussierung auf familiäre Verpflichtungen ist nachvollziehbar, sodass die nicht signifikante Reduktion der Wochenarbeitszeit durch eine abnehmende Obligationszeit dennoch plausibel erscheint. Dies bestätigt auch die Befunde von Schaarschmidt u. a. (2007, S. 35).

Familienstand

Der signifikante Einfluss des *Familienstandes* auf die Wochenarbeitszeiten könnte im Gegensatz dazu mit einer Fokussierung der geschiedenen Lehrkräfte auf berufliche Tätigkeiten, im Vergleich zu den verheirateten Lehrkräften, erklärt werden (s. Anhang E 20; S. LXI). Eine ANCOVA³⁹ des *Familienstandes* in Kombination mit *Kindern im Haushalt* als Kovariate, ergab keinen zusätzlichen Einfluss der Kovariate als mögliche Erklärung.

Gehrman (2003, S. 304) konnte einen schwachen, nicht signifikanten Effekt des familialen Kontextes aus Partnerschaft und Kindern feststellen. Vollzeitbeschäftigte Männer ohne Partnerin und Kinder hatten mit ca. 42,4 Stunden den geringsten, vollzeitbeschäftigte Frauen ohne Partner und Kinder den höchsten Wert mit ca. 44,75 Stunden pro Woche, innerhalb der Gesamtstichprobe aus allen Schulformen (Tabelle 15/2 S. 304). Die persönlichen Lebensumstände nehmen offenbar Einfluss auf die Höhe der Wochenarbeitszeit bei Lehrkräften.

Klassenanzahl

Die *Klassenanzahl* erhöhte in beiden Erhebungsinstrumenten die Wochenarbeitszeit um 0,6 Stunden mit jeder weiteren Klasse. Auch dieser Einfluss war nicht gegen den Zufall zu sichern (s. Tab. 5.1-10, S. 51; Tab. 5.1-13, S. 52), sowohl bei den Voll- als auch bei den Teilzeit-Lehrkräften. Die zunehmende Zeit für Vor- und Nachbereitungen sowie Korrekturen mit Erhöhung der *Klassenanzahl*, konnte nur als nicht signifikanter Begleiteffekt festgestellt werden. Ein Studienvergleich ist nicht möglich. Auch dieser Trend ist plausibel, da pro Klasse eine vorgeschriebene Anzahl an Testaten und Klausuren zu schreiben ist, sodass die Dauer der unterrichtsnahen Tätigkeiten bei steigender Klassenanzahl zunehmen kann. Lehrkräfte ohne die Hauptfächer Deutsch, Englisch, Mathematik unterrichten mehr Klassen als jene mit diesen Fächern.

Parallelklassen

Die Anzahl der *Parallelklassen* verringerte die Wochenarbeitszeit in beiden Erhebungsinstrumenten um 0,13 (Online-FB) bzw. 0,15 Stunden (Online-AZP) mit jeder weiteren Klasse, allerdings nicht signifikant. Der erwartbar reduzierte Arbeitsumfang zeigte sich in abnehmenden Stundenindizes für die Vor- und -nachbereitung bzw. das Korrigieren bei mehreren *Parallelklassen*, allerdings ebenfalls nicht signifikant. Vergleiche zu anderen Studien

³⁹ Kovarianzanalyse (englisch = analysis of covariance).

Diskussion

können nicht durchgeführt werden. Das Unterrichten in mehreren *Parallelklassen* wäre vermutlich eine Möglichkeit den Aufwand für die Unterrichtsvor- und -nachbereitung sowie die Erstellung bei Testaten und Klausuren (nicht bei der Kontrolle) zu verringern. Eine Vermutung die auch Schaarschmidt u. a. (2007, S. 28, 84) aufstellten.

Unterrichtsstunden

Dass die Arbeitszeit bei Vollzeit-Lehrkräften nicht proportional mit zunehmender Anzahl an Unterrichtsstunden steigt, da der Zeitaufwand für jede einzelnen Stunde durch die Lehrkräfte reduziert wird, zeigte bereits die Erhebung von Gehrmann (2003, S. 313): „*Die gewerkschaftlichen Einlassungen zur Lehrerarbeitszeit sind insofern falsch, als überhaupt keine proportionale Erhöhung der insgesamten Lehrerarbeitszeit mit der Erhöhung des Unterrichtsdeputates einhergeht, wie immer wieder kolportiert wird. Mit der Erhöhung der Unterrichtsverpflichtung um eine Stunde steigt nämlich auf keinen Fall die Obligationszeit um weitere Stunden. Dies zeigt sich in allen Schularten*“ (S. 313). In der LaiW-Studie I ergab eine lineare Regression eine nicht signifikante Zunahme der Wochenarbeitszeit um 0,2 (Online-FB) bzw. 0,3 h (Online-AZP) mit jeder weiteren (Zeit-) Stunde Unterricht bei Vollzeit-Lehrkräften (s. Tab. 5.1-11, S. 51; Tab. 5.1-14, S. 53). Das bedeutet, dass im Trend die Dauer für Unterricht schneller ansteigt als die Gesamtarbeitszeit. Dies kann durch die unter Kap. 6.4 beschriebene signifikante Abnahme der Obligationszeit begründet werden. Das Hauptargument gegen vergleichsweise hohe Unterrichtsdeputate, wie in M-V (s. Anhang B 1; S. XXIX), wäre folglich die Reduktion der Vorbereitungszeit für die „Hauptaufgabe“ der Lehrkräfte, das Unterrichten. Diese Erkenntnis ist nach Gehrmann (2003) erneut bestätigt worden, wenngleich sie beinahe so alt wie das Pflichtstundenmodell selbst ist. Bereits Adolf Grimme (Preußischer Kultusminister 1930–1932) erkannte, dass bei einer: „*[...] nochmaligen Pflichtstundenzahlerhöhung [von 25 auf 27] der Begriff der Pflicht nur noch äußerlich wahrgenommen und nicht mehr mit dem lebendigen Inhalt einer sich der Jugend hingebenden Persönlichkeit erfüllt werden könne*“ (zitiert nach Bölling 1979, S. 17⁴⁰). Eine Obergrenze der Pflichtstundenanzahl von 25 ist demnach geboten, um die pädagogisch-didaktische Qualität des Unterrichts zu sichern.

Nicht nur die Anzahl der Unterrichtsstunden ist bei der Arbeitszeitbelastung zu berücksichtigen, sondern auch der Anteil der jeweiligen Sekundarstufe. Der erhöhte Korrekturaufwand in der Sekundarstufe II (vgl. Schaarschmidt u. a. 2007, S. 22) konnte in der LaiW-Studie I allerdings nur tendenziell und nicht signifikant beobachtet werden. Lehrkräfte mit Unterricht in der Sek. II (n = 143) hatten einen Stundenindex aus Korrekturzeit und Unterrichtszeit von 0,46, Lehrkräfte ohne diesen Unterricht (n = 15) von 0,36 ($F_{1,157} = 2,360$; $p = 0,127$; part. $\eta^2 = 0,015$; $f = 0,12$). Eine lineare Regression aus Unterrichtsstundenanzahl in

⁴⁰ aus: Umfang und Wirkungen des Volksschulabbaus. Ein Mahnruft an die Regierenden und an die Öffentlichkeit, herausgegeben vom Deutschen Lehrerverein, o. O. 1932, S. 14 f; zitiert nach Bölling, R. (1979, S. 17).

Diskussion

der Sek. II und dem Stundenindex für den Korrekturaufwand im Online-AZP war nicht signifikant (lineare Gleichung: $y_{\text{Korr/Unt}} = 0,37 + 0,01 \times x_{\text{UNT_SEK II}}$; korrigiertes $R^2 = 0,018$; $f = 0,16$; $p = 0,065$). Die Beachtung des Korrekturaufwandes im Pflichtstundendeputat (s. § 7 Abs. 1 ff LehrArbzLVO M-V) ist für den Untersuchungszeitraum tendenziell als notwendig zu erachten.

Schüler pro Klasse

In den Zusammenhang aus Wochenarbeitszeit und Anteil unterrichtsnaher Tätigkeiten fügt sich der signifikante Anstieg der Arbeitszeit, in beiden Erhebungsmethoden um 0,7 Stunden, mit jedem weiteren Schüler innerhalb einer Klasse ein (s. Tab. 5.1-10, S. 51; Tab. 5.1-13, S. 52). Der erwartbare zusätzliche Aufwand durch die binnendifferenzierte Unterrichtsvorbereitung war nicht signifikant. Die längere Korrekturzeit, bei steigender Schülerzahl, konnte als signifikant mit mittlerem Effekt als mögliche Erklärung beobachtet werden (lineare Gleichung: $y_{\text{Korr_Ben}} = -0,9 + 0,32 \times x_{\text{Schüleranzahl}}$; korrigiertes $R^2 = 0,04$; $f = 0,22$; $p = 0,008$). Die häufige Forderung nach reduzierten Klassengrößen (s. z. B. Gretzschel 2018, S. 12) kann mit der LaiW-Studie empirisch begründet werden.

Auf der Basis von Vergleichsarbeiten von 38.000 Grundschülern, konnten Bach und Sievert (2018) zudem bessere Leistungen in Deutsch und Mathematik in kleineren Klassen feststellen. Dass große Klassen letztlich auch als Belastung durch die Lehrkräfte wahrgenommen werden, ist seit Langem bekannt (s. z. B. Rutenfranz und Graf 1963, S. 39; Schönwälder 2001, S. 100).

Anrechnungsstunden

Anrechnungsstunden (s. § 5 f LehrArbzLVO M-V) für Zusatzaufgaben bzw. Funktionsstellen vermindern das Unterrichtsstundendeputat, sodass statt des nicht zu erteilenden Unterrichts Zeit für die anderen, zusätzlichen Tätigkeiten bleibt. Die Zunahme der Wochenarbeitszeit um 0,01 h (Online-FB) bzw. 0,21 h (Online-AZP) war nicht signifikant. Die Kompensation durch die Anrechnungsstunden kann somit für diese Stichprobe und diesen Untersuchungszeitraum als erfüllt erachtet werden.

Einen prozentual höheren Anteil an Vollzeitbeschäftigten mit Funktionsstellen ($n = 414$) konnten Häbler und Kunz (1985) innerhalb der Gruppe mit 50 und mehr Wochenstunden feststellen (S. 79). Der Prozentsatz der Vollzeitbeschäftigte in der Gesamtstichprobe aller Schulformen mit einer Anrechnungsstunde betrug dort 40,6 %, mit zwei 26,3 %. Darüber hinaus wurden auch 3, 4, 5, 6, 7 und mehr Anrechnungsstunden angegebenen (S. 77). In der LaiW-Studie I gaben 25 % keine, 50 % eine und weitere 25 % zwei oder drei Anrechnungsstunden an. Die Stichproben dieser beiden Studien sind somit bezüglich des Tätigkeitsprofils deutlich verschieden, die Wochenarbeitszeiten daher nur bedingt vergleichbar.

Bei den „normalen“ Fachlehrern der Gymnasialstichprobe der Knight Wegenstein AG (1973) lag die, aus zwei Schätzungen errechnete Wochenarbeitszeit, bei 42,1 Stunden und die der Klassenlehrer bei 45,6 Stunden (S. 29). Die Werte der Vollzeit-Lehrkräfte der LaiW-Studie I

Diskussion

können mit diesen Stichproben besser verglichen werden, da die Tätigkeitsprofile eher vergleichbar sind. Zu beachten ist auch hier wieder der zeitliche Abstand der Studien, der Zeitraum und die unterschiedlichen Bundesländer. Einen nachgewiesenen Einfluss der Funktionsstellen auf die Wochenarbeitszeit konnten Hardwig und Mußmann (2018, S. 69) bei acht Studien feststellen. Eine Interpretation der Ergebnisse ist aufgrund der jeweiligen Stichprobenbeschreibungen nicht zweifelsfrei möglich.

Fächerprofile

Sofern Fächerprofile untersucht wurden, ergaben sich in allen Studien Unterschiede zwischen den Wochenarbeitszeiten der verschiedenen Fächer (s. Hardwig und Mußmann 2018, S. 69). Dass die Fächerprofile mit sprachlichen Kombinationen die höchsten Wochenarbeitszeiten innerhalb der LaiW-Studie I aufwiesen (s. Tab. 5.1-18, S. 55), deckt sich z. B. mit den Ergebnissen von Häbler und Kunz (1985, S. 81). Bei Schaarschmidt u. a. (2007, S. 25) hatte das Fach Deutsch mit 76 % einer Zeitstunde Vorbereitungszeit pro Unterrichtsstunde den höchsten Wert, Sport mit 43 % den geringsten. Die Fächer Kunst und Musik lagen bezüglich der Vorbereitungszeit mit 71 % bzw. 63 % im vergleichbaren Rahmen der Sprachenfächer. Die Stundenindizes der Fächerprofile unterschieden sich hinsichtlich der Vorbereitungszeit je Unterrichtsstunde innerhalb der LaiW-Studie I nicht signifikant. Die geringeren Unterschiede in der Vorbereitungszeit zwischen den Fächern am Gymnasium, im Vergleich zu anderen Schulformen, decken sich mit den Ergebnissen von Mummert + Partner (1999) (s. Mummert Consulting AG 2005, S. 44).

Der von Gehrmann (2003, S. 305) beschriebene höhere Korrekturaufwand der Sprachenfächer zeigte sich auch in der LaiW-Studie I. Eine Varianzanalyse des Stundenindex des Korrekturaufwands je Unterrichtsstunde ergab eine signifikante Differenz der Fächerprofile ($F_{6,157} = 2,689$; $p = 0,017$; part. $\eta^2 = 0,097$; $f = 0,33$). Sprachliche und sozialwissenschaftliche Fächerprofile erreichten Werte von bis zu 0,57, naturwissenschaftliche hingegen Werte von 0,26. Das bedeutet, dass mit einer Stunde Korrekturzeit bei Ersteren weniger als zwei Stunden Unterricht abgedeckt werden konnten, bei Letzteren hingegen rund vier Stunden.

In den ersten deutschlandweiten Untersuchungen der Knight Wegenstein AG (1973) ergaben sich im Vergleich zwar relevante Einflüsse der Fächerkombinationen, allerdings trotz gleicher Tätigkeitsprofile ebenfalls stark unterschiedliche Arbeitszeiten, sodass von weiteren Einflussfaktoren bzw. Wechselwirkungen zwischen ihnen ausgegangen wurde. Aufgrund der Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten aus Fächern und Funktionen wird bei Lehrkräften von individuellen Tätigkeitsprofilen ausgegangen, ein ‚Standardlehrer‘ existiert nicht. Die individuell verschiedenen ‚Arbeitstechniken‘ nehmen erheblichen Einfluss auf die Wochenarbeitszeit (vgl. Knight Wegenstein AG 1973, S. 4).

Zwar existieren verbindliche Vorgaben für einen kompetenzorientierten Unterricht. Die Wege, um die vorgegebenen Bildungsstandards zu erreichen, können jedoch frei gegangen werden (vgl. KMK 2010, S. 7). Somit bestimmt die einzelne Lehrkraft selbst die Schwerpunktsetzung

Diskussion

und den Umfang der unterrichtsnahen Tätigkeiten. Ein Vergleich mit einer Ideallnorm ist daher nicht möglich (vgl. Kischkel 1984, S. 123). Die geringe Varianzaufklärung der Einflussfaktoren der LaiW-Studie I bestätigen ebenfalls, dass die Lehrkräfte aufgrund persönlicher, in dieser Studie nicht erfasster Faktoren, unterschiedlich lange pro Woche arbeiteten. Einen persönlichen Einfluss auf die ungleich verteilte Arbeitszeit stellten bereits Frister, Knight Wegenstein AG, Kischkel, Mummert + Partner oder Gehrmann in ihren Schlussfolgerungen fest (s. Frister u. a. 1961; Kischkel 1984; Knight Wegenstein AG 1973; Mummert + Partner 1999; Gehrmann 2003). Dazu passen die Einflüsse des Alters und Familienstandes auf die erhobenen Wochenarbeitszeiten der LaiW-Studie I. Der systematische Zusammenhang aus Wochenarbeitszeit und dem institutionellen Faktor Klassengröße widerspricht einer grundsätzlichen Individualität der Arbeitszeitdauer. Eine Reduktion der Schüleranzahl pro Klasse ist zur Vermeidung pädagogisch-didaktischer Qualitätseinbußen mit dieser Arbeit zu begründen. Dies gilt ebenso für zu hohe Unterrichtsdeputate, da die unterrichtsnahe Lehrertätigkeit als Kompensation durch die Lehrkräfte gesenkt wird. Die Differenzen der Wochenarbeitszeiten zwischen den verschiedenen Fächerkombinationen, wenngleich diese nicht signifikant waren, unterstreichen ein weiteres Mal die vielfach geforderte Differenzierung nach vorbereitungs- und korrekturintensiven Fächern innerhalb des Pflichtstundenmodells. Die vorliegenden Ergebnisse sind allerdings unter den o. g. Einschränkungen durch die Fächer-Zusammenfassungen zu interpretieren.

6.7 Arbeitszeitstruktur

Im Rahmen des Pilotprojektes der LaiW-Studie II konnten mithilfe der LaiW-App neue Erkenntnisse zur Arbeitszeitstruktur von Gymnasiallehrkräften gewonnen und bereits bekannte bestätigt werden. Erstmals wurden minutengenau folgende Aspekte im Tages- und Wochenverlauf gemessen: Beginn und Ende sowie Zeitspannen der Lehrerarbeitstage; Anzahl, Dauer und Lage der Aktivitäts- und Inaktivitätsphasen; Dauer der Pausen zwischen den Lehrerarbeitstagen sowie prozentuale Anteile der arbeitenden Lehrkräfte je Tageszeit. Darüber hinaus konnte auch die zeitliche Verteilung der Einzeltätigkeiten im Tages- und Wochenverlauf erfasst werden (nicht dargestellt). Somit konnte ein reales Bild zur Arbeitsrhythmisierung bei Lehrkräften gezeichnet werden.

Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf

Die Ergebnisse der LaiW-Studie II zur Arbeitszeitstruktur im Wochen- und Tagesverlauf bestätigen, dass sich ein Lehrerarbeitstag und eine Lehrerarbeitswoche deutlich von einer sog. Normalarbeitszeit, anderer Tarifbeschäftigter des öffentlichen Dienstes bzw. Beamter, unterscheiden (vgl. Felsing u. a. 2019). Eine Lehrerarbeitswoche erstreckte sich im Untersuchungszeitraum für 94 % (LaiW-Studie II) der Studienteilnehmer häufig von Montag bis Sonntag, was die Ergebnisse von Mußmann u. a. (2016, S. 156) bestätigt. Die Tage Montag bis Donnerstag waren die längsten Arbeitstage und vergleichbar zur

Diskussion

Normalarbeitszeit. Im Vergleich dazu wurde Freitag signifikant weniger und am Wochenende durchschnittlich rund sechs Stunden lang gearbeitet. Bereits in den Untersuchungen von Rutenfranz und Graf (1963) konnte bei mehr als der Hälfte der Teilnehmer eine Siebentagewoche festgestellt werden und 83,3 % der Befragten gaben bei Saupe und Möller (1981) an, dass sie: „[...] in der Regel [...] auch den Sonntag nicht vollständig von Arbeit freihalten“ (S. 29). Auch die protokollierte Arbeitszeit von 238 Lehrkräften im Rahmen der Aktion „Wir notieren unser Penum“ ergab am Samstag durchschnittlich 3,4 und am Sonntag 4,2 Stunden Arbeit (vgl. Häbler und Kunz 1985, S. 82 f). Der Wochenverlauf der Arbeitszeiten der LaiW-Studie II (s. Abb. 5.2-1, S. 57) weist ebenfalls viele Parallelen zu zurückliegenden Studien, wie z. B. den Ergebnissen von Gräßler und Klose (1975) und Mußmann u. a. (2016), auf:

Arbeitszeit im Wochenverlauf bei Gräßler und Klose (1975, S. 117)

Wochentag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Arbeitszeit (h)	7,2	7,4	7,6	7,1	6,3	4	2,3

Erklärung: Durchschnittliche Arbeitszeit der Gesamtstichprobe im Wochenverlauf

Arbeitszeit im Wochenverlauf bei Mußmann u. a. (2016, S. 94)

Wochentag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Arbeitszeit (h:mm)	8:28	8:22	8:10	8:09	6:28	2:20	3:19

Erklärung: Arbeitszeit der Vollzeitäquivalente im Wochenverlauf einer Schulzeitwoche

Gemeinsam ist allen drei Wochenverteilungen, dass die höchste Arbeitszeitdauer an den Tagen Montag bis Donnerstag vorzufinden und der Freitag, annährend deckungsgleich, kürzer ist. Die Ergebnisse der drei Studien zur Wochenendarbeit liegen alle bei fünf bis sechs Stunden, wobei die längeren Arbeitszeiten des Samstags bei Gräßler und Klose (1975) auf den, in der ehemaligen DDR üblichen, Samstagsunterricht zurückzuführen sind. In Hinblick auf die Verteilung der Arbeitsstunden auf die einzelnen Wochentage und die „*obligatorische Sonntagsarbeit*“ Rutenfranz und Graf (1963, S. 45) hat sich seit den ersten Arbeitszeituntersuchungen im Laufe der Jahrzehnte somit offenbar wenig verändert. Die Ergebnisse zur Arbeitszeitverteilung im Wochenverlauf wurden auch in der LaiW-Studie I bestätigt (s. Anhang E 22; S. LXII).

Arbeitstagsspannen und Spätarbeit

Die einzelnen Arbeitstage innerhalb der LaiW-Studien waren zumeist durch eine lange Zeitspanne gekennzeichnet (s. Abb. 5.2-1; S. 57). Der durchschnittliche Arbeitsbeginn (~07:45 Uhr) und das durchschnittliche Arbeitsende (~18:45 Uhr) lagen Montag bis Freitag rund elf Stunden auseinander. An Samstagen und Sonntagen wurde durchschnittlich über einen Zeitraum von gerundet zwei bzw. fünf Stunden gearbeitet (vgl. Felsing u. a. 2019). Lehrerspezifische Tätigkeiten wurden durch zumeist kurze „Inaktivitätsphasen“ unterbrochen (s. Abb. 5.2-2 ff, S. 61 ff), wobei Wegezeiten, Hausarbeiten und Kindesbetreuung etc. nicht erfasst wurden. Ob in diesen „Inaktivitätsphasen“ eine tatsächliche psychophysische Erholung

Diskussion

vorlag ist, anders als bei Rutenfranz und Graf (1963), nicht erhoben worden. Die festgestellten langgezogenen Tage, die häufigen Tätigkeitswechsel und die „zerrissene“ Freizeit, auch am Wochenende, könnten in Verbindung mit dem Belastungsempfindungen der Lehrkräfte stehen. Saupe und Möller (1981, Fragebogen S. 2) stellten bei der „*subjektiven Bewertung der Arbeitszeit*“ durch die Lehrkräfte neben dem Vorteil der freien Arbeitszeitgestaltung bei 71,1 % der Teilnehmer folgendes negativ empfundene Gefühl fest: „*Eigentlich habe ich fast nie das Gefühl, daß [sic!] ich mit meiner Arbeit wirklich fertig bin.*“ In derselben Untersuchung gaben 66,5 % an: „*Auch wenn ich etwas mit meinem Partner unternehme, gelingt es mir selten, den Gedanken an die Schule vollständig abzuschütteln*“ (S. 12). Schönwälder (2001) schreibt diesbezüglich von einer „*inneren Stimme*“, die als ‚Gewissen‘ zur Vorbereitung des Unterrichts und zum Korrigieren auch am Sonntag auffordert. Die Ursache für die oftmals bestätigte Abweichung von der ‚*Regelarbeitszeit*‘ liegt seiner Meinung nach im ‚*Pflichtgefühl*‘ der Lehrkräfte, da es „*keine Arbeitsanweisung der Behörde*“ für eine derartige Arbeitszeitstruktur gibt (S. 20).

Neben der Wochenendarbeit führt auch die Arbeit am Abend und sogar in der Nacht zu einer unüblichen, aber wahrscheinlich lehrerspezifischen Arbeitszeit. Dies begünstigt vermutlich das Nicht-Abschalten-Können von der Arbeit. So gaben 66,5 % der Befragten bei Saupe und Möller (1981) an: „*[...] nicht von ihrer Arbeit abschalten zu können [...]*“ und die familiären Beziehungen mit schulischen Problemen zu belasten. In derselben Befragung nannten 78,9 % die Interferenz aus Beruf und Freizeit als problematisch: „*Meine Arbeitszeit geht häufig in den Abend hinein, wo [sic!] andere Leute Freizeit haben*“ (Saupe und Möller 1981, S. 28).

Mithilfe der LaiW-App konnte in der LaiW-Studie II erstmals der Prozentsatz der Lehrkräfte gemessen werden, der zu unüblichen Tageszeiten beruflich aktiv war (s. Anhang F 7; S. LXVII; Felsing u. a. 2019). Insbesondere Montag bis Donnerstag aber auch am Sonntag waren ~50 - 70 % der Teilnehmer zwischen 16–18 Uhr bzw. 18–21 Uhr beruflich beschäftigt. Der Anteil der Spätarbeit der zwischen 16 und 24 Uhr geleistet wurde, ergab im Untersuchungszeitraum für Montag bis Freitag 21 % an der Gesamtarbeitszeitdauer und am Wochenende 41 %. Diese objektiv erhobene Spätarbeit bestätigt ebenfalls klassische Protokoll- oder Fragebogenerhebungen. So konnten Schönwälder und Plum (1998, S. 32 f) in ihrer Untersuchung bei 25 Lehrkräften mit insgesamt 70 Wochenaufzeichnungen feststellen, dass 57 % der Gesamtarbeitszeit auf den Vormittag, 18 % auf den Nachmittag und 25 % auf den Abend bzw. die Nachtstunden nach 22 Uhr fielen. In der, für die damalige DDR als repräsentativ geltenden, Untersuchung von Gräßler und Klose (1975) lag der prozentuale Anteil der Arbeit zu 61 % am Vormittag, zu 24 % am Nachmittag und zu 15 % am Abend (s. Gräßler und Klose 1975, S. 122). Die Ergebnisse von Schaarschmidt u. a. (2007) zeigten im Wochenverlauf niedrigere, aber zur LaiW-Studie II vergleichbare, prozentuale Anteile an Lehrkräften, die nach 20 bzw. 22 Uhr beruflich aktiv waren (s. S. 36).

Diskussion

Ob die, von Saupe und Möller (1981) und Schönwälder (2001) beschriebene, „*negative Valenz der Gedanken*“, wie das ‚Ruminieren‘ (Wendsche u. a. 2018, S. 26 Abb.1; s. a. Querstret und Cropley 2012) bzw. das „*schlechte Gewissen*“ (Schönwälder 2001, S. 20), die Folge der oben beschriebenen Arbeitszeitstruktur oder ihre Ursache darstellt, ist unklar. Ein „*zweigeteilter Arbeitsplatz*“ (Bangert 2005, S. 59) und ein geteilter Dienst müssen zwangsläufig zu prospektiv intentionalen Gedanken an die Arbeit führen und beeinflussen das mentale Abschalten von der Arbeit negativ. Dieses stellt jedoch ein wichtiges Bindeglied zwischen der Arbeit und ihrer Beanspruchungsfolge dar (vgl. Sonnentag und Fritz 2015, S. 72; Wendsche u. a. 2018, S. 25 f). In den Ergebnissen der Projektgruppe QuAGiS lag die Dauer der Wochenendarbeit bei den Lehrkräften mit problematischen arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmustern vergleichsweise am höchsten (s. Schaarschmidt u. a. 2007, S. 49).

In ihrer Auswertung „*Belastet, aber hochzufrieden?*“ eines sozio-ökonomischen Panels (s. Schupp 2009) kommen Schult u. a. (2014) jedoch zu einem gegenteiligen Ergebnis. Zwischen Spät-, Nacht- bzw. Wochenendarbeit und Arbeitszufriedenheit, fehlender Anerkennung sowie Zeitdruck konnten nur geringe und überwiegend nicht signifikante Korrelationen festgestellt werden (s. Schult u. a. 2014, S. 65).

Die Arbeitszeit, der Arbeitsablauf und die Arbeitsintensität gelten als Belastungsfaktoren des Merkmalsbereichs Arbeitsorganisation und können, je nach Ausprägung, als Gefährdung oder als Ressource erachtet werden (vgl. BAuA 2019, S. 490). Denn Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit haben einen nachweislichen Einfluss auf die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer (vgl. BAuA 2016; s. Beermann und Wöhrmann 2018, S. 22). Um den Gesundheitsschutz zu sichern, sind gemäß der EG-Rahmenrichtlinie 2003/88/EG zur Arbeitszeitbelastung, die Gewährung von mindestens elf zusammenhängenden Stunden Ruhezeit innerhalb von 24 Stunden festgeschrieben. Zuzüglich zu diesen ausreichend langen Pausen zwischen den Arbeitstagen ist eine ununterbrochene Ruhezeit innerhalb von sieben Tagen von mindestens 24 Stunden sicherzustellen. Ferner darf die durchschnittliche Arbeitszeit, einschließlich Überstunden, pro Woche 48 Stunden nicht übersteigen, wobei die jährliche Arbeitszeit für Beamte bei rund 1.760 Stunden liegt. (s. Art. 3, 5, 6 EP & ER 2003; § 1 Abs. 2 LehrArbzLVO M-V). Die Befunde der LaiW-Studie I und II stehen dem bei einem Teil der Stichprobe entgegen. Die offenbar weit verbreitete und seit Jahrzehnten zu beobachtende Wochenendarbeit, insbesondere die Sonntagsarbeit, das regelmäßige nicht Einhalten der Mindestruhezeiten und der relativ hohe Prozentsatz an Lehrkräften mit mehr als 48 Stunden Arbeitszeit pro Woche entsprechen nicht den EG-Richtlinien und Arbeitszeitgesetzen (s. § 6 AZV⁴¹). Die Arbeit am Abend und am Wochenende erfolgt zu sozial und physiologisch ungünstigen Zeiten. Diese, und die teilweise aufgetretenen verkürzten Ruhezeiten,

⁴¹ Verordnung über die Arbeitszeit der Beamtinnen und Beamten des Bundes (Arbeitszeitverordnung - AZV). vom 23. Februar 2006 (BGBl. I S. 427), die zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.

Diskussion

beeinträchtigen die Gesundheit, das psychische Wohlbefinden, das „Abschalten können von der Arbeit“ (Detachment) und können sich nachteilig auf die Work Life Balance auswirken (vgl. Arlinghaus und Nachreiner 2012, S. 291; Backhaus u. a. 2019, S. 394; Wirtz u. a. 2011, S. 361; Wöhrmann u. a. 2016, S. 138). Insbesondere Männer erleben eine Arbeitsintensivierung bei Arbeitszeitautonomie und arbeiten eher spät (s. Schaarschmidt u. a. 2007, S. 36). Bei Frauen scheint eine Arbeitszeitflexibilität und Arbeitszeitautonomie hingen eher das Erleben einer Zeit-Adäquatheit zu begünstigen (vgl. Lott 2014, S. 14). Auch wenn die in der LaiW-Studie II ermittelte Arbeitszeitstruktur selbstbestimmt erfolgt sein sollte, so ist eine Abweichung von der Normalarbeitszeit dennoch als ein Risikofaktor zu betrachten (vgl. Nachreiner und Grzech-Sukalo 1997⁴², S. 956; zit. nach Schönwälder 2001, S. 23) und nicht nur als ein Privileg der Lehrerarbeit zu verstehen (vgl. Saupe und Möller 1981, S. 28). Die empirisch belegte Individualität der Arbeitszeitdauer gilt offenbar ebenso für die Arbeitszeitstruktur. Die großen Spannweiten der Tageszeitspannen und die deutlichen Unterschiede bei der Häufigkeit der Spätarbeit (s. Abb. 5.2-1; S. 57 und Anhang F 9; S. LXVIII) verdeutlichen, dass zwar für die Lehrerschaft, jedoch nicht für den einzelnen Lehrer pauschale Urteile getroffen werden können.

Ursachen der Arbeitszeitstruktur

Ähnlich den unbeantworteten Fragen zur Mehrarbeit besteht auch Klärungsbedarf zu den Ursachen dieser häufig belegten Arbeitszeitstruktur bei Lehrkräften. Ist sie Folge persönlicher Vorlieben und individueller Gestaltung, im Einklang mit der Freizeit und der Familie, oder führen eine zu hohe Arbeitsintensität und -dichte zwangsläufig zu ihr? Der Zusammenhang zwischen Gesamtarbeitszeit und Spätarbeit (s. Anhang F 8; S. LXVII) deutet eher auf Letzteres hin, lässt aber auch Interpretationsspielraum. Die Wochenendarbeit dürfte mehr oder weniger berufsimmanent und unfreiwillig sein, da die adressatengerechte Vorbereitung des Unterrichts unmittelbar erfolgen muss. Auch Häbler und Kunz (1985, S. 84) begründen die Wochenendarbeit mit der Belastung an den Werktagen, der einer konzentrierten Vor- und Nachbereitung des Unterrichts bzw. dem Benoten von Schülerarbeiten entgegensteht.

Bereits die Aufteilung der Arbeitszeit je Wochentag und Tätigkeitsgruppe ergab bei Gräßler und Klose (1975) für den Sonntag nur geringfügig kleinere Werte für unterrichtsnahe Tätigkeiten als für den Freitag oder Donnerstag (S. 120). Die Autoren kamen allerdings zu folgendem Schluss: „*Aufgabe besonders der Lehrer selbst sollte es sein, vor allem den Sonntag durch bessere Arbeitsorganisation von schulischen Arbeiten zu entlasten und stärker für die Erholung und Entspannung zu nutzen*“ (S. 118).

Der vielfache Wunsch nach einem eigenen und angemessenen Arbeitsplatz in der Schule, dem bisher nicht entsprochen wird (werden kann?), wäre in diesem Zusammenhang ein

⁴² Nachreiner, F.; Grzech-Sukalo, H. (1997): Flexible Formen der Arbeitszeit. In: Luczak, H.; Volpert, W. (Hg.): *Handbuch Arbeitswissenschaft*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Zusammenfassung und Ausblick

Hinweis für eine weitere mögliche Ursache der Spät- und Wochenendarbeit (s. Schaarschmidt u. a. 2007, S. 43).

Offene Fragestellungen

Es stellt sich u. a. die Frage, ob die Abweichung von der Normalarbeitszeit eher belastend oder eher positiv wahrgenommen wird. Ist diese Arbeitszeitstruktur bei Lehrkräften, unabhängig vom Belastungsempfinden, mit Auswirkungen im sozialen Bereich verknüpft und besteht ein Einfluss auf die Produktivität der Lehrkräfte durch die physiologisch ungünstige Spät- und Wochenendarbeit?

Aufgrund der unterschiedlichen Arbeitszeitregelungen (s. Anhang B 1; S. XXIX), insbesondere bei der Anzahl an Lehrerwochenstunden und ihrer Abminderung für bestimmte Altersgruppen (s. KMK 2017), stellt ein Vergleich der bundeslandspezifischen Arbeitszeiten ebenfalls eine offene Fragestellung dar.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Erstmals wurde nach 1990 die Arbeitszeitdauer, Arbeitsaufteilung und die Arbeitszeitstruktur von Gymnasiallehrkräften in M-V empirisch erforscht. Die Untersuchung hat den Charakter einer Pionierarbeit und bedarf zur Bestätigung weiterer Erhebungen.

Wenngleich gewerkschaftlich initiiert, stellt diese Arbeit einen unabhängigen, wissenschaftlich durchgeführten Beitrag zur Lehrerarbeitszeit dar. Die Ergebnisse unterliegen keinen Selektions- und Interpretationseffekten im Sinne einer Auftragsforschung (vgl. Schult u. a. 2014, S. 62).

Gemäß dem Forschungsstand wird die chronometrische Dimension der Lehrerarbeitszeit u. a. vom Bundesland, dem Erfassungszeitraum, der Erfassungsmethode und der untersuchten Stichprobe beeinflusst. Der Grundtenor aller Studien ist im Mittel jedoch vergleichbar: „*Das Vorurteil vom Halbtagsjob*“ (Welzel 1980, S. 133) des Lehrers trifft nicht zu. Eine SOLL-Unterschreitung der Arbeitszeit konnte nur für einen Teil der Lehrerschaft konstatiert werden. Im Durchschnitt arbeiten Lehrkräfte deutlich über 40 Stunden pro Schulwoche und ein wesentlicher Anteil über dem SOLL bzw. dem gesetzlichen Rahmen. Diese Befunde konnten in der LaiW-Studie I auch für M-V, insbesondere für weibliche und in Teilzeit arbeitende Lehrkräfte, bestätigt werden. Ob darüber hinaus stets dieselben Lehrkräfte eine relativ hohe bzw. geringe Arbeitszeitdauer im Schuljahresverlauf aufweisen bleibt unklar, wenngleich Schönwälder und Plum (1998) Hinweise auf abwechselnde Belastungsspitzen im Vergleich geben. Die genauen Ursachen, dass ein Teil der Lehrerschaft unterhalb der persönlichen SOLL-Arbeitszeitdauer arbeitet und ein anderer Teil darüber, sind bislang nicht hinreichend erforscht. Eine Pauschalaussage zur Arbeitszeitdauer von Gymnasiallehrkräften ist auch in M-V nicht möglich. Vielmehr ist eine differenzierte Betrachtung der Arbeitszeitbelastung erforderlich. Die Einflussfaktoren auf die Arbeitszeit und ihre Wechselwirkungen sind komplex.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Befunde zurückliegender Studien konnten diesbezüglich nur teilweise bestätigt werden. Die Klassengröße und der Familienstand hatten einen Einfluss auf die Wochenarbeitszeit in beiden Methoden.

In welchem Umfang der in Kap. 2.1, S. 4 beschriebene Wandel der Lehrerarbeit eine Veränderung der chronometrischen und chronologischen Arbeitszeitstruktur bewirkt hat, ist auf der Grundlage dieser Arbeit mit „Pioniercharakter“ nur bedingt zu beantworten. Aufgaben im Rahmen der Inklusion und Integration hatten beispielsweise nur bei wenigen Lehrkräften einen relevanten Einfluss auf die Arbeitszeit, im Mittel ist ihr Anteil an der Wochenarbeitszeit marginal. Die prozentualen Anteile unterrichtsnaher Tätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit entsprechen denen jüngster Erhebungen aus Niedersachsen und bestätigen im Studienvergleich eine Abnahme. Neben Verwaltungstätigkeiten ist dies auch auf einen erwarteten, zugenommenen Anteil der Kommunikation mit Kollegen, Schülern und Eltern zurückzuführen. Somit ergeben sich unterschiedlich starke Einflüsse des Wandels in dieser Studie.

Innerhalb der LaiW-Studie II deutet die chronologische Komponente der Lehrerarbeitszeit auf einen weiteren psychischen Belastungsfaktor hin. Die Arbeitszeitsouveränität führt zu einem „zweigeteilten Arbeitsplatz“ und einer Art geteiltem Dienst. Dies kann in Phasen von Belastungsspitzen zu einer schwierigen Vereinbarkeit von Familie und Beruf, und grundsätzlich zu einem Gefühl „[...] nie richtig Feierabend zu haben“ (Bangert 2005, S. 59) führen. Die Ursachen der Spät- und Wochenendarbeit, die zusammen mit den langgezogenen und häufig unterbrochenen Arbeitstagen mittels LaiW-App erstmals gemessen werden konnten, sind bislang ungenügend erforscht.

Studien zur Lehrerarbeitszeit sind aufwendig, kostenintensiv und komplex in der Planung und Durchführung sowie Auswertung. Die Teilnehmerakquise und -betreuung ist arbeitsintensiv. Die Gründe für eine Nichtteilnahme wäre in zukünftigen Studien eine interessante Fragestellung. Ihre systematische Klärung könnte eine wertvolle Hilfe bei der Interpretation von Arbeitszeitergebnissen sein.

Die Konzeption der beiden LaiW-Studien orientierte sich an klassischen Lehrerarbeitszeitstudien, die Methodik stellte zum Teil aber Neuland dar. Die dennoch vergleichbaren Ergebnisse mit vorangegangenen Erhebungen wurden somit, wenn auch nicht ohne Vorbehalt, erfolgreich auf ihre Reliabilität hin überprüft. Hinsichtlich ihrer Genauigkeit gelten Arbeitszeitprotokolle als verlässlicher verglichen mit Fragebögen (vgl. Bonke 2005, S. 349). Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass zumindest nicht pauschal von relevanten Ergebnisunterschieden zwischen Dokumentation und Schätzung ausgegangen werden kann. Wohl aber von einer Schwierigkeit des Einschätzens der eigenen Arbeitszeit bzw. bestimmter Tätigkeiten im Schuljahr. Die vielfach befürchteten Angaben im eigenen Interesse bei Selbstauskünften scheinen durch die relativ große Streuung und Spannweite der Arbeitszeitergebnisse eher unwahrscheinlich bzw. nicht verallgemeinerbar für die

Zusammenfassung und Ausblick

vorliegenden Stichproben. Grundsätzlich ist von wahrheitsgemäßen Angaben auszugehen, insbesondere bei den zur Wahrheit dienstrechtlich verpflichteten Beamten (vgl. OVG Lüneburg 5. Senat, vom 2015, Abs. 65, 70). Letztlich bleibt auch bei einer sorgfältigen Implementierung von Plausibilitätskontrollen, bereits zum Eingabezeitpunkt, die ehrliche, disziplinierte und gewissenhafte Eintragung durch die Studienteilnehmer Grundvoraussetzung für die Validität und Datenqualität einer Arbeitszeituntersuchung. Bewusste und unbewusste fehlerhafte Angaben durch die Studienteilnehmer können auch in dieser Studie zu Verzerrungen und Fehlinterpretationen geführt haben. Um die Ergebnisse abzusichern, wären turnusmäßige Erhebungen notwendig. Die Gefahr verzerrender Einzelergebnisse könnte somit verringert, aktuelle Tendenzen frühzeitig aufgedeckt werden. Die Erhebung der Lehrerarbeitszeit über ein gesamtes pädagogisches Jahr, wie in der Studie von Mußmann u. a. (2016), wäre zudem notwendig, um eine verlässliche Angabe zur Jahresarbeitszeit erhalten zu können und nicht fehlerbehaftet hochrechnen zu müssen. Denn aus den Ergebnissen eines einzelnen, kurzen Zeitraums, verglichen mit einem ganzen Schuljahr, lassen sich noch keine verlässlichen Prognosen gewinnen. Die Verwendung einer Application-Software zur Arbeitszeiterfassung kann aus methodischer Sicht empfohlen werden. Kritisch ist zwar die bevorzugte Nutzung von Apps durch jüngere, männliche Lehrkräfte zu betrachten, wodurch ein Selektionsbias entstehen kann. Allerdings sind neben dem neuartigen Erkenntnisgewinn, die einfache Handhabung und die Akzeptanz überwiegend als positiv zu bewerten.

Eine „[...] Unbestimmbarkeit der Arbeitszeit der Lehrer [...]“ (Gehrman 2003, S. 133; Hübner und Werle 1997, S. 204) lässt sich durch die Vergleichbarkeit der vorliegenden Ergebnisse mit jenen zurückliegenden Studien nicht erkennen. Durch den Einsatz mobiler Technologien als ‚Stechuhr‘ (vgl. Felsing u. a. 2019) kann die Zuverlässigkeit und Qualität von Arbeitszeit-Studien verbessert werden. Die Arbeitszeit von Lehrkräften ist grundsätzlich erfassbar, so wie die Dauer jeder anderen menschlichen Arbeit auch. Entgegen der Auffassung von Knight Wegenstein AG (1973) ist auch eine direkte, objektive Messung des „[...] Ist-Zeitaufwandes [...]“ (S. 4), bedingt durch den technischen Fortschritt, inzwischen möglich. Dies gilt auch für scheinbar „[...] nicht messbare[n] Unterricht begleitende[n] Tätigkeiten wie Vor- und Nachbereitung [...]“ (§ 1 Abs. 3 LehrArbzLVO M-V).

Bei der Erfassung der Gesamtarbeitszeit von Lehrkräften besteht bis dato kein standardisiertes und dauerhaft elaboriertes Verfahren. Aufgrund der Vielzahl personeller Einflussfaktoren auf die Zeitwahrnehmung von Tätigkeiten und ihrer Speicherungen im Gedächtnis, sollte die Arbeitszeit möglichst simultan gemessen oder zumindest so zeitnah wie möglich dokumentiert werden. Auf das Schätzen, auch anhand detaillierter Tätigkeitskategorien, sollte bei Arbeitszeitstudien verzichtet werden, um Verzerrungseffekte weitestgehend zu vermeiden. Zwischen der subjektiven Wahrnehmung der eigenen Arbeitszeit und der realen Arbeitszeit bestehen mitunter deutliche Differenzen, was mit folgendem Zitat

Zusammenfassung und Ausblick

verdeutlicht werden kann: "*People think they know how many hours they work - that is, until they actually try to figure it out*" (Robinson und Godbey 1997, S. 81).

Ausblick

In dringend benötigten zukünftigen Studien wäre der Einsatz einer erprobten Standardmethode zur Arbeitszeit (-struktur) -Erfassung notwendig, welche die Vorteile der vergangenen Arbeitsuntersuchungen vereint. Eine Standardmethode ist wichtig, um Quervergleiche zwischen Stichproben zu ermöglichen, was bislang nur unter Vorbehalt möglich war. Diese Standardmethode sollte digital, mobil und offline verfügbar die Tätigkeiten simultan hinsichtlich ihrer Dauer messen können, sodass subjektive Verzerrungseffekte minimiert und gleichzeitig Arbeitszeitstrukturmerkmale erfasst werden können. Automatisierte Plausibilitätskontrollen wären wichtig, um die Datenqualität zu sichern. Diese könnten z. B. Hinweise auf unfeasible Werte sein oder das Verhindern unlogischer Dateneingaben. Eine automatisierte und anonyme Plausibilitätskontrolle ist angeraten, um einerseits den Datenschutz zu gewähren und andererseits den Ressourcenverbrauch zu begrenzen. Persönliche Telefonate und E-Mails vergangener Studien stehen dem entgegen. Anonyme Foren können Anwendungshinweise, technische Problemlösungen und Motivationshilfen geben und so Personalkosten für die üblicherweise benötigten Multiplikatoren/Vertrauenslehrer für die Studienbegleitung bedeutsam reduzieren.

Neben der präzisen Speicherung der Arbeitsinhalte wären geographische Angaben (Schule, heimischer Schreibtisch) zur Arbeit evtl. aufschlussreich (s. Knight Wegenstein AG 1973), um ggf. Musterunterschiede der Arbeitsorganisation zwischen zeitlich hoch und zeitlich gering belasteten Lehrkräften aufdecken zu können. Die Dauer einer solchen, bestenfalls deutschlandweiten Studie, sollte möglichst ein gesamtes pädagogisches Jahr umfassen (s. Mußmann u. a. 2016). Ist dies organisatorisch nicht möglich, wären mehrere verschiedene Zeiträume empfehlenswert, um alle relevanten Phasen des Schuljahres, wie z. B. Abiturprüfungen, Zeugnisausgaben, Klassenfahrten und normale Wochen, erfassen zu können (s. Gräßler und Klose 1975). Unregelmäßig auftretende Aufgaben, die nicht in den Untersuchungszeitraum fallen, müssten dann zusätzlich geschätzt werden (s. Mummert + Partner 1999). Eine randomisierte Zuordnung der Teilnehmer auf die Jahreswochen, wie in der Arbeitszeiterhebung des Dachverbandes Schweizer Lehrerinnen und Lehrer LCH von Landert u. a. (1999), wäre auch eine Möglichkeit das Jahresspektrum gänzlich zu erfassen und gleichzeitig einer häufig beobachteten Teilnahmeermüdung vorzubeugen.

Um die Ergebnisdiskussion zu versachlichen, wäre die Planung, Durchführung und Auswertung einer derartigen Studie in Form einer Kooperation aus Behörde, wissenschaftlichem Institut und Gewerkschaft wünschenswert. Vereinheitlichte und eindeutige Arbeitsanforderungen an die Lehrkräfte, wie sie Lehrerverbände seit Langem fordern (vgl. Kischkel 1984, S. 122), könnten dann mit plausiblen und anerkannten Durchschnittswerten nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ determiniert werden. Zukünftige Diskussionen

Zusammenfassung und Ausblick

zum Wandel der Lehrerarbeit und dem „[...] *Dauerbrenner* [...]“ (Rudow, 1994, S. 61) Lehrerarbeitszeit könnten so auf breiter, empirisch belegter Basis erfolgen und nicht auf „[...] *Vorwissen, Mutmassungen [sic!] und Behauptungen* [...]“ (Landert u. a. 1999, S. 3).

Um potentielle Ursachen der Mehrarbeit aufzudecken zu können, sollte eine Arbeitszeiterhebung u. a. folgende Aspekte einbeziehen: Der Vor- und Nachbereitungs- sowie Korrekturaufwand sollte pro Fach, nicht pro Fächerkombination, und Jahrgangsstufe ermittelt (s. Mummert + Partner 1999, Anlage 4.2-1, Schaarschmidt 2007, S. 25) und der Einfluss der Persönlichkeitsstruktur bzw. professioneller Orientierungen auf die Arbeitszeit (s. Gehrmann 2003, S. 307 f; Schaarschmidt und Fischer 2001) sollten erhoben werden. Darüber hinaus müssten sämtliche lehrerspezifischen Tätigkeiten hinsichtlich ihrer subjektiven Belastung klassifiziert werden (s. Häbler und Kunz 1985, S. 42; Hübner und Werle 1994, S. 220; Landert u. a. 1999, S. 44). Dies ist notwendig, da die Belastung nicht allein aus der Arbeitszeitdauer resultiert (vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 26; Schönwälder 2001, S. 10; Schölles 2014, S. 125). Zwar stellt die Arbeitszeit an sich einen wichtigen Belastungsfaktor dar, entscheidend ist jedoch, dass sie direkt die Einflussdauer weiterer aversiver Faktoren determiniert (vgl. Kischkel 1984, S. 122; Saupe und Möller 1981, S. 24; Schönwälder u. a. 2003, S. 24).

Einen Beitrag für eine weiterführende Betrachtung der Arbeitszeitbelastung können mobile Arbeitszeiterfassungsmethoden liefern. Durch eine individuelle, minutengenaue Analyse des Verhältnisses der Belastungsphasen zu den Erholungsphasen und deren zeitlicher Lage, ließen sich ggf. Zusammenhänge mit psychischen und physischen Beanspruchungsreaktionen aufdecken. In diesem Sinne könnte die Arbeitszeitstruktur als ein Risikofaktor angesehen werden, den es aus Sicht der Arbeitsorganisation präventiv positiv zu beeinflussen gilt.

Literaturverzeichnis

- Ahrbeck, B. (2016): „Die pädagogische Welt wird auch jetzt nicht neu erfunden.“ Kritische Überlegungen zum aktuellen Inklusionsdiskurs. In: *Zeitschrift für Bildungsverwaltung* 32 (2), S. 99-106.
- Altrichter, H.; Rürup, M.; Schuchart, C. (2016): Schulautonomie und die Folgen. In: Altrichter H.; Maag Merki, K. (Hg.): *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem*. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer VS (Educational Governance book series, 7), S. 107–149. doi.org/10.1007/978-3-531-18942-0_5.
- Amrhein, B.; Badstieber, B. (2013): Lehrerfortbildungen zu Inklusion – eine Trendanalyse. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung (Hg.). Online verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Lehrerfortbildungen_zu_Inklusion_2013.pdf, zuletzt geprüft am 07.12.2020.
- Arlinghaus, A.; Nachreiner, F. (2012): Arbeit zu unüblichen Zeiten - Arbeit mit unüblichem Risiko. In: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 66 (4), S. 291–305. DOI: 10.1007/BF03373888.
- Backhaus, N.; Brauner, C.; Tisch, A. (2019): Auswirkungen verkürzter Ruhezeiten auf Gesundheit und Work-Life-Balance bei Vollzeitbeschäftigten: Ergebnisse der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2017. In: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 73 (4), S. 394–417. DOI: 10.1007/s41449-019-00169-8.
- Bach, M.; Sievert, S. (2018): Kleinere Grundschulklassen können zu besseren Leistungen von SchülerInnen führen. In: Duso, T.; Fichtner, F.; Fratzscher, M.; Haan, P.; Kemfert, C.; Kriwoluzky, A.; Libig, S.; Menkhoff, L.; Möllerström, J.; Neuhoff, K.; Schupp, J.; Spieß, K. (Hg.): *DIW Wochenbericht* 22. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V., S. 465-472.
- Bade, R. (2015): Lehrerarbeitszeit - neue Rechtsprechung und mögliche Antworten. Daten und Kriterien für Arbeitsumfänge von Lehrerinnen und Lehrern. In: *Schulverwaltung Niedersachsen* 26 (9), S. 228–231.
- Bangert, C. (2005): Mit aktivem Selbstmanagement zu mehr Gesundheit und Zufriedenheit im Lehrberuf. In: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.): *Lehrergesundheit. Praxisrelevante Modelle zur nachhaltigen Gesundheitsförderung von Lehrern auf dem Prüfstand Workshop vom 6. Oktober 2004 in Berlin*. Tb 141 Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH, S. 57-74.

Literaturverzeichnis

- Bartholomew, A. J.; Meck, W. H.; Cirulli, E. T. (2015): Analysis of genetic and non-genetic factors influencing timing and time perception. In: *PLOS ONE* 10 (12), e0143873. DOI: 10.1371/journal.pone.0143873.
- Bauer, J.; Unterbrink, T.; Hack, A.; Pfeifer, R.; Buhl-Griesshaber, V.; Müller, U.; Wesche, H.; Frommhold, M.; Seibt, R.; Scheuch, K.; Wirsching, M. (2007): Working conditions, adverse events and mental health problems in a sample of 949 German teachers. In: *International Archives of Occupational and Environmental Health* 80 (5), S. 442–449. DOI: 10.1007/s00420-007-0170-7.
- Bayerischer Landtag (2013): Gesetzentwurf der Staatsregierung zur Änderung des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen. In: *Drucksachen und Protokolle. 16. Wahlperiode. Drucksache 16/16310*. Online verfügbar unter http://www1.bayern.landtag.de/www/ElanTextAblage_WP16/Drucksachen/Basisdrucksachen/0000010000/0000010347.pdf, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Beermann, B.; Wöhrmann, A. M. (2018): Themenfeld „Arbeitszeit“. In: *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 53 (Sonderheft), S. 20–24.
- Behler, G.; Bonorden, V.; Hagener, D.; Martens, U.; Schaarschmidt, U.; Schneider, K. Wagner, H.-J.; Fickermann, D. (2008): Bericht der Kommission zur Überprüfung des Hamburger Lehrerarbeitszeitmodells. Hamburg: Kommission zur Überprüfung des Hamburger Lehrerarbeitszeitmodells (Hg.). Online verfügbar unter: <https://www.voss-hh.de/Lehrerarbeitszeit/Behler/Abschlussbericht-Behler-Kommission.pdf>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Bellenberg, G.; Böttcher, W.; Klemm, K. (2001): Stärkung der Einzelschule. Neue Ansätze der Ressourcen Geld, Zeit und Personal. Reihentitel: Beiträge zur Schulentwicklung. Neuwied: Luchterhand.
- Benner, A. D.; Boyle, A. E.; Sadler, S. (2016): Parental involvement and adolescents' educational success: The roles of prior achievement and socioeconomic status. In: *Journal of Youth and Adolescence* 45 (6), S. 1053–1064. DOI: 10.1007/s10964-016-0431-4.
- Bergmann, K.; Stecher, L. (2009): Lehrerarbeit und -beteiligung an Ganztagschulen. In: *PÄD-Forum: Unterrichten Erziehen* 37/28 (1), S. 9–12. Online verfügbar unter: http://www.pedocs.de/volltexte/2011/3166/pdf/Bergmann_Stecher_Lehrerarbeit_2009_1_D_A.pdf, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Block, R. A.; Hancock, P. A.; Zakay, D. (2016): Physical load affects duration judgments: A meta-analytic review. In: *Acta Psychologica* 165, S. 43–47.

Literaturverzeichnis

- Block, R. A.; Hancock, P. A.; Zakay, D. (2010): How cognitive load affects duration judgments: A meta-analytic review. In: *Acta Psychologica* 134 (3), S. 330–343.
- Blömeke, S. (2005): Das Lehrerbild in Printmedien. Inhaltsanalyse von "Spiegel"- und "Focus"-Berichten seit 1990. In: *Die Deutsche Schule* 97 (1), S. 24–39.
- Blossfeld, H.-P.; Bos, W.; Daniel, H.-D.; Hannover, B.; Köller, O.; Lenzen, D.; Roßbach, H.-G.; Seidel, T.; Tippelt, R.; Wößmann, L. (2016): Integration durch Bildung. Migranten und Flüchtlinge in Deutschland. Gutachten. 1. Aufl. Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hg.). Münster: Waxmann.
- Bogner, K.; Landrock, U. (2015): Antworttendenzen in standardisierten Umfragen. Mannheim: GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. (GESIS Survey Guidelines). DOI: 10.15465/sdm-sg_016.
- Bohl, T.; Bönsch, M.; Trautmann, M.; Wischer, B. (2012): Binnendifferenzierung. Teil 1: Didaktische Grundlagen und Forschungsergebnisse zur Binnendifferenzierung im Unterricht. Reihe: Theorie und Praxis der Schulpädagogik, Band 17. Immenhausen bei Kassel: Budrich. ISBN 384741426.
- Böhm-Kasper, O.; Weishaupt, H. (2002): Belastung und Beanspruchung von Lehrern und Schülern am Gymnasium. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 5 (3), S. 472–499. DOI: 10.1007/s11618-002-0062-2.
- Bölling, R. (1979): Arbeitszeitverkürzung: Lehrer ausgenommen. In: *Erziehung und Wissenschaft* 79 (8), S. 16–17. Online verfügbar unter: <http://www.rboelling.de/l-arbzeit.htm>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Bonke, J. (2005): Paid work and unpaid work: Diary information versus questionnaire information. In: *Social Indicators Research* 70 (3), S. 349–368. DOI: 10.1007/s11205-004-1547-6.
- Breyton, R. (2018): Gymnasien schlagen Alarm „Bei uns sitzen Hochbegabte und Förderschüler in einer Klasse“. Interview mit J. Baumert. In: *Welt online - Politik - Deutschland*. Online verfügbar unter: <https://www.welt.de/politik/deutschland/article173448955/Gymnasien-schlagen-Alarm-Bei-uns-sitzen-Hochbegabte-und-Foerderschueler-in-einer-Klasse.html>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Brinckmann, M. (2017): Wie ist das vor der Klasse? "Man sollte auf jeden Fall Fächer studieren, die einem liegen". In: *Zeit online*. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/campus/studienfuehrer-2017/lehramt-studium-lehrer-interview>, zuletzt geprüft am 15.12.2020.

Literaturverzeichnis

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - BAuA (2019): Gefährdungsfaktoren: Ein Ratgeber. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.). Online verfügbar unter: <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Gefahrungsbeurteilung/Expertenwissen/Expertenwissen.html?view=pdfViewExt>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - BAuA (2016): Checkliste Arbeitszeit. Dauer, Lage und Verteilung der Arbeitszeit sicher beurteilen und gestalten. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.). Online verfügbar unter: <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Arbeitszeit/Checkliste-Arbeitszeit.html>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.

Bundesnetzagentur (2018): Jahresbericht 2018. 20 Jahre Verantwortung für Netze. Bonn: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen. (Hg.).

Bühl, A. (2008): SPSS 16 Einführung in die moderne Datenanalyse. 11. überarbeitete und erweiterte Auflage. ein Imprint von Pearson Education. München; Boston; San Francisco; Harlow, England; Don Mills, Ontario; Sydney; Mexico City; Madrid; Amsterdam: Pearson Studium.

Cochrane Deutschland (2016): „Bewertung des Biasrisikos (Risiko systematischer Fehler) in klinischen Studien: ein Manual für die Leitlinienerstellung“. 1. Aufl. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften - Institut für Medizinisches Wissensmanagement. Online verfügbar unter: [https://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/Werkzeuge/20160428_Bewertung_von_klinischen_Studien_für_Biasrisiko.pdf](https://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/Werkzeuge/20160428_Bewertung_von_klinischen_Studien_f%C3%BCr_Biasrisiko.pdf), zuletzt geprüft am 14.12.2020.

Cohen, J. (1988): Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New York University: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8058-0283-5.

Collewet, M.; Sauermann, J. (2017): Working hours and productivity. IZA discussion papers, No. 10722, Bonn: Institute of Labor Economics (IZA). Online verfügbar unter: <http://hdl.handle.net/10419/161345>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.

Daum, T.; Buchwald, H.; Gerlicher, A.; Birner, R. (2018): Times have changed: Using a pictorial smartphone app to collect time-use data in Rural Zambia. In: *Field Methods* 31, S. 3–22.

Day, E.; Dotterer, A.M. (2018): Parental involvement and adolescent academic outcomes: Exploring differences in beneficial strategies across racial/ethnic groups. In: *Journal of Youth and Adolescence* 47 (6), S. 1332–1349.

Literaturverzeichnis

- Deißner, D. (2013): Qualitätsmerkmale schulischer Elternarbeit. Ein Kompass für die partnerschaftliche Zusammenarbeit von Schule und Elternhau. Düsseldorf: Vodafone Stiftung Deutschland (Hg.). Druckstudio GmbH.
- Destatis (2018): Bildung und Kultur. Allgemeinbildende Schulen Schuljahr 2017/2018. In: *Fachserie 11, Reihe 1*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Destatis (2019): Private Haushalte in der Informationsgesellschaft - Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. *Fachserie 15, Reihe 4*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Dolton, P.; Howorth, C.; Abouaziza, M. (2016): The optimal length of the working day: Evidence from Hawthorne experiments. (Unpublished) Sussex University: Vortrag auf Royal Economic Society Conference. Online verfügbar unter: [https://pure.royalholloway.ac.uk/portal/en/publications/the-optimal-length-of-the-working-day\(087310ae-b5c9-4d21-b31d-70f4697a311b\)/export.html](https://pure.royalholloway.ac.uk/portal/en/publications/the-optimal-length-of-the-working-day(087310ae-b5c9-4d21-b31d-70f4697a311b)/export.html), zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Dong, P.; Wyer, R. S. (2014): How time flies: The effects of conversation characteristics and partner attractiveness on duration judgments in a social interaction. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 50, S. 1–14.
- Dorsemagen, C.; Krause, A.; Lacroix, P. (2008): Gerecht verteilte Zeit? Zum Verhältnis von Arbeitszeit, Gerechtigkeit, Commitment und Burnout am Beispiel Schule. In: *Wirtschaftspsychologie* 2, S. 34–43.
- Droit-Volet, S.; Meck, W. H. (2007): How emotions colour our perception of time. In: *Trends in Cognitive Sciences* 11 (12), S. 504–513.
- Duan, W.; Guan, Y.; Bu, H. (2018): The effect of parental involvement and socioeconomic status on junior school students' academic achievement and school behavior in China. In: *Frontiers in Psychology* 9 (952), S.1–8.
- Efron, B. (1971): Forcing a sequential experiment to be balanced. In: *Biometrika* 58 (3), S. 403–417. DOI: 10.1093/biomet/58.3.403.
- Eisenmann, S. (2017a): Nicht alle Kinder sind fürs Gymnasium geeignet. In: *Spiegel Online Leben und Lernen*. Unter Mitarbeit von J. Friedmann und M. Olbrisch. Online verfügbar unter: <http://www.spiegel.de/lebenundlernen/schule/susanne-eisenmann-das-niveau-an-den-schulen-ist-gesunken-a-1176343.html>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Eisenmann, S. (2017b): Wir haben ein Qualitätsproblem. In: *Süddeutsche Zeitung Online SZ.de*. Unter Mitarbeit von S. Klein und V. Wulf. Online verfügbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/politik/susanne-eisenmann-wir-haben-ein-qualitaetsproblem-1.3709411>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.

Literaturverzeichnis

- Eurydice (2003): Der Lehrerberuf in Europa Profil Tendenzen und Anliegen Bericht III: Beschäftigungsbedingungen und Gehälter. Allgemeinbildender Sekundarbereich I. Schlüsselthemen im Bildungsbereich in Europa. Bd. 3. Luxemburg: Amt für Amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. Europäische Informationsstelle von Eurydice. (Hg.). ISBN 2871163561. Online verfügbar unter: <https://edudoc.educa.ch/static/xd/2003/48.pdf>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Felsing, C.; Kreuzfeld, S.; Stoll, R.; Seibt, Reingard (2018): App-basierte vs. geschätzte Ermittlung der Arbeitszeit von Gymnasiallehrkräften. In: *Prävention und Gesundheitsförderung* 14 (3), S. 281–289. DOI: 10.1007/s11553-018-0682-x.
- Felsing, C.; Seibt, R.; Stoll, R.; Kreuzfeld, S. (2019): Arbeitszeitstruktur von Gymnasiallehrkräften im Tages- und Wochenverlauf. In: *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 54, S. 47–55.
- Felsing, T. (2018): Digitalisierung von Büroarbeitsplätzen – die Perspektive des psychologischen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. In: *Zeitschrift der Hessischen Hochschule für Polizei und Verwaltung* 23 (1), S. 6–7.
- Forneck, J.; Schriever, F. (2000): Die individualisierte Profession. Untersuchung der Lehrer/-innenarbeitszeit und -belastung im Kanton Zürich. Zürich: azzh.
- Frister, E.; Häker, H.; Hoppe, A. (1961): Die Arbeitszeit der Lehrer. Eine Untersuchung an Hand einer Repräsentativerhebung in Berlin. Berlin: Landesverband Berlin der GEW. (Gewerkschaft für Erziehung und Wissenschaft).
- Fürstenau, S.; Gomolla, M. (Hg.) (2009): Migration und schulischer Wandel: Elternbeteiligung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. ISBN 978-3-531-15378-0.
- Gaffal, A. (2016): Vorwort. In: Blossfeld, H.-P.; Bos, W.; Daniel, H.-D.; Hannover, B.; Köller, O.; Lenzen, D.; Roßbach, H.-G.; Seidel, T.; Tippelt, R.; Wößmann, L. (2016): *Integration durch Bildung. Migranten und Flüchtlinge in Deutschland. Gutachten*. 1. Aufl. Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hg.). Münster: Waxmann.
- Gehrmann, A. (2003): Der professionelle Lehrer. Muster der Begründung - Empirische Rekonstruktion. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gerichtshof der Europäischen Union (2019): Schlussanträge des Generalanwalts in der Rechtssache C-55/18 CCOO / Deutsche Bank SAE. In: *Pressemitteilung 8/19*. Luxemburg: Gerichtshof der Europäischen Union.
- Gewerkschaft für Erziehung und Wissenschaft - GEW (2012): Arbeitszeitmodelle. Gewerkschaft für Erziehung und Wissenschaft GEW (Die Bildungsmacher) (Hg.). Online verfügbar unter: http://www.gew-bildungsmacher.de/fileadmin/freie_files/Schullexikon/Arbeitszeitmodelle.pdf, zuletzt geprüft am 28.10.2017.

Literaturverzeichnis

- Götz, J.; Hauenschild, K.; Greve, W.; Hellmers, S. (2015): Einstellungen von Lehrerinnen und Lehrern zur inklusiven Grundschule. In: Blömer, D.; Lichtblau, M.; Jüttner, A.-K.; Koch, K.; Krüger M.; Werning, R. (Hg.): *Perspektiven auf inklusive Bildung. Gemeinsam anders lehren und lernen. Jahrbuch Grundschulforschung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Gretzschel, M. (2018): Junge Philologen diskutieren Digitalisierung. Bericht vom Jungphilologentag 2018 in Stollberg. In: *ProPhil- Die Zeitschrift für Gymnasiallehrer in Sachsen* (3), S. 12.
- Gräßler, G.; Klose, H.-J. (1975): Zu Umfang und Struktur der Arbeitszeit bei Lehrern allgemeinbildender polytechnischer Oberschulen. Potsdam: Akademie der Pädagogischen Wissenschaften.
- Häbler, H.; Kunz, A. (1985): Qualität der Arbeit und Verkürzung der Arbeitszeit in Schule und Hochschule. Eine empirische Untersuchung im Auftrag der Max-Träger-Stiftung. München: IMU-Institut.
- Halberg, F.; Sothern, R. B.; Cornélissen, G.; Czaplicki, J. (2008): Chronomics, human time estimation, and aging. In: *Clinical Interventions in Aging* 3 (4), S. 749–760.
- Hardwig, T.; Mußmann, F. (2018): Zeiterfassungsstudien zur Arbeitszeit von Lehrkräften in Deutschland: Konzepte, Methoden und Ergebnisse von Studien zu Arbeitszeiten und Arbeitsverteilung im historischen Vergleich. Unter Mitarbeit von Peters, S. und Parciak, M.. Göttingen: Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen.
- Hart, A.; Krall, S. (2007): 220: Productivity: Do 8-9 hour shifts make a difference? In: *Annals of Emergency Medicine* 50 (3), S. 69–70.
- Haunschild, A.; Mußmann, F. (2018): Empfehlungen zur Entwicklung arbeitszeitrechtlicher Normen für Lehrerinnen und Lehrer sowie Schulleitungen an niedersächsischen Schulen. Hannover: Bericht des Expertengremiums Arbeitszeitanalyse.
- Heinen, R.; Kerres, M. (2017): "Bildung in der digitalen Welt" als Herausforderung für Schule. In: *Die deutsche Schule* 109 (2), S. 128–145.
- Helsper, W. (2000): Wandel der Schulkultur. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 3 (1), S. 35–60. DOI: 10.1007/s11618-000-0004-9.
- Hertzfeldt, E. (2014): Philologenverband zur Studie des Aktionsrats Bildung zu den Arbeitsbedingungen von Lehrkräften. Online verfügbar unter: <https://www.dphv.de/aktuell/nachrichten/details/article/lehrerarbeitszeiten- in- deutsch-land-sind-zu-hoch.html>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.

Literaturverzeichnis

- Herzig, B. (2014): Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht? Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. (Hg.). Online verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Wirksamkeit_digitale_Medien_im_Unterricht_2014.pdf, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Hesse, B. (2018a): Stand der Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe. Schwerin: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern - Die Ministerin. (Hg.).
- Hesse, B. (2018b): Handreichung zur Entwicklung eines schulischen Medienbildungskonzeptes. Schwerin: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur. (Hg.) Online verfügbar unter: https://www.bildung-mv.de/export/sites/bildungsserver/downloads/medienbildungskonzept/Handreichung-Medienbildung-fur-Web-20_12_18.pdf, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Hessischer Verwaltungsgerichtshof - HessVGH, (2000): Rechtmäßigkeit der Pflichtstundenverordnung für Lehrer an Gymnasien in Hessen. Beschluss des Hessischen Verwaltungsgerichtshof 1. Senat vom 08.08.2000, Aktenzeichen 1 N 4694/96. 42. Online verfügbar unter: https://www.jusmeum.de/urteil/ovg_hessen/a7c6c5198d6feb382174779a44a371ed211c7c216c15d9b36fa0126121641fcd, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Het, S.; Ramlow, G.; Wolf, O. T. (2005): A meta-analytic review of the effects of acute cortisol administration on human memory. In: *Psychoneuroendocrinology* 30 (8), S. 771–784.
- Hidalgo, V.; Pulopulos, M. M.; Salvador, A. (2019): Acute psychosocial stress effects on memory performance: Relevance of age and sex. In: *Neurobiology of Learning and Memory* 157, S. 48–60.
- Hofinger, C.; Jenny, M.; Kaupa, I.; Salfinger, B.; Enzenhofer, E.; Doblhamer, M. Havranek, C.; Reichmann, M.; Rüdiger, W.; Barth, A.; Blauensteiner, R. (2000): LehrerIn 2000. Arbeitszeit, Zufriedenheit, Beanspruchungen und Gesundheit der LehrerInnen in Österreich. Wien: Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Bundesministerium für öffentliche Leistung und Sport, Gewerkschaft Öffentlicher Dienst. Wentner-Havranek; Institute for Social Research and Analysis Klinische Abt. Arbeitsmedizin.
- Holling, E.; Bammé, A. (1977): Probleme empirischer Lehrerforschung. In: *Bildung und Erziehung* 30 (2), S.140-155. DOI: <https://doi.org/10.7788/bue-1977-jg14>.
- Holm, C; Mohr, J. (1996): Lehrer-Leistung: Mangelhaft. In: *Spiegel special* 11. Online verfügbar unter: <https://www.spiegel.de/spiegel/spiegelspecial/d-9112041.html>, zuletzt geprüft am 15.12.2020.

Literaturverzeichnis

- Holtappels, H G (1998): Grundschulentwicklung und Lehrerarbeit. In: *Die Deutsche Schule* 90 (4), S. 470–484.
- Hübner, P.; Werle, M. (1997): Arbeitszeit und Arbeitsbelastung Berliner Lehrerinnen und Lehrer. In: Buchen, S.; Carle, U.; Döbrich, P.; Hoyer, H.-D.; Schönwälder, H.-G. (Hg.): *Jahrbuch für Lehrerforschung*. Weinheim und München: Juventa Verlag, S. 203–226.
- International Conference of Labour Statisticians - ICLS (2008): International Labour Organization Report II - measurement of working time. 18th International Conference of Labour Statisticians, 24.11.-05.12.2008. Geneva: International Labour Office Geneva (ed.). ISBN 978-92-2-121622-3 (web pdf).
- Jacobs, J. A. (1998): Measuring time at work: Are self-reports accurate. In: *Monthly Labor Review* 121, S. 42–53.
- Jung, F. (2016): Stunden pro Woche in SH: Gericht prüft Erhöhung der Arbeitszeit für Lehrer. Flensburg: Schleswig-Holsteinischer Zeitungsverlag GmbH & Co. KG. Flensburg. Online verfügbar unter: <https://www.shz.de/regionales/schleswig-holstein/gericht-prueft-erhoehung-der-arbeitszeit-fuer-lehrer-id14860796.html>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Kastrup, V.; Mylius, E. (2012): Arbeitszeitmodelle im Lehrerberuf – Und wie stehen Sportlehrkräfte dazu? In: *Sportunterricht* 61 (3), S. 66–71.
- Kischkel, K.-H. (1984): Zur Arbeitssituation von Lehrern. Eine empirische Untersuchung an Gesamtschulen und Schulen des gegliederten Systems. Europäische Hochschulschriften, Reihe 11 Pädagogik 204. Frankfurt am Main: Lang.
- Klemm, K. (1996): Zeit und Lehrerarbeit. In: Klemm, K.; Rolff, H. G.; Bauer, K. O.; Pfeiffer, H. (Hg.): *Jahrbuch der Schulentwicklung*. Weinheim, München: Juventa, S. 115–142.
- Klemm, K. (2015a): Ein Zwischenbericht von unterwegs. In: *Erziehung und Wissenschaft Zeitschrift der Bildungsgewerkschaft GEW*, S. 4-5.
- Klemm, K. (2015b): Inklusion in Deutschland. Daten und Fakten. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. (Hg.). Online verfügbar unter: https://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_Klemm- Studie_Inklusion_2015.pdf, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Klemm, K. (2018): Unterwegs zur inklusiven Schule Lagebericht 2018 aus bildungsstatistischer Perspektive. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. (Hg.). DOI 10.11586/2018050.
- Klieme, E.; Warwas, J. (2011): Konzepte der individuellen Förderung. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 57 (6), S. 805–818.

Literaturverzeichnis

- Kultusministerkonferenz - KMK (2004): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Kultusministerkonferenz - KMK (2007): Integration als Chance- gemeinsam für mehr Chancengerechtigkeit. Gemeinsame Erklärung der Kultusministerkonferenz und der Organisationen von Menschen mit Migrationshintergrund. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Kultusministerkonferenz - KMK (2010): Konzeption der Kultusministerkonferenz zur Nutzung der Bildungsstandards für die Unterrichtsentwicklung. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Kultusministerkonferenz - KMK (2011a): Definitionenkatalog zur Schulstatistik 2011. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Kultusministerkonferenz - KMK (2011b): Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.10.2011. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Kultusministerkonferenz - KMK (2012): Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Kultusministerkonferenz - KMK (2013): Gemeinsame Erklärung der Kultusministerkonferenz und der Organisationen von Menschen mit Migrationshintergrund zur Bildungs- und Erziehungspartnerschaft von Schule und Eltern. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2013. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Kultusministerkonferenz - KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Kultusministerkonferenz - KMK (2017): Übersicht über die Pflichtstunden der Lehrkräfte an allgemein bildenden und beruflichen Schulen. Ermäßigungen für bestimmte Altersgruppen der Voll- bzw. Teilzeitlehrkräfte Besondere Arbeitszeitmodelle. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).

Literaturverzeichnis

- Kultusministerkonferenz - KMK (2018): Bildung und Erziehung als gemeinsame Aufgabe von Eltern und Schule Informationen der Länder über die Zusammenarbeit von Eltern und Schule. Berlin: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. (Hg.).
- Knight Wegenstein AG (1973): Die Arbeitszeit der Lehrer in der Bundesrepublik Deutschland. Band I: Analyse, Band II: Katalog für Zeitaufwand. Unter Mitarbeit von Schwoerer, B.; Wendling, E. Zürich: Knight Wegenstein AG (Hg.).
- Kohlmaier, M. (2017): Was bedeuten die Sommerferien für Lehrer? In: *Süddeutsche Zeitung online*. Online verfügbar unter <http://www.sueddeutsche.de/bildung/schule-was-bedeuten-die-sommerferien-fuer-lehrer-1.3097717>, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Köller, M.; Stuckert, M.; Möller, J. (2018): Das Lehrerbild in den Printmedien: Keine „Faulen Säcke“ mehr! In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, S. 1–15. DOI: 10.1007/s11618-018-0856-5.
- Krause, A.; Dorsemagen, C. (2010): Neue Arbeitszeitmodelle für den Lehrerberuf. Ein Überblick über Grundzüge alternativer Modelle. Olten: Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Angewandte Psychologie, Institut Mensch in komplexen Systemen.
- Kreuzfeld, S.; Seibt, R.; Starke, R. (2018): LaiW-Studie 2018: Was sagen Lehrkräfte zur Studie Lehrerarbeit im Wandel? In: *Profil 5*, S.12–14.
- Krumm, V. (1996): Über die Vernachlässigung der Eltern durch Lehrer und Erziehungswissenschaft. Plädoyer für eine veränderte Rolle der Lehrer bei der Erziehung der Kinder. In: Leschinsky, A. (Hg.): Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen. Beiträge zu einer Theorie der Schule. Weinheim, Basel: Belz, S. 119–137 (*Zeitschrift für Pädagogik*, Beiheft 34).
- Kulemann, P. (2012): Stressfaktor Wochenend-Arbeit. So beurteilen die Beschäftigten die Lage Ergebnisse der Repräsentativumfrage 2011 der DGB-Index Gute Arbeit GmbH. Berlin: DGB-Index Gute Arbeit GmbH (Hg.). Alsterpaper, Hamburg.
- Lacroix, P.; Dorsemagen, C.; Krause, A.; Bäuerle, F. (2005): Arbeitszeitregelungen an Schulen aus arbeits- und organisationspsychologischer Sicht. Eine repräsentative Befragung gewerkschaftlich organisierter Lehrerinnen und Lehrer in Baden-Württemberg. Freiburg: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. *Forschungsberichte des Instituts für Psychologie* 163.

Literaturverzeichnis

- Lai, J. W.; Vanno, L.; Link, M. W.; Pearson, J.; Makowska, H.; Benezra, K.; Green, M. (2009): Life360: Usability of mobile devices for time use surveys. In: American Association for Public Opinion Research (ed.) *Public Choices in Changing Times* (64). Hollywood, Florida: The Westin Diplomat Convention Center.
- Lake, J. I.; LaBar, K. S.; Meck, W. H. (2016): Emotional modulation of interval timing and time perception. In: *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 64, S. 403–420. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2016.03.003.
- Landert, C.; Keller, D.; Davatz, F.; Brichet, S.; Dubach, S.; Friedli, T.; Gut, M.; Ineichen, M.; Nigg, M.; Beger, C.; Conrad, S.-J.; Eigenmann, I. (1999): Die Arbeitszeit der Lehrpersonen in der Deutschschweiz. Zürich: Dachverband Lehrerinnen und Lehrer Schweiz. (Hg.).
- Landert, C.; Brägger, M. (2009): LCH Arbeitszeiterhebung 2009 (AZE'09). Bericht zur Erhebung bei 5'000 Lehrpersonen im Zeitraum Oktober 2008 - September 2009. Zürich: Dachverband Schweizer Lehrerinnen und Lehrer. (Hg.). Landert Partner.
- Landesrechnungshof S-H (2009): Prüfung der Unterrichtsversorgung, der Schulentwicklung sowie der Auswirkungen der Schulreformen an den öffentlichen allgemeinbildenden Schulen des Landes Schleswig-Holstein. Bericht des Landesrechnungshofs Schleswig-Holstein gem. § 99 LHO. Kiel: Landesrechnungshof Schleswig-Holstein.
- Lippe, P. von der; Kladroba, A. (2002): Repräsentativität von Stichproben. In: *Marketing* 24 (2), S. 139–146. DOI: 10.15358/0344-1369-2002-2-139.
- Lippe, P. von der (2011): Wie groß muss meine Stichprobe sein, damit sie repräsentativ ist? Diskussionsbeitrag, No. 187. Essen: Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.
- Lipski, H. (2017): Gymnasiale Oberstufe: Land führt Leistungsfachmodell ein. Ministerin Hesse: Wir folgen dem Votum unserer Lehrerinnen und Lehrer. Schwerin: *Pressemitteilung Nummer: 208-17 des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern* (Hg.). Online verfügbar unter: https://www.regierung-mv.de/serviceassistent/_php/download.php?datei_id=1594527, zuletzt geprüft am 12.12.2020.
- Lipski, H. (2018): Neuer Rahmenplan "Digitale Kompetenzen" soll in Kraft treten. Schwerin: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern (Hg.). Online verfügbar unter: <https://www.bildung-mv.de/aktuell/2018/neuer-rahmenplan-digitale-kompetenz-soll-in-kraft-treten/>, zuletzt geprüft am 10.11.2018.

Literaturverzeichnis

- L.I.S.A. (2006): Gute Schule. Handreichung zur Erarbeitung eines Schulprogramms. Schwerin: Landesinstitut für Schule und Ausbildung (Hg.) - unter Mitarbeit von Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern.
- Lott, Y. (2014): Working time flexibility and autonomy: Facilitating time adequacy? A European perspective. WSI-Diskussionspapier, No. 190. Düsseldorf: Hans-Böckler Stiftung (Hg.), Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut (WSI).
- Luine, V.; Villegas, M.; Martinez, C.; McEwen, B. S. (1994): Repeated stress causes reversible impairments of spatial memory performance. In: *Brain Research* 639 (1), S. 167–170.
- Marinho, F. V. C.; Pinto, G. R.; Oliveira, T.; Gomes, A.; Lima, V.; Ferreira-Fernandes, H. Rocha, K.; Magalhães, F.; Velasques, B.; Ribeiro, P.; Cagy, M.; Gupta, D.; Bastos, V. H.; Teixeira, S. (2019): The SLC6A3 3'-UTR VNTR and intron 8 VNTR polymorphisms association in the time estimation. In: *Brain structure & function* 224 (1), S. 253–262. DOI: 10.1007/s00429-018-1773-3.
- Mark, A. M. (2009): Ist die Zeit wirklich relativ?: Eine Untersuchung zur subjektiven, menschlichen Wahrnehmung von Zeitverläufen mittlerer Länge, in Abhängigkeit von vorgegebenen Bewertungen von Handlungssituationen, unter Berücksichtigung der theoretischen Modelle der Veränderungsmenge (VM), des Speicherbedarfs (SB) und des Verarbeitungsaufwands (VA). Nordersted: Books on Demand. Online verfügbar unter https://books.google.de/books?id=Rn_RskkhfqEC.
- Marr, R.; Baur, W. J. (Hg.) (2001): Arbeitszeitmanagement. Grundlagen und Perspektiven der Gestaltung flexibler Arbeitszeitsysteme. 3. neu bearb. Aufl. Berlin: Schmidt.
- Matsumoto M.; Nishimura, T. (1998): "Mersenne Twister: A 623-dimensionally equidistributed uniform pseudorandom number generator". In: *ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation* 8 (1), S. 3-30.
- Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur - MBWK M-V (2015): Standards der Diagnostik für die Schulen Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern (Hg.). Online verfügbar unter https://www.bildung-mv.de/export/sites/bildungsserver/downloads/Handbuch_Diagnostik_2015.pdf, zuletzt geprüft am 09.12.2020.
- Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur - MBWK M-V (2016): Inklusionsstrategie der Landesregierung im Bildungssystem bis 2023. Strategie der Landesregierung zur Umsetzung der Inklusion im Bildungssystem in Mecklenburg-Vorpommern bis zum Jahr 2023. Schwerin: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern (Hg.).

Literaturverzeichnis

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur - MBWK M-V (2017): Dienstvereinbarung zur Teilzeitbeschäftigung für die Lehrerinnen und Lehrer sowie sonstiges Personal gemäß § 100 Absatz 8 des Schulgesetzes für das Land Mecklenburg-Vorpommern (SchulG M-V) im Geschäftsbereich des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern zwischen dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern und dem Lehrerhauptpersonalrat beim Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (Hg.). Online verfügbar unter: https://www.gew-mv.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=56630&token=8af2731f91741bed00059152df7a48c3f4e60b0a&sdownload=&n=DV_TZ.pdf, zuletzt geprüft am 12.12.2020.

Meidinger, H.-P. (2015): Deutscher Philologenverband begrüßt Urteil des OLG Lüneburg als Meilenstein im Kampf um mehr Gerechtigkeit bei der Lehrerarbeitszeit. Berlin: Deutscher Philologenverband. Online verfügbar unter: <https://www.dphv.de/aktuell/nachrichten/details/article/deutscher-philologenverband-begruesst-urteil-des-olg-lueneburg-als-meilenstein-im-kampf-um-mehr-gere.html>, zuletzt geprüft am 15.05.2017.

Meidinger, H.-P.; Seibt, R. (2017): Absenkung der Lehrerarbeitszeit überfällig. Berlin: Deutscher Philologenverband. Online verfügbar unter: <https://www.dphv.de/1016/06/01/absenkung-der-lehrerarbeitszeit-ueberfaellig/>, zuletzt geprüft am 12.12.2020.

Metz, H. (2014): 7 Tipps für gelungene Elternabende / Elterngespräche. Freiburg: Lehrerfreund GmbH. Online verfügbar unter <https://www.lehrerfreund.de/schule/1s/7-tipps-elternabend-elterngespraech/4558>, zuletzt geprüft am 12.12.2020.

Meyer, M. A.; Prenzel, M.; Hellekamps, S. (Hg.) (2008): Editorial. In: *Perspektiven der Didaktik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* Sonderheft 9, S. 7

Möller, U.; Hartmann, J.; Rosenstock, R.; Wilhelm, H.; Schakau, A. (2015): Audit – Auf dem Weg zur Medienschule. Eine Handreichung für Lehrerinnen und Lehrer. Schwerin: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern, Institut für Qualitätsentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (IQ M-V) und Medienpädagogisches Zentrum (Hg.).

Mueller-Limmroth, W. (1993): Arbeitsmediziner über den Arbeitsplatz Schule. Wie Lehrer systematisch krank gemacht werden. In: *Die Höhere Schule* 11, S. 15–18.

Mueller-Limmroth, W. (1980): Arbeitszeit - Arbeitsbelastung im Lehrerberuf. Eine arbeitsphysiologische Bewertung d. Belastung d. Paedagogen unter Berücksichtigung d. Lehrerarbeitszeit. Frankfurt a. Main: GEW.

Literaturverzeichnis

- Müller, U. (2005): Nicht die Antwort auf alle Fragen ... "Lehrerarbeitszeit" - Tagung der Evangelischen Akademie Bad Boll. Bildungsserver Innovationsportal. Online verfügbar unter <https://www.bildungsserver.de/innovationsportal/bildungplusartikel.html?artid=426>, zuletzt geprüft am 12.12.2020.
- Mummert + Partner (1999): Untersuchung zur Ermittlung, Bewertung und Bemessung der Arbeitszeit der Lehrerinnen und Lehrer im Land Nordrhein-Westfalen Zusammenfassung Arbeitsstab Aufgabenkritik beim Finanzministerium Nordrhein-Westfalen. Hg. v. Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Frechen: Ritterbach.
- Mummert Consulting AG (2005): Das Lehrerarbeitszeitmodell. Bericht zur Evaluation. Hg. v. Freie und Hansestadt Hamburg: Behörde für Bildung und Sport (Hg.). Online verfügbar unter: <https://www.gew-hamburg.de/sites/default/files/laz-bericht.pdf>, zuletzt geprüft am 12.12.2020.
- Mußmann, F.; Riethmüller, M. (2014): Arbeitszeiten und Arbeitsverteilung von Lehrerinnen und Lehrern an der Tellkampfschule Hannover – eine Pilotstudie. Ergebnisbericht. Göttingen: Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen (Hg.). Online verfügbar unter: https://kooperationsstelle.uni-goettingen.de/fileadmin/user_upload/Zeiterfassungsprojekt_Abschlussbericht.pdf, zuletzt geprüft am 12.12.2020.
- Mußmann, F.; Riethmüller, M.; Hardwig, T. (2016): Niedersächsische Arbeitszeitstudie. Lehrkräfte an öffentlichen Schulen 2015/2016. Ergebnisbericht. Unter Mitwirkung von Peters, S.; Parciak, M.; Ohms, I. C.; Klötzer, S. Göttingen: Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen (Hg.). DOI: 10.3249/webdoc-3971.
- Mußmann, F.; Hardwig, T.; Haunschild, A. (2019): Berechnung und Gestaltung der Arbeitszeit von Lehrkräften – Entwicklung arbeitszeitrechtlicher Normen für Lehrerinnen und Lehrer sowie Schulleitungen. In: *Recht der Jugend und des Bildungswesens* 67 (3), S. 298–311.
- Myers, D. G.; (2014): Psychologie. 3., vollst. überarb. und erw. Aufl. Mit Beiträgen von Hoppe-Graff, S.; Keller, B. Kapitel 9, S. 356. Berlin: Springer. DOI 10.1007/978-3-642-40782-6.
- Newcomer, J.W.; Selke, G.; Melson, A. K.; Hershey, T.; Craft, S.; Richards, K.; Alderson, A. L. (1999): Decreased Memory Performance in Healthy Humans Induced by Stress-Level Cortisol Treatment. In: *Archives of General Psychiatry* 56 (6), S. 527–533.

Literaturverzeichnis

- Niemi, I. (1993): Systematic error in behavioural measurement: Comparing results from interview and time budget studies. In: *Social Indicators Research* 30 (2), S. 229–244. DOI: 10.1007/BF01078729.
- Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD (2016): Bildung auf einen Blick- OECD Indikatoren. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (Hg.). Online verfügbar unter https://www.wbv.de/openaccess/themenbereiche/bildungs- und- sozialforschung/shop/detail/name/_/0/1/6001821jw/nb/0/category/1146.html, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD (2020): TALIS 2018 Results (Volume II). Teachers and School Leaders as Valued Professionals, TALIS. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (Hg.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>.
- Opaschowski, H. W. (1990): Pädagogik und Didaktik der Freizeit. 2. durchgesehene Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- OVG Lüneburg 5. Senat, Urteil vom 09.06.2015, 5 KN 148/14, ECLI: DE: OVGNI:2015: 0609.5KN148.14.0A. Online verfügbar unter <http://www.rechtsprechung.niedersachsen.de/jportal/?quelle=jlink&docid=MWRE150001960&psml=bsndprod.psml&max=true>, zuletzt geprüft am 14.12.2020.
- Pahlke, F.; König, I. R.; Ziegler, A. (2004): Randomization In Treatment Arms (RITA): Ein Randomisierungs-Programm für klinische Studien. In: *Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie* 35 (1), S. 1–22.
- Paul, M. (2014): In: Landtag NRW. 16. Wahlperiode. 39. Sitzung ASchW. Ausschussprotokoll APr 16/559. Düsseldorf: Haus des Landtags.
- Pauly, B.; Kriegeskotte, N. (2018): 30-Milliarden-Markt rund um das Smartphone. Berlin: Bitkom Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (Hg.). Online verfügbar unter <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/30-Milliarden-Markt-rund-um-das-Smartphone.html>, zuletzt geprüft am 12.12.2020.
- Pelger, G. (2013): Eigenverantwortliche Schule: Bayerisches Kabinett beschließt Gesetzentwurf. Hg. v. Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. Online verfügbar unter <https://www.km.bayern.de/lehrer/meldung/1779/eigenverantwortliche- schule- bayerisches-kabinett-beschliesst-gesetzentwurf.html>, zuletzt geprüft am 08.12.2020.
- Pencavel, J. (2015): The productivity of working hours. In: *The Economic Journal* 125 (589), S. 2052–2076. DOI: 10.1111/eco.12166.

Literaturverzeichnis

- Philologenverband Niedersachsen - PHVN (2016): Prof. Dr. Battis: Land handelt rechts- und verfassungswidrig Land ist verpflichtet, Lehrerarbeitszeit umgehend zu untersuchen. Hannover: PHVN (Hg.) Online verfügbar unter: <https://www.phvn.de/philologenverband-legt-rechtsgutachten-zur-lehrerarbeitszeit-vor/>, zuletzt geprüft am 20.12.2020.
- Post, F.; Wagner, S. (2019): Überstunden-Debatte _ Arbeiten Lehrer zu viel _ Pro und Kontra - SPIEGEL ONLINE. In: *Spiegel online*. Online verfügbar unter <https://www.spiegel.de/karriere/ueberstunden-debatte-arbeiten-lehrer-zu-viel-pro-und-kontra-a-1272558.html>, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2007): Der Nationale Integrationsplan. Neue Wege - Neue Chancen. Die Beauftragte der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration. Berlin, Baden-Baden: Koelblin-Fortuna-Druck.
- Querstret, D.; Cropley, M. (2012): Exploring the relationship between work-related rumination, sleep quality, and work-related fatigue. In: *Journal of Occupational Health Psychology* 17 (3), S. 341–353. DOI: 10.1037/a0028552.
- Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten - RatSWD (2017): Forschungsethische Grundsätze und Prüfverfahren in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Bd. 9, RatSWD Output Series, 5. Berufungsperiode. Berlin: Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD). DOI: 10.17620/02671.1.
- Robinson, J. P.; Godbey, G. (1997): Time for life. The surprising ways Americans use their time. University Park, Pa.: Pennsylvania State Univ. Press.
- Robinson, J.; Chenu, A.; Alvarez, A. (2002): Measuring the complexity of hours at work: The weekly work grid. In: *Monthly Labor Review* 125, S. 44–54.
- Robinson, J. P.; Martin, S.; Glorieux, I.; Minnen, J. (2011): The overestimated workweek revisited. In: *Monthly Labor Review* 134 (6), S. 43–53.
- Rudow, B. (1994): Die Arbeit des Lehrers. Zur Psychologie der Lehrertätigkeit, Lehrerbelastung und Lehrergesundheit. Bern: Huber.
- Rutenfranz, J.; Graf, O. (1963): Zur Frage der zeitlichen Belastung von Lehrkräften. Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, 1259. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-663-05443-6>.
- Sacher, W. (2012): Qualitätskriterien erfolgreicher Elternarbeit. Hinweise zu heutigen Standards. In: *Schulmagazin 5-10* (11), S. 7–10.
- Sangmeister, M. (2014): In: Landtag NRW. 16. Wahlperiode. 39. Sitzung ASchW. Ausschussprotokoll APr 16/559. Düsseldorf: Haus des Landtags.

Literaturverzeichnis

- Saupe, R.; Möller, H. (1981): Psychom mentale Belastungen im Lehrerberuf. Ergebnisse einer Studie in West-Berlin. Berlin: Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft im DGB Landesverband Berlin (Hg.).
- Schaarschmidt, U.; Fischer, A. W. (2001): Bewältigungsmuster im Beruf. Persönlichkeitsunterschiede in der Auseinandersetzung mit der Arbeitsbelastung. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schaarschmidt, U. (2006): Die psychische Belastung im Lehrerberuf. "Die Potsdamer Lehrerstudie - Ergebnisüberblick, Schlussfolgerungen und Maßnahmen". In: Vortragsreihe "Lehrerbildung im Diskurs" am 14. Dezember 2006 an der Universität zu Köln. Online verfügbar unter <https://docplayer.org/15708250-Die-potsdamer-lehrerstudie-ergebnisueberblick-schlussfolgerungen-und-massnahmen.html>, zuletzt geprüft am 14.12.2020.
- Schaarschmidt, U.; Fischer, A.; Sieland, B.; Rahm, T.; Tarnowski, T. (2007): Die Arbeitszeit der Lehrerinnen und Lehrer in Nordrhein-Westfalen. Ergebnisse und Vorschläge der Projektgruppe QuAGiS zur Entwicklung eines zukunftsfähigen Arbeitszeitmodells. Bericht. Lüneburg: Universität Lüneburg; Wampersdorf bei Wien: COPING Institut.
- Schäpers, B.; Brautmeier, R. (2016): Inklusive Schulentwicklung am Comenius-Gymnasium in Datteln Nordrhein-Westfalen. In: *Zeitschrift für Bildungsverwaltung* 32 (2), S. 8–13.
- Scharlack, U. (2019): Wissenswertes zum DigitalPakt Schule. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.). Online verfügbar unter <https://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.php>, zuletzt geprüft am 14.12.2020.
- Schipperges, I. (2018): Lehrerinnen und Lehrer Arbeiten sie zu viel? In: *Zeit Arbeit online*. Online verfügbar unter <https://www.zeit.de/arbeit/2018-05/lehrerinnen-lehrer-schulunterricht-stunden-aufwand-studie>, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Schmitz, R.; Buchsteiner, B.; Grützmann, U.; Hackmack, H.; Heckmann, B.; Hofmeister, J. u. a. (2003): Bericht der 2. Hamburger Lehrerarbeitszeitkommission. Hamburger Senat. Online verfügbar unter <https://www.hamburg.de/contentblob/9969686/b7d4ba1eefb68a4c61cf995748118ae6/data/lehrerarbeitszeitkommission-1.pdf>, zuletzt geprüft am 14.12.2020.
- Schneider, W. (2016): Digitalisierung und Schule. Eine Befragung von Lehrerinnen und Lehrern in Bayern. München: Bayerischer Lehrer- und Lehrerinnenverband e. V. (Hg.). Online verfügbar unter: <https://www.bllv.de/akademie/studien-und-befragungen/digitalisierung/>, zuletzt geprüft am 14.12.2020.

Literaturverzeichnis

- Schölles, R. (2014): Die Arbeitswirklichkeit der Lehrkräfte. Ein empirischer Ansatz zum Nachweis struktureller Überlastung aufgrund zu vieler Arbeitsaufgaben und zu geringer Zeitressourcen. In: *Empirische Pädagogik* 28 (2), S. 110–127.
- Schönwälder, H.-G.; Plum, W. (1998): Pädagogische Arbeit der Lehrer und Lehrerinnen - terra incognita der Bildungspolitik. Bericht über eine Expert(inn)enbefragung in Nordrhein Westfalen, Bremen, Münster: Max-Träger-Stiftung.
- Schönwälder, H.-G. (2001): Die Arbeitslast der Lehrerinnen und Lehrer. Ausmaß, Art und Zumutbarkeit - empirische Befunde und ihre Bedeutung für die Qualität von Schule. Essen: Neue Deutsche Schule Verlagsgesellschaft mbH.
- Schönwälder, H.-G.; Berndt, J.; Ströver, F.; Tiesler, G. (Hg.) (2003): Belastung und Beanspruchung von Lehrerinnen und Lehrern. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - Forschung - Fb 989. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW Verlag für Neue Wissenschaft GmbH.
- Schult, J.; Münzer-Schrobildgen, M.; Sparfeldt, J. R. (2014): Belastet, aber hochzufrieden? Arbeitsbelastung von Lehrkräften im Quer- und Längsschnitt. In: *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 22 (2), S. 61–67. DOI: 10.1026/0943-8149/a000114.
- Schulz, U. (2006): Arbeitszeit und Arbeitszeitberechnungen als Gestaltungskriterium für Ganztagschulen - Erfahrungen mit Präsenzzeitmodellen. Das BLK-Verbundprojekt "Lernen für den GanzTag". Münster: Institut für soziale Arbeit e. V. (Hg.). Online verfügbar unter: <https://silo.tips/download/blk-verbundprojekt-lernen-fr-den-ganztag-12>, zuletzt geprüft am 14.12.2020.
- Schupp, J. (2009): 25 Jahre Sozio-oekonomisches Panel – Ein Infrastrukturprojekt der empirischen Sozial- und Wirtschaftsforschung in Deutschland / Twenty-five years of the german socio-economic panel – an infrastructure project for empirical social and economic research in Germany. In: *Zeitschrift für Soziologie* 38 (5), S. 114. DOI: 10.1515/zfsoz-2009-0501.
- Schwabe, L.; Bohringer, A.; Chatterjee, M.; Schachinger, H. (2008): Effects of pre-learning stress on memory for neutral, positive and negative words: Different roles of cortisol and autonomic arousal. In: *Neurobiology of Learning and Memory* 90 (1), S. 44–53.
- Schwabe, L.; Joëls, M.; Roozendaal, B.; Wolf, O. T.; Oitzl, M. S. (2012): Stress effects on memory: An update and integration. In: *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 36 (7), S. 1740–1749.
- Seibt, R.; Thinschmidt, M.; Lützkendorf, L.; Knöpfel, D. (2004): Arbeitsfähigkeit und Vitalität bei Gymnasiallehrern unterschiedlicher Altersklassen. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW Verlag für

Literaturverzeichnis

- Neue Wissenschaft GmbH.
- Seibt, R.; Matz, A.; Hegewald, J.; Spitzer, S. (2012): Working conditions of female part-time and full-time teachers in relation to health status. In: *International Journal of Occupational and Environmental Health* 85 (6), S. 675–687. DOI: 10.1007/s00420-011-0715-7.
- Seibt, R.; Felsing, C.; Stoll, R.; Kreuzfeld, S. (2020): App-basierte Erfassung von Arbeitszeit und -struktur bei Lehrkräften. In: Letzel, S.; Schmitz-Spanke, S.; Lang, J.; Nowak, D. (Hg.): *Telemedizin E-Health in der Arbeitsmedizin*. Zwickau: ecomed MEDIZIN Westermann Druck, S. 310–327.
- Sommerlatte, D. (1970): Gesamtschulen aus der Sicht der beteiligten Lehrer. Ergebnis einer Umfrage der Fachgruppe Gesamtschulen der GEW Berlin. In: *Die deutsche Schule* 12, S. 818–825.
- Sonnentag, S.; Fritz, C. (2015): Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior* 36 (S1), S. 72–103. DOI: 10.1002/job.1924.
- Sparka, A. (2007): Schulautonomie in der Bewährung. Ein Vergleich: Das Bundesland Nordrhein-Westfalen und die Niederlande. Dissertation. Universität Dortmund Fachbereich Erziehungswissenschaft und Soziologie. Dortmund.
- Speck-Hamdan, A. (2015): Inklusion: Der Anspruch an die Grundschule. In: Blömer, D.; Lichtblau, M.; Jüttner, A.-K.; Koch, K.; Krüger, M.; Werning, R. (Hg.): *Perspektiven auf inklusive Bildung. Gemeinsam anders lehren und lernen. Jahrbuch Grundschulforschung*. Wiesbaden: Springer VS (18).
- Spitzer, M. (2016): Risiken und Nebenwirkungen digitaler Informationstechnik. In: *Stenografischer Bericht Hessischer Landtag, 14.10.2016 Digitalisierung und schulische Bildung. Anhörung durch die Enquetekommission „Kein Kind zurücklassen – Rahmenbedingungen, Chancen und Zukunft schulischer Bildung in Hessen“, Thema „Digitalisierung“*. Online verfügbar unter http://mobilfunkstuttgart.de/wp-content/uploads/2016/11/Spitzer_Hessischer_Landtag_2016.pdf, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Starke, R.; Pabst, S. (2017a): Ganztagsangebote am Gymnasium Aufstockung der erforderlichen Ressourcen. In: *Profil - Das Magazin für Gymnasium und Gesellschaft* 6, S. 16–17.
- Starke, R.; Pabst, S. (2017b): Die Mär vom Halbtagsjobber- Lehrerarbeitszeit seit 100 Jahren nahezu unverändert. In: *Profil - Das Magazin für Gymnasium und Gesellschaft* 6, S. 18–21.

Literaturverzeichnis

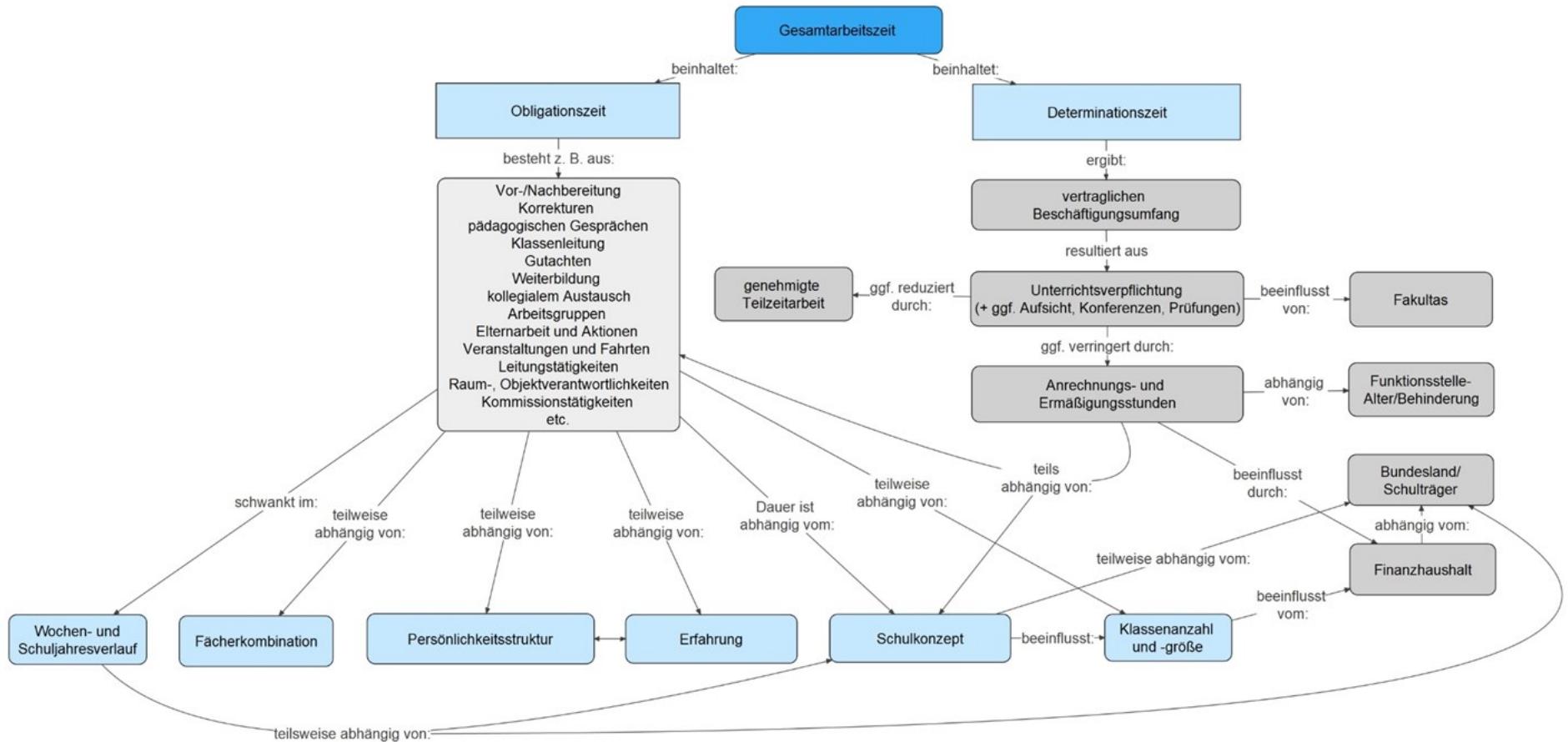
- Stiftung Bildungspakt Bayern (Hg.) (2011): Neue Wege der Führung an bayerischen Schulen. Dokumentation des Modellversuchs MODUS F. Online verfügbar unter https://bildungspakt-bayern.de/wp-content/uploads/2015/03/220315_modusF-Handreichung.pdf, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Stiller, G. (2017): Arbeitszeitgestaltung. Managua. Online verfügbar unter <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/arbeitszeitgestaltung/arbeitszeitgestaltung.htm>, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Tesche, Y. (2018): Digitale Nutzung in Deutschland 2018. Abbildung der aktuellen digitalen Mediennutzung in Deutschland und Darstellung möglicher Trends, sowie Analyse des grundsätzlichen Verständnisses von Digitalisierung. Düsseldorf: Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V. (Hg.). Online verfügbar unter: https://www.bvdw.org/fileadmin/user_upload/BVDW_Marktforschung_Digitale_Nutzung_in_Deutschland_2018.pdf, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- UN-Behindertenrechtskonvention (2017): Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Stand: Januar 2017. Berlin: Beauftragte der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen (Hg.). Bonn: Hausdruckerei BMAS.
- UNESCO (1994): Die Salamanca Erklärung und der Aktionsrahmen zur Pädagogik für besondere Bedürfnisse, angenommen von der Weltkonferenz "Pädagogik für besondere Bedürfnisse: Zugang und Qualität". Salamanca: Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur (Hg.).
- Vasile, C. (2015): Time perception, cognitive correlates, age and emotions. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 187, S. 695–699.
- Voß, H. (2017): Lehrerarbeitszeit und Personalräte an Schulen Hamburgs. Materialien. Gewerkschaft für Erziehung und Wissenschaft GEW. Online verfügbar unter <http://www.hvoss.com/Lehrerarbeitszeit/index.html>, zuletzt aktualisiert am 03.11.2014, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Waligora, K. (2013): Eckpfeiler einer gelungenen Eltern-Lehrer-Kommunikation. Schule im Gespräch - Kommunikation im Wandel. In: *Pädagogik Leben* 2, S. 1-3. Online verfügbar unter: https://bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/p_files/Materialien/PL_Publikationen/13_2_PL/Eckpfeiler_einer_gelungenen_Eltern-Lehrer-Kommunikation.pdf, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Walthery, P.; Gershuny, J. (2019): Improving stylised working time estimates with time diary data: A multi study assessment for the UK. In: *Social Indicators Research* 144, S. 1303-1321. DOI: 10.1007/s11205-019-02074-3.

Literaturverzeichnis

- Welzel, S. (1980): Die Auseinandersetzung um die Lehrerarbeitszeit. In: *Gewerkschaftliche Monatshefte* 31, S. 130–135.
- Wendsche, J.; Lohmann-Haislah, A.; Schulz, A.; Schöllgen, I. (2018): Mentales Abschalten von der Arbeit als Erholungsindikator. Wirkungen, Einflussfaktoren und Gestaltungsansätze. In: *Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin* 53 (Sonderheft), S. 25–31.
- Wesemann, H. (2014): In: Landtag NRW. 16. Wahlperiode. 39. Sitzung ASchW. Ausschussprotokoll APr 16/559. Düsseldorf: Haus des Landtags.
- Westphal, A.; Gronostaj, A.; Vock, M.; Emmrich, R.; Harych, P. (2016): Differenzierung im gymnasialen Mathematik- und Deutschunterricht – vor allem bei guten Diagnostiker/innen und in heterogenen Klassen? In: *Zeitschrift für Pädagogik* 62 (1), S. 131–148.
- Wiechmann, J.; Wildhirt, S. (Hg.) (2016): Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis. Weinheim, Basel: Beltz. ISBN 978-3-407-25741-3.
- Wild, E. (2003): Einbeziehung des Elternhauses durch Lehrer: Art, Ausmaß und Bedingungen der Elternpartizipation aus der Sicht von Gymnasiallehrern. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 49 (4), S. 513–533.
- Wirtz, A.; Nachreiner, F.; Beermann, B.; Brenscheidt, F.; Siefer, A. (2009): Lange Arbeitszeiten und Gesundheit. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hg.). Online verfügbar unter: www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/artikel20.html, zuletzt geprüft am 15.12.2020.
- Wirtz, A.; Nachreiner, Fr.; Rolfes, K. (2011): Working on sundays — effects on safety, health, and work-life balance. In: *Chronobiology International* 28 (4), S. 361-370. DOI 10.3109/07420528.2011.565896.
- Wöhrmann, A. M.; Gerstenberg, S.; Hünefeld, L.; Pundt, F.; Reeske-Behrens, A.; Brenscheidt, F. u. a. (2016): Arbeitszeitreport Deutschland 2016. Dortmund, Berlin, Dresden: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (Hg.).
- Yamada, Y.; Kawabe, T. (2011): Emotion colors time perception unconsciously. In: *Consciousness and Cognition* 20 (4), S. 1835–1841.
- Zakay, D.; Fallach, E. (1984): Immediate and remote time estimation - a comparison. In: *Acta psychologica* 57 (1), S. 69–81.
- Zymek, B. (2017): Die Zukunft des Lehrerberufs in Deutschland – was wir dazu aus der Geschichte wissen können. In: *Die deutsche Schule* 109 (1), S. 70–90.

Anhang

Anhang A: Einflüsse auf die Lehrerarbeitszeit



Anhang A 1: Einflussfaktoren auf die Gesamtarbeitszeit bei Gymnasiallehrkräften

Anmerkungen: Eigendarstellung einer Concept Map zu möglichen Einflussfaktoren; zur „Determinationszeit“ zählen der Unterricht und wenige Präsenzpflichten, die „Obligationszeit“ kann in (nicht-) disponibel unterteilt werden (Die Begriffe Determinations- und Obligationszeit in Anlehnung an: (Opaschowski 1990, S. 86; s. a. Gehrmann 2003; Mußmann u. a. 2016)

Anhang B: Arbeitszeitregelungen bei Lehrkräften

Anhang B 1: Pflichtstunden-Modelle ausgewählter Bundesländer

In Bayern entscheidet sich die wöchentliche Unterrichtsstundenanzahl des dortigen Pflichtstundenmodells nach der Art des Unterrichtsfaches. Lehrer mit wissenschaftlichen Fächern haben 23 Stunden, jene mit den Fächern Sport, Musik oder Kunsterziehung haben 27 Stunden zu erteilen, sofern sie keine Klassen in der Oberstufe unterrichten oder eine Fächerkombination mit einem wissenschaftlichen Fach besitzen. Dann wird dies, ab einer Stundenanzahl von mindestens drei, abmindernd auf die Gesamtanzahl angerechnet (s. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus über die Unterrichtspflichtzeit der Lehrer an Gymnasien vom 26. Juli 1974 (KWMBl. S. 1260), die zuletzt durch Bekanntmachung vom 17. Februar 2012 (KWMBl. S. 129) geändert worden ist). In Hinblick auf das existierende, verpflichtende Arbeitszeitkonto sind die Lehrkräfte in der Ausgleichsphase oder haben diese beendet. Ein Sabbatjahr ist für verbeamtete Lehrkräfte in Bayern möglich (vgl. KMK 2017).

In Baden Württemberg gilt die Deputats-Unterscheidung nur für ausschließlich Sport erteilende Lehrkräfte, die entgegen der üblichen 25 Unterrichtsstunden („*höherer Dienst*“) 28 pro Woche zu unterrichten haben (s. § 2 Verordnung der Landesregierung über die Arbeitszeit der beamteten Lehrkräfte an öffentlichen Schulen in Baden-Württemberg (Lehrkräfte-ArbeitszeitVO) vom 8. Juli 2014).

In Berlin konnte in den Jahren 1998–2000 eine „*Abweichende Einteilung der regelmäßigen Arbeitszeit*“ (26 Unterrichtsstunden/Woche) dahin gehend erfolgen, dass vom festen Pflichtstundendeputat, in Abhängigkeit des Alters, bis zu zwei Unterrichtsstunden nach oben abgewichen wurde. Diese Mehrarbeit musste in den folgenden Schuljahren im Sinne eines „*Arbeitszeitkontos*“ wieder ausgeglichen werden (vgl. § 5 Verordnung über die Arbeitszeit der Beamten (Arbeitszeitverordnung - AZVO) in der Fassung vom 16. Februar 2005 Stand: letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 19.12.2017 (GVBl. S. 695)).

In Brandenburg werden wöchentlich 25, je nach Anrechnungs- und Ermäßigungsstunden, mindestens fünf Unterrichtsstunden erteilt. Mehrarbeit kann vergütet oder mit Freizeit ausgeglichen werden. Eine Überschreitung und Unterschreitung der Unterrichtsverpflichtung ist bis zu vier Stunden möglich („*Bandbreite*“). Dies muss in einem „*Unterrichtsstundenkonto*“ aufgeführt und im folgenden Schuljahr ausgeglichen werden. Die Aufsichtszeiten sollen im Wochendurchschnitt 100 Minuten nicht überschreiten (vgl. Abschnitt 2, 5 Verwaltungsvorschriften zur Arbeitszeit der Lehrkräfte (VV-Arbeitszeit-Lehrkräfte) vom 14. August 2014 (Abl. MBJS/14, [Nr. 12], S.170) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 3. August 2016 (Abl. MBJS/16, [Nr. 21], S.350)). Ähnliche Modifizierungen finden sich in der Verordnung über die Arbeitszeit der Lehrkräfte an öffentlichen Schulen in Sachsen Anhalt (25 Unterrichtsstunden/Woche) und Nordrhein-Westfalen (25,5 Unterrichtsstunden/Woche) (s. § 4

Anhang

(3) Verordnung über die Arbeitszeit der Lehrkräfte an öffentlichen Schulen (ArbZVO-Lehr) geändert durch Achte Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Arbeitszeit für Lehrkräfte an öffentlichen Schulen vom 18. März 2016; KMK 2017; Verordnung zur Ausführung des § 93 Abs. 2 Schulgesetz (VO zu § 93 Abs. 2 SchulG) vom 18. März 2005 (GV. NRW. S. 218) zuletzt geändert durch Verordnung vom 14. März 2017 g (GV. NRW. S. 373)). Eine unterschiedliche zeitliche Inanspruchnahme der Lehrkräfte muss sich in Nordrhein-Westfalen innerhalb der Schule gemäß § 3 „*Pflichtstunden-Bandbreite*“ ausgleichen.

In Sachsen müssen Sportlehrkräfte ohne Oberstufenkurse 29 Unterrichtsstunden/Woche erteilen. Ansonsten gelten dort 26 Unterrichtsstunden/Woche, ohne die üblicherweise möglichen Anrechnungs- oder Abminderungsstunden. Besondere Arbeitszeitmodelle können in zeitlich begrenzten Ausnahmen erfolgen (vgl. §§ 2, 3, 4, 5 Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über die Arbeitszeit der beamteten Lehrkräfte (Sächsische Lehrkräfte-Arbeitszeitverordnung – SächsLKAZVO) vom 7. Juli 2017).

Die wöchentliche Pflichtstundenanzahl beträgt in Hessen 25,5. In einem Lebensarbeitszeitkonto können beispielsweise, bis zu dem Schulhalbjahr in dem das 60. Lebensjahr vollendet wird, pro Woche 0,5 Pflichtstunden gutgeschrieben werden, wenn das Wochendeputat um 0,5 erhöht wird. Die Ermäßigung dieser Ansparung erfolgt im letzten Schuljahr (ohne Antragstellung) vor dem Ruhestand. Ansonsten gelten ebenfalls spezifische Ermäßigungen für ältere und schwerbehinderte Lehrkräfte oder das Unterrichten von mindestens acht Wochenstunden in der gymnasialen Oberstufe. Des Weiteren ist ein „*Verpflichtendes Arbeitszeitkonto*“ mit zusätzlichen Unterrichtsstunden möglich. Diese „*Vorgriffsstunden*“ können frühestens, ohne Berücksichtigung der üblichen Altersermäßigung, ab dem vollendeten 50. Lebensjahr ausgeglichen werden (vgl. §§ 1, 2, 2a, 3 PflStdV HE Verordnung über die Pflichtstunden der Lehrkräfte (Pflichtstundenverordnung) vom 19. Mai 2017 Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 01.08.2017 bis 31.12.2022).

Im Saarland beträgt das Wochendeputat 26 Unterrichtsstunden (bei 2 - 7 Stunden Oberstufe). Diese können zeitlich begrenzt und mit entsprechendem Ausgleich in der Folge ebenfalls über- bzw.- unterschritten werden. Durch die Schulaufsichtsbehörde können ebenfalls „*Vorgriffsstunden*“ erteilt werden. Für ältere und Lehrkräfte mit anerkanntem Handicap gelten ebenfalls spezifische „*Ermäßigungsstunden*“. Lehrkräfte mit Oberstufenkursen, zusätzlichen Tätigkeiten oder Schulleiterfunktionen erhalten „*Anrechnungsstunden*“ vom Volldeputat (s. KMK 2017; vgl. §§ 3, 3a, 3b, 9, 10 Verordnung über die Festlegung der Zahl der Unterrichtsstunden der beamteten Lehrer und Lehrerinnen an öffentlichen Schulen (PflichtstundenVO) Vom 21. Juli 1987 in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. September 1998 (Amtsbl. 1999 S. 2), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 28. Februar 2017 (Amtsbl. I S. 312).

In Niedersachsen beträgt das Wochendeputat für Vollzeitkräfte 23,5 Unterrichtsstunden. Auch dort existier(t)en zeitlich begrenzte „*Verpflichtende Arbeitszeitkonten*“, „*Freijahr[e]*“ und

Anhang

freiwillige Arbeitszeitkonten“ sowie die üblichen, spezifisch ausgeprägten, Ermäßigungs- und Anrechnungsstunden. Zur Erprobung von alternativen Arbeitszeitmodellen können genehmigungspflichtige Ausnahmen erfolgen (vgl. §§ 3, 5, 6, 8, 10 Nds. ArbZVO-Schule (2012): Niedersächsische Verordnung über die Arbeitszeit der Beamtinnen und Beamten an öffentlichen Schulen vom 14. Mai 2012. Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 6, 11 und 27 geändert durch Verordnung vom 06.07.2017 (Nds. GVBl. S. 234)).

Im Grundsatz vergleichbare Verordnungen finden sich auch in Schleswig-Holstein (25,5; 27 Unterrichtsstunden/Woche: Studienräte; Oberstufenunterrichtsstunden <5 pro Woche) und Thüringen (23 - 26 Unterrichtsstunden/Woche je nach Einsatz-Kennziffer durch Oberstufenkurse und Fächerbonus) (s. § 1 Abs. 3, 4 Regelmäßige Pflichtstundenzahl der Lehrkräfte (Pflichtstundenerlass) Erlass des Ministeriums für Bildung und Kultur vom 19. Juli 2010 - III 15/III 152 - 0311.121-4 (NBI. MBK. Schl.-H. 2010 S.222); § 4 Abs. 1 3., 5. Abs. 2 1.-4. ThürLehrAzVO Thüringer Verordnung über die Arbeitszeit der beamteten Lehrer (Thüringer Lehrerarbeitszeitverordnung ThürLehrAzVO) vom 5. September 2014).

In Rheinland-Pfalz beträgt das Volddeputat 24 Unterrichtsstunden/Woche ohne Anrechnung von Oberstufenkursen oder die Leitung von Arbeitsgemeinschaften bzw. Ermäßigungen. Allerdings besteht auch dort das „*Verpflichtende[s] Ansparen*“ bis einschließlich des Schuljahres, in dem das 50. Lebensjahr vollendet wird. Diese Stunden werden in einer „*Ausgleichsphase*“ vom Deputat abgezogen (vgl. §§ 3, 5, 6, 9, 10 Lehrkräfte-Arbeitszeitverordnung (LehrArbZVO) vom 30. Juni 1999 Stand: letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch § 20 des Gesetzes vom 03.06.2020 (GVBl. S. 212)).

In Bremen beträgt die Regelstundenzahl für Gymnasiallehrer 25 Unterrichtsstunden/Woche, die zusammen mit anderen schulbezogenen Aufgaben in einer „*Präsenzzeit*“ zu leisten sind. Abweichungen von der festgelegten Stundenanzahl sind unter Berücksichtigung des Alters und der Anstellungsdauer über einen begrenzten Zeitraum möglich, müssen aber in der Folge ausgeglichen werden („*Unterrichtskonto*“). Ferner ist es Schulen gestattet, eigene Jahresarbeitszeitmodelle unter bestimmten Voraussetzungen zu erproben (vgl. §§ 1b, 4, 6a, 9 Gesetz zur Regelung der Arbeitszeitaufteilung für Lehrer und Lehrerinnen an öffentlichen Schulen (Lehrerarbeitszeitaufteilungsgesetz - BremLAAufG) Lehrerarbeitszeitaufteilungsgesetz Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 05.05.2015 bis 27.07.2015). Letzteres ist in Sachsen, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen ebenfalls gestattet.

Die Ermäßigungen für bestimmte Altersgruppen erfolgen bundeslandspezifisch in Abhängigkeit des Alters, Deputatsumfangs und teilweise der Dienstzeit (s. KMK 2017). Des Weiteren nimmt der Anteil der teilzeitbeschäftigen Lehrkräfte zu. Die existierende Variante der Altersteilzeit ermöglicht es, ab einer festgesetzten Altersgrenze die reduzierte Arbeitslast auf individuell festgelegte Weise zu verteilen (s. Lacroix u. a. 2005, S. 34). Die angegebenen Flexibilisierungselemente wurden durch eine Online-Recherche zwischen Herbst 2018 und Sommer 2019 ermittelt.

Anhang C: Forschungsstand

Im Folgenden werden das methodische Vorgehen und die wichtigsten Ergebnisse ausgewählter Studien mit Gymnasiallehrkräften übersichtsartig dargestellt⁴³. Detailliertere Darstellungen dazu finden sich im Forschungsbericht „*Die individualisierte Profession-Untersuchung der Lehrer/-innenarbeitszeit und -belastung im Kanton Zürich*“ von Forneck und Schriever (2000) und der Expertise „*Zeiterfassungsstudien zur Arbeitszeit von Lehrkräften in Deutschland. Konzepte, Methoden und Ergebnisse von Studien zu Arbeitszeiten und Arbeitsverteilung im historischen Vergleich*“ von Hardwig und Mußmann (2018).

Anhang C 1: Ergebnisberichte zu Lehrerarbeitszeitstudien

Rutenfranz, J.; Graf, O. (1963): Zur Frage der zeitlichen Belastung von Lehrkräften. Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, 1259. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Die im Forschungsbericht des Landes Nordrhein-Westfalen veröffentlichten Ergebnisse der Arbeitszeitstudie: „*Zur Frage der zeitlichen Belastung von Lehrkräften*“ stammen aus zwei Untersuchungen der beiden Arbeitswissenschaftler Rutenfranz und Graf des Max-Planck-Instituts Dortmund. Die Datenerhebungen erfolgten im Rahmen einer Vorstudie in Niedersachsen⁴⁴ im Herbst 1956 und als Hauptstudie mit Lehrkräften der Volks-, Berufs-, Real- und Oberschulen aus Dortmund und Lüdenscheid⁴⁵ im Jahre 1958. Von den 393 Oberschullehrern aus Dortmund beantworteten 174 die ausgeteilten Fragebögen (44,3 %). Bei den Oberschullehrern aus Lüdenscheid kamen lediglich 22, von einer nicht ermittelten Anzahl ausgegebener Fragebögen, beantwortet zurück. Die Ergebnisse sind deshalb nicht zweifelsohne verallgemeinerbar, bzw. „[...] müssen mit größerer Zurückhaltung bewertet werden [...]“ (S. 16). Gründe für die Teilnahme oder Nichtteilnahme wurden nicht beschrieben, und ein Vergleich der Stichprobe zur Grundgesamtheit in NRW erfolgte ebenfalls nicht.

In den Erhebungen über einen Zeitraum von einer Woche wurden für Oberschullehrer in Dortmund bzw. Lüdenscheid pro Werktag durchschnittliche Arbeitszeiten (Haupt- und Nebenzeiten) von 7,7 - 8,3 Stunden ermittelt (S. 27 f). Hinzu kamen noch die erfassten Wegezeiten (arbeitsgebundene Zeiten) von 0,6 - 1,07 Stunden pro Tag. Aufgrund der Belastung unter Zeitdruck wurden diese Zeiten auch als Arbeitszeit deklariert, was bewusst nicht normenkonform geschah. Da zur damaligen Zeit auch regelmäßig am Samstag unterrichtet wurde, ergab sich eine wöchentliche Arbeitszeit von 46 - 50 Stunden (S. 44). Im Vergleich zur damaligen tariflichen Arbeitszeitregelung von 42 - 45 h/Woche wurde, in Bezug

⁴³ Eine umfassende Diskussion jeder einzelnen Studie zu den Aspekten Teilnehmerakquise, Stichprobengröße und -zusammensetzung, Verfahren der Arbeitszeiterhebung, Plausibilitätsprüfungen und statistischer Auswertverfahren kann im Rahmen dieser umfangslimitierten Arbeit nicht erfolgen.

⁴⁴ mit Unterstützung des dortigen Philologenverbandes.

⁴⁵ mit Unterstützung des Schulkollegiums Münster, des Regierungspräsidenten aus Arnsberg sowie der Schulämter aus Dortmund und Lüdenscheid.

Anhang

auf die Gesamtstichprobe, konstatiert, dass diese Arbeitszeit „*den durchschnittlichen Verhältnissen der arbeitenden Bevölkerung entspricht*“ (S. 44).

Weiterhin wurde angemerkt, dass die überdurchschnittliche „*nervöse*“ Belastung und notwendige hohe Konzentration während des Unterrichts eine besondere Form der Beanspruchung darstellen. Die freie Wahl der „*beruflichen Nebenzeiten*“ (Vor- und Nachbereitung, Korrekturen etc.) wurde als positiv bewertbar eingestuft, da diese individuell bestimmbar und daher in physiologisch günstige Tagesabschnitte gelegt werden könne. Auf der anderen Seite erfolgt dadurch häufig soziologisch ungünstige Spätarbeit, was zusammen mit der „*obligaten*“ Sonntagsarbeit als gesundheitsgefährdend eingestuft wurde (vgl. Rutenfranz und Graf 1963, S. 45, 46).

Sommerlatte, D. (1970): Gesamtschulen aus der Sicht der beteiligten Lehrer. Ergebnis einer Umfrage der Fachgruppe Gesamtschulen der GEW Berlin. In: *Die deutsche Schule* 12, 818–825.

Initiiert durch die „Fachgruppe Gesamtschulen der GEW Berlin“ wurde in der Woche vom 08.06.–14.06.1970 an vier Berliner Gesamtschulen (Martin-Buber-Oberschule, Walter-Gropius-Schule, Carl-Zeiss-Oberschule, Thomas-Mann-Oberschule) eine Fragebogenerhebung durchgeführt, an der 167 Lehrkräfte teilnahmen. Diese Lehrkräfte waren auch an der Planung und Durchführung der, damals neu eingeführten, Gesamtschulen mit Oberstufe beteiligt. Unter den Teilnehmern waren nicht nur GEW-Mitglieder, um repräsentative Daten zu erhalten. Durch die Studie wurden 2/3 aller damaligen Gesamtschullehrer erfasst. Die Befragung bestand aus einem Fragebogen zur Arbeitszeiterfassung, einem Fragebogen zu persönlichen Angaben, sowie einer Meinungsbefragung zur Lehrersituation und zu Gehaltsunterschieden bei pädagogischen Mitarbeitern mit gleichen Tätigkeitsfeldern. Der Arbeitsnachweis erfolgte mit namentlicher Kennzeichnung zur späteren Kontrolle, alle weiteren Fragebögen waren anonym. Die Arbeitszeit wurde in 60-Minuten-Stunden erfasst. Die Unterrichtsstunden mussten von den Lehrkräften umgerechnet werden. Zu den erfassten Tätigkeiten zählten: Unterrichtszeit, Mittagspausen in der Schule, Vorbereitungen, Konferenzen, Arbeitsgespräche, Planungsarbeiten, Konstruktion und Analyse von Normarbeiten, Korrekturen, Herstellung von Arbeitsbögen, Organisationsaufgaben, Tutorentätigkeiten, pädagogische Betreuung außerhalb der Schule und sonstige Tätigkeiten, diese sollten detailliert aufgeführt werden.

Die Arbeitszeiten schwankten in dieser Woche zwischen 31,5 und 87 Stunden und ergaben einen Mittelwert von 58 Stunden (bzw. 57,32 h gemäß Kischkel 1984). Mehr als die Hälfte der Lehrer arbeitete über 60 Stunden pro Woche. 71,4 % der Befragten gaben an, dass die momentane Arbeitszeitbelastung nicht auf Dauer tragbar sei. Schlussfolgert wurde, dass aufgrund der als repräsentativ zu erachtenden Ergebnisse, u. a. eine Reduktion der

Anhang

Pflichtstundenanzahl an Gesamtschulen, für alle an der Planung beteiligten Lehrer, von 50 % notwendig sei (vgl. Sommerlatte 1970, S. 825).

Knight Wegenstein AG (1973): Die Arbeitszeit der Lehrer in der Bundesrepublik Deutschland. Band I Analyse. Unter Mitarbeit von Schwoerer, B.; Wendling, E. Zürich: Knight Wegenstein AG (Hg.).

Die erste und bis zur LaiW-Studie einzige deutschlandweite Untersuchung zur Arbeitszeit von Lehrkräften wurde durch die Unternehmensberatungsfirma Knight Wegenstein AG im Jahre 1973 durchgeführt. Der Forschungsauftrag wurde dem Kultusministerium des Landes Nordrhein-Westfalen durch die ständige Konferenz der Kultus-, Innen- und Finanzminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland erteilt, die Umsetzung erfolgte durch B. Schwoerer aus Zürich und E. Wendling aus Düsseldorf zusammen mit der Knight Wegenstein AG.

Insgesamt wurden 9.129 Lehrkräfte aller Schulformen per Los in die Studie aufgenommen, die teilnehmenden Schulen wurden ebenfalls randomisiert ausgewählt. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich über 31 Tage. Neben der Wochenarbeitszeit wurde auch die Aufteilung der unterrichtsnahen und schulorganisatorischen Tätigkeiten untersucht. Vorgefertigte Protokolle dienten den Lehrkräften zur Selbstauskunft. Ergänzt wurden diese Daten mit Einzel- und Gruppenbefragungen anderer Lehrkräfte, die keine Protokolle vorliegen hatten (s. S. 7). Zur Qualitätssicherung wurde erstmalig ein elektronisches Multimomentzählgerät entwickelt und getestet. Aufgrund von Zeitmangel konnte diese Innovation aber nicht in der Studie eingesetzt werden.

Die Berechnung der Stichprobengrößen erfolgte im Vorfeld, nach Angabe der Beratungsfirma, mit folgender Erfahrungsformel: $n = \sqrt{N} \times z$ (n = Stichprobengröße, N = Grundgesamtheit, z = Anzahl möglicher Merkmalsgruppen). Da in allen angegebenen Merkmalskombinationen mehr Teilnehmer verzeichnet als zuvor berechnet wurden, ging man von einer hinreichenden Repräsentativität der Ergebnisse aus (s. S. 8 ff).

Als Ergebnis konnten die Studienleiter ein stark heterogenes Bild der Arbeitszeiten zeichnen. Einerseits variierte die Arbeitszeit zwischen den verschiedenen Bundesländern, andererseits zwischen den Schularten, den Funktionen der Lehrkräfte bzw. ihrer Fächerkombinationen, wobei die schulischen Organisationsaufgaben den größten Unterschied ausmachten. Deutschlandweit lag, für alle Schulformen bei 47 Jahresarbeitswochen, die durchschnittliche Arbeitszeit/Woche bei 45,1 Stunden (Gymnasiallehrkräfte errechnet: 45,6 h). Als Schlussfolgerung gaben die Autoren an, dass das derzeitige Regelstundenmodell nicht geeignet ist die Arbeitslast transparent und fair auf die Lehrkräfte zu verteilen (vgl. Knight Wegenstein AG 1973, S. 1).

Anhang

Kischkel, K.-H. (1984): Zur Arbeitssituation von Lehrern. Eine empirische Untersuchung an Gesamtschulen und Schulen des gegliederten Systems. Europäische Hochschulschriften, Reihe 11 Pädagogik 204. Frankfurt am Main: Lang.

Kischkels Untersuchungen berichten über die Arbeitssituation von 1.100 Lehrern aus Grund- und Hauptschulen, Realschulen, Gymnasien und integrierten Gesamtschulen in Hessen und Nordrhein-Westfalen. Die Arbeit entstand im Rahmen eines größeren Forschungsprojektes zu sozialen und affektiven Wirkungen verschiedener Schulorganisationsformen, welches vom Zentrum für Bildungsforschung der Universität Konstanz, unter der Leitung von Prof. Dr. H. Fend, durchgeführt und vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft sowie den Kulturministerien der Länder Hessen und Nordrhein-Westfalen gefördert wurde. Insgesamt beteiligten sich 2.468 Lehrkräfte aus 40 hessischen und 19 nordrheinwestfälischen Schulen der Sekundarstufe I, von denen aber nur 1.100 Datensätze ausgewertet werden konnten (Hessen: 65%; NRW: 35%).

Für den Nachweis der Repräsentativität der Daten wurde auf die amtlich verfügbaren Statistiken zurückgegriffen, die jedoch aufgrund ihrer unterschiedlichen Kategorisierungen und Zusammenfassungen nur bedingt für einen Vergleich herangezogen werden konnten. Der Anteil der Gesamtschullehrer lag in der Stichprobe mit 50,8 % für Hessen und 46 % für NRW deutlich über dem der beiden Bundesländer (Hessen: 11,5%, NRW: 2,7%). Gymnasiallehrkräfte waren in dieser Untersuchung in beiden Bundesländern unterrepräsentiert, weshalb dieses Lehrkräfteample als nicht repräsentativ erachtet werden kann (Kischkel 1984). Für die Altersverteilung der Stichprobe ist eine Überrepräsentation jüngerer Lehrkräfte, für das Geschlecht eine Unterrepräsentation der Lehrerinnen festzustellen. Die Stichprobenmerkmale soziale Herkunft, Familienstand und Konfession konnten aufgrund fehlender Daten nicht mit der Grundgesamtheit der Länder verglichen werden. Soziale Herkunft und Familienstand unterschieden sich nicht in den verschiedenen Lehrkräfte-Gruppen beider Länder. Bedeutende Unterschiede ergaben sich zur Konfession, da in NRW vorwiegend katholische und in Hessen vorwiegend evangelische Lehrkräfte tätig waren.

Wenngleich eine umfassende und detaillierte Erfassung der Arbeitszeit nicht intendiert war, so wurden in dieser Studie zumindest die quantitativen Aufwendungen für die Unterrichtsvorbereitung und für Verwaltungstätigkeiten untersucht, also der Teil der Arbeit, welcher „[...] wenigstens bis zu einem gewissen Grad zur individuellen Disposition steht.“ (Kischkel 1984, S. 146). Zum Erhebungsgegenstand zählten somit: Zahl der Überstunden/Woche in Unterrichtsstunden, die Gesamtermäßigung der Unterrichtsverpflichtung/Woche in Unterrichtsstunden und der durchschnittliche wöchentliche Zeitaufwand (Zeitstunden) für die Unterrichtsvor- und -nachbereitung, Verwaltungsaufgaben, Sitzungen und Konferenzen. Unterrichtsstunden waren nur zu erfassen, wenn sie über das zu

Anhang

erteilende Deputat hinausgingen. Letztlich sollten die Lehrkräfte schätzen, wie viel Zeit sie im Vergleich zu anderen Kollegen, mit ähnlichem Tätigkeitsprofil, aufwenden.

Die angegebenen Werte wurden addiert, die Unterrichtsermäßigung davon abgezogen und ein Index gebildet. Der Index hat keine Einheit, kann aber als Zeitstunden-Äquivalent interpretiert werden. Diese Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (SD) wurden ermittelt (s. S. 147 ff):

Überstunden: MW = 0,97, SD = 1,8

Ermäßigungsstunden: MW = 2,3, SD = 3,5

Unterrichtsvor- und -nachbereitung: MW = 12,48, SD = 5,03

Verwaltungsaufgaben bzw. Sitzungen und Konferenzen: MW = 4,84, SD = 5,14.

Signifikante Unterschiede ergaben sich bei den außerunterrichtlichen Tätigkeiten zwischen Männern und Frauen, wobei Erstere gerundet 2,5 Stunden pro Woche mehr arbeiteten. Insbesondere die Gruppe der 36–45-Jährigen erzielte mit 18 Stunden/Woche diesbezüglich den größten Wert. Als Begründung gab Kischkel bei Frauen die Mehrbelastung im Haushalt und durch die Kindeserziehung und nicht den Beschäftigungsstatus an (s. S. 149–152). Im Schulartenvergleich ergab sich für Gymnasiallehrkräfte in Nordrhein-Westfalen ein höherer Zeitaufwand, der in Hessen nicht festgestellt werden konnte. Für die Fächer Deutsch, Mathematik und Fremdsprachen zeigte sich der größte Zeitaufwand, während für Sport, Kunst, Religion und Arbeitslehre deutlich geringere Arbeitszeiten ermittelt wurden (s. Kischkel 1984, S. 153, 159).

Hübner, P.; Werle, M. (1997): Arbeitszeit und Arbeitsbelastung Berliner Lehrerinnen und Lehrer. In: Buchen, S.; Carle, U.; Döbrich, P.; Hoyer, H.-D.; Schönwälder, H.-G. (Hg.). Jahrbuch für Lehrerforschung. Weinheim und München: Juventa Verlag, S. 203-226.

Im Frühjahr 1994 beteiligten sich insgesamt 660 Lehrkräfte von Grund-, Haupt-, Real-, Gesamt- und Sonderschulen sowie Gymnasien an einer Befragung, welche im Rahmen der Studie „Innovationsbereitschaft Berliner Lehrerinnen und Lehrer unter Berücksichtigung von Arbeitszeit und Arbeitsbelastung 1994“ durchgeführt worden ist. Der Auftrag dafür erfolgte durch die GEW Berlin und die Max-Traeger-Stiftung. Bei einer Rücklaufquote von 49 % in beiden ehemaligen Stadthälften gingen die Autoren bei dieser disproportionalen, geschichteten Stichprobe von einer hinreichenden Repräsentativität für die einzelnen Schultypen aus.

Die Ergebnisse der teilnehmenden Gymnasiallehrkräfte lagen bei 50,9 Zeitstunden pro Schulwoche. Hochgerechnet auf das Schuljahr ergaben sich bei 38 Schulwochen somit 1.935 Stunden. Für einen Vergleich der Arbeitszeit mit dem Öffentlichen Dienst, wurde dieser Wert auf 44,4 Arbeitswochen/Jahr umgerechnet, wodurch sich 43,6 Zeitstunden/Arbeitswoche errechneten (s. S. 210 f).

Anhang

Als Resümee wurde u. a. konstatiert, dass insbesondere Gymnasiallehrkräfte hoch belastet seien. Der Ausgleich durch saisonale Schwankungen kann dies auch nicht vollständig kompensieren. Die starke Ungleichheit der Arbeitsverteilung zwischen den Vollzeitlehrkräften ist ebenfalls ein wesentlicher Missstand, der angemahnt wurde. Ein Teil der Lehrerschaft leistet im Schnitt über 10 % mehr als vertraglich vereinbart ist und bezahlt wird. Die Festlegung der Arbeitszeit durch die Unterrichtsstundenanzahl ist, nach Ansicht der Autoren, dringend einer gerechteren Form anzupassen. Der Anteil der außerunterrichtlichen Arbeit beläuft sich in dieser Erhebung auf 47 %, wovon 27 % wiederum auf die Korrekturzeit entfällt. Damit ergibt sich eine durchschnittliche Korrekturzeit von rund neun Stunden pro Woche, was auch Sicht der Autoren unverhältnismäßig viel ist (S. 213).

Als Lösungsvorschläge, zur Minderung der Arbeitslast bei Vollzeitlehrkräften, werden geplante Pflichtstundenerhöhungen als kontraproduktiv abgelehnt und eine Reduktion der Kontrolldichte empfohlen.

Für die teilzeitbeschäftigen Gymnasiallehrkräfte lag die Arbeitszeit durchschnittlich 6 Stunden über dem geplanten SOLL. Dabei konnte eine hohe Varianz festgestellt werden (S. 214). Der Anteil der über dem SOLL gearbeitet wurde, vollzog sich durch eine, im Vergleich zu den Vollzeitkräften, zunehmende Zeit für Vor- und Nachbereitungen des Unterrichts um 7,5 %. Die Autoren gehen hier von einer versteckten Arbeitszeitungleichheit aus, welche nur durch eine ‚Selbstausbeutung‘ ausgeglichen werden kann. Diese betrifft insbesondere die Frauen. Der Belastungsdruck, welcher der am häufigsten genannte Grund für die Stundenreduktion gewesen ist (z. B. Familie, Pflege, Nebentätigkeit), kann im Pflichtstundenmodell offenbar nicht gemindert werden, da die absolute Reduktion der Arbeitszeit bei Teilzeitbeschäftigen kaum bedeutsam ist (vgl. Hübner und Werle, S. 216 f). Teilzeitkräfte würden dies durch eine höhere Anzahl zu unterrichtenden Parallelklassen und die Reduzierung nicht unterrichtsrelevanter Tätigkeiten zu kompensieren versuchen. Die Zusatzarbeit geht bei Teil- wie auch bei Vollzeitkräften zu Lasten der Unterrichtsqualität, da die Vorbereitungszeit zu gering ausfällt. Die Aufmerksamkeit für die Einzelheiten des Schulalltags nimmt bei den Lehrkräften ebenfalls ab, worunter insbesondere lernschwache Schüler zu leiden hätten (vgl. Hübner und Werle 1997).

Anhang

Mummert + Partner Unternehmensberatung AG (1999): Untersuchung zur Ermittlung, Bewertung und Bemessung der Arbeitszeit der Lehrerinnen und Lehrer im Land Nordrhein-Westfalen. Arbeitsstab Aufgabenkritik beim Finanzministerium Nordrhein-Westfalen. Hg. v. Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Frechen: Ritterbach.

Die Untersuchung wurde im Zuge der Pflichtstundenerhöhung für Lehrkräfte durch den Arbeitsstab Aufgabenkritik der Landesregierung beim Finanzministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (NRW) im Jahre 1997 in Auftrag gegeben und von der Unternehmensberatung AG Mummert + Partner durchgeführt (vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 20). Die Veröffentlichung erfolgte im November 1999 durch das Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW.

Zu den Auftragsaufgaben zählten neben der quantitativen Erfassung der berufsbedingten Gesamtjahresarbeitszeit auch die damit einhergehende Aufgabenstruktur der in Voll- und Teilzeit beschäftigten Lehrkräfte aller Schulformen und Funktionen (Schulleiter: 5,8 %; Fachleiter: 2,4 %; Klassenlehrer: 38,2 %; übrige Lehrkräfte: 53,6 %) sowie Fächerkombinationen. Aus den Ergebnissen und dem Forschungsstand im In- und Ausland sollte ein neues Arbeitszeitmodell abgeleitet werden.

Die Studie startete Ende 1997 an 185 Schulen in NRW mit insgesamt 6.059 Lehrkräften (Gymnasium: 1.069), die obligatorisch an der Arbeitszeitermittlung teilnahmen, von denen 74,5 % Vollzeit- und 25,5 % Teilzeitkräfte (Gymnasium: 25,5 %), 49 % Männer (Gymnasium: 58,8 %) und 51 % Frauen und die Hälfte zwischen 40 und 50 Jahre alt waren (Gymnasium: 58,5 %). Innerhalb der Stichprobe der Gymnasiallehrkräfte waren 3,9 % Schulleiter, 5,1 % Fachleiter, 31 % Klassenleiter und 60,1 % übrige Lehrkräfte (Anlage 4.0-1, S. 12).

Den fakultativen Fragebogen zur Arbeitszufriedenheit beantworteten 3.931 angeschriebene Lehrkräfte. Die Stichprobe wurde vom Lehrstuhl für Statistik der Universität Dortmund festgelegt, die Ergebnisse anonymisiert.

Die Arbeitszeitdaten wurden einerseits durch Selbstaufschreibungen, andererseits durch Schätzwerte der Lehrkräfte erhoben. Die Datenübertragung erfolgte mit zwei Teams, um Fehler zu minimieren. Die Mittelwerte wurden anhand der modified trimmed mean Methode nach Anscombe ermittelt (Anlage 3.2-1, S. 11). Die Schwierigkeit der objektiven Arbeitszeiterfassung über die Anwesenheitspflicht in der Schule hinaus und die hohe Fehlerrate bei der Datenübertragung von analogen Erfassungsinstrumenten führte dazu, dass ein eigens dafür entwickeltes elektronisches Zeiterfassungsinstrument, das sog. Data Fox-Gerät, eingesetzt wurde. Dieses Gerät konnte durch einfachen Tastendruck zehn verschiedene unterrichtsnahe Tätigkeiten, die vornehmlich am Schreibtisch erledigt wurden, minutengenau erfassen und erinnerte seinen Benutzer akustisch an die Bedienung. Die Nutzung erfolgte bei insgesamt 3.000 Lehrkräften (Anteil bei den Gymnasiallehrkräften: 49,2 %) offline stationär und parallel zum Arbeitszeitprotokoll und diente der Objektivierung bzw.

Anhang

Reliabilitätsüberprüfung der Selbstaufzeichnungen (Datafox s. a. Forneck und Schriever 2000, S. 35). Damit sollte zugleich die Datenqualität verbessert, valide Ergebnisse innerhalb der 5 % Toleranzgrenze geliefert und die Zusatzbelastung für teilnehmende Lehrkräfte reduziert werden. Die Zuteilung der Geräte wurde, nach Angaben der Studienleiter, randomisiert durchgeführt. Die Ergebnisse der analog und digital erfassten Daten waren nicht signifikant verschieden, sondern annährend vergleichbar ($\pm 5\%$) (s. Mummert + Partner 1999). Der immensen Schwierigkeit, die Vielzahl der beruflichen Tätigkeiten von Lehrkräften zu kategorisieren bzw. zu normieren, begegneten die Studienleiter mit folgenden Tätigkeitskategorien:

1. Unterricht
2. unterrichtsbezogene Aufgaben
3. außerunterrichtliche Aufgaben (Beratung, Betreuung und Zusammenarbeit, Schulwanderungen, Praktika, Konferenzen, Schulveranstaltungen, Projekttage, übrige außerunterrichtliche Aufgaben)
4. Entwicklungs- und Koordinierungsaufgaben
5. Verwaltungs- und Führungsaufgaben
6. Lehreraus-, -fort- und -weiterbildung
7. eigene Fort- und Weiterbildung

Diese Aufgabengruppen wurden ihrerseits durch 88 Einzeltätigkeiten (s. Anlage 3.2-2) operationalisiert.

Die Arbeitszeiterfassung erfolgte durch Selbstaufschreibung über einen Zeitraum von dreimal vier Unterrichtswochen und wurde durch die Befragung zum Zeitaufwand in den Weihnachts- und Osterferien ergänzt. Der jährliche Zeitaufwand für nicht regelmäßig anfallende Tätigkeiten ($n = 57$) wurde geschätzt.

In diesen Untersuchungen lag die jährliche Durchschnittsarbeitszeit der in Vollzeit beschäftigten Gymnasiallehrkräfte bei 1.900 Stunden, mit einer Spannweite von 930-3.562 und einer einfachen Standardabweichung von 309 Stunden (2/3 aller Antworten lagen innerhalb der SD). Für die Vor- und Nachbereitungs- sowie Korrekturzeit wurden erhebliche Differenzen zwischen den Fächerkombinationen innerhalb einer Schule ermittelt. Insbesondere für die Fächer Mathematik, Deutsch, Fremdsprachen, Geografie, Politik ergab sich ein deutlich erhöhter Aufwand im Vergleich zu den Fächern Kunst, Musik oder Sport (vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 22; Mummert + Partner 1999, S. 3-5); wenngleich das Fach Sport an Sportgymnasien ebenfalls ein umfangreiches Korrekturfach darstellt (s. §§ 5 Abs. 10 und 9 Abs. 2 AbiPrüfVO M-V⁴⁶).

Außerdem scheinen die Zusatztätigkeiten (Funktionen) äußerst ungleich verteilt und mit einem immensen Einfluss auf die Arbeitszeit behaftet zu sein. Insbesondere Schulleiter und Fachleiter arbeiten trotz Stundenreduktionen durchschnittlich mehr als Lehrkräfte ohne

⁴⁶ Verordnung zur Arbeit und zum Ablegen des Abiturs in der gymnasialen Oberstufe (Abiturprüfungsverordnung – AbiPrüfVO M-V) Mitt.bl. BM MV 2014 S. 315.

Anhang

Sonderfunktion. Die Teilzeitkräfte ohne Zusatzfunktionen (76 - 100 % vom Regelstundenmaß) kamen durchschnittlich auf 1.732, diejenigen mit 51 - 75 % vom Regelstundenmaß und einer Klassenleitertätigkeit auf 1.581 und diejenigen ohne Klassenleitertätigkeit auf 1.408 Arbeitsstunden pro Jahr (s. Anlage 4.1-1/2. Teilzeitkräfte).

Das Fazit der Studie lautete u. a., dass die Arbeit ungleich verteilt und die Gesamtbelastung zu hoch ist und deshalb ein alternatives Arbeitszeitmodell, unter Beachtung der Fächer und Zusatzfunktionen, empfohlen wird (vgl. Forneck und Schriever 2000, S. 22).

Bauer, J.; Unterbrink, T.; Hack, A.; Pfeifer, R.; Buhl-Griesshaber, V.; Muller, U.; Wesche H.; Frommhold, M.; Seibt, R.; Scheuch, K.; Wirsching, M. (2007) Working conditions, adverse events and mental health problems in a sample of 949 German teachers. In: *International Archives of Occupational and Environmental Health* 80(5), S. 442–449.

Im Rahmen des bundesweiten Projektes „*LANGE LEHREN*“ (gefördert vom Bundesministerium für Arbeit) wurde im Jahre 2006 eine Querschnittsstudie zur Belastung und psychischen Gesundheit von Lehrkräften in drei Schulbezirken in und um Freiburg durchgeführt. Die Stichprobe umfasste 426 Gymnasial- und 523 Hauptschullehrer, (Rücklaufquote: 38,2 %, von insgesamt 2.484 angeschriebenen Lehrkräften). Das Durchschnittsalter der Stichprobe lag bei 48,9 Jahren, 64 % der Befragten waren weiblich und 34,5 % arbeiteten in Teilzeit (< 75 %). Die selbst entwickelten Fragebögen umfassten neben soziodemografischen und berufsgeschichtlichen Angaben auch die aktuelle Arbeitssituation (Voll-/Teilzeit, Arbeitszeit für verschiedene Tätigkeiten) und wurden durch den „*Allgemeinen Gesundheitsfragebogen 12*“ (General Health Questionnaire 12) ergänzt.

Die lehrerspezifischen Tätigkeiten wurden wie folgt untergliedert: Unterrichtsstunden, Vertretungsunterricht, Aufsichtszeiten sowie Zusatzarbeit (Vor- und Nachbereitungen, Korrekturen, Konferenzen, Schüler- und Elternkommunikation, administrative Aufgaben), Verantwortlichkeiten (Schulleiter, Klassenleiter, Seelsorge, Wartungsdienste, Referendarausbildung usw.). Als Arbeitszeitergebnisse wurden in der Veröffentlichung von Bauer u. a. 2007 die Vollzeitkräfte dargestellt (Gymnasiallehrkräfte: n = 144), deren Unterrichtsstunden (à 45 Minuten) in 60-Minuten-Stunden umgerechnet wurden. Neben den 18,8 Stunden Unterricht und den 1,2 Stunden Vertretungsunterricht pro Woche fielen für die Gymnasialkräfte, unabhängig von Alter oder Geschlecht, durchschnittlich 20,2 Stunden pro Woche an Zusatzarbeit an (s. o.).

Für Aufsichten wendeten die Gymnasiallehrkräfte durchschnittlich 31,7 Minuten wöchentlich auf. Der Zeitbedarf für Verantwortlichkeiten (s. o.) belief sich bei Vollzeitkräften pro Woche auf durchschnittlich 9,4 Stunden.

Zusammengefasst ergaben sich für Vollzeit-Gymnasialkräfte 51,5 Stunden wöchentlicher Arbeitszeit. Die Arbeitsbelastung ergibt sich jedoch nicht nur aus der quantitativen Komponente, sondern insbesondere im Lehrerberuf aus den zwischenmenschlichen

Anhang

Kontakten, vor allem in Konfliktsituationen. Verbale Beleidigungen waren bei 42,6 % der Befragten in den letzten zwölf Monaten zu verzeichnen. Des Weiteren gaben 6,8 % an, dass in diesem Zeitraum ihr persönliches Eigentum mutwillig beschädigt wurde, 4,4 % berichteten von Androhungen körperlicher Gewalt, die 1,4 % tatsächlich erleben mussten (vgl. Bauer u. a. 2007).

Schölles, R. (2014): Die Arbeitswirklichkeit der Lehrkräfte. Ein empirischer Ansatz zum Nachweis struktureller Überlastung aufgrund zu vieler Arbeitsaufgaben und zu geringer Zeitressourcen. In: *Empirische Pädagogik* 28 (2), Heft 2, S. 110–127.

Eine innovative Variante der Arbeitszeiterhebung stellt die Modellrechnung für Vollzeitkräfte aus Bremen von Schölles (2014) dar, um nicht auf subjektiv geprägte Selbstauskünfte der Lehrkräfte zurückgreifen zu müssen. In diese theoretische Arbeitszeitberechnung flossen alle verbindlich vorgesehenen Aufgaben für Lehrkräfte ein: Lehren, Erziehen, Beurteilen, Beraten, Innovieren, Beaufsichtigen, Verwalten und Dokumentieren (vgl. Schölles 2014, S. 120 f). Diese wurden am Beispiel des Landes Bremen inhaltlich konkretisiert und anschließend zeitlich zueinander gewichtet. Insgesamt ergaben sich acht Tätigkeitskategorien für die über 50 Einzeltätigkeiten. Zur Berechnung der Arbeitszeit wurden, bei Ermangelung verbindlicher Vorgaben, plausible Durchschnittswerte für diese Tätigkeiten angesetzt. Als Gesamtergebnis wurde eine Jahresarbeitszeit von 1.689 Stunden ohne die Tätigkeitskategorie der Unterrichtsvor- und -nachbereitung ermittelt. Dieser Wert läge unter den im Öffentlichen Dienst vorgegebenen 1.780 Stunden. Die Differenz aus 91 Stunden hätte jedoch eine Vorbereitungsdauer von 5,25 Minuten pro Unterrichtsstunde zur Folge. Der Autor kommt daher zum Schluss, dass die geforderten Aufgaben in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht adäquat erledigt werden können.

Mangelnde Zeitvorgaben vom Dienstherrn für einzelne Teiltätigkeiten, fehlende empirische Befunde und uneinheitliche Vorschriften für die Arbeitsanforderungen an die Lehrkräfte zwischen den Bundesländern erschweren jedoch eine flächendeckende Anwendung dieses Modells der Arbeitszeitberechnung.

Mußmann, F.; Riethmüller, M.; Hardwig, T. (2016): Niedersächsische Arbeitszeitstudie. Lehrkräfte an öffentlichen Schulen 2015/2016. Ergebnisbericht. Unter Mitarbeit von Peters, S.; Parciak, M.; Ohms, I. C.; Klötzer, S. Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen (Hg.).

Die Motivation für diese niedersächsische Arbeitszeitstudie geht auf einen Beschluss der rot-grünen Landesregierung zurück, der vorsah die wöchentliche Unterrichtsverpflichtung der Gymnasialkräfte vom 01.08.2014 an von 23,5 auf 24,5 Stunden zu erhöhen und gleichzeitig die zweite Stufe der Altersermäßigung zu streichen (s. § 8 Abs. 1 Nds. ArbZVO-Schule 2012). Das Kollegium der Tellkampfschule aus Hannover bat daraufhin die Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) um die Durchführung dieser Studie. Die Ergebnisse sollten als

Anhang

empirisch belegte Diskussionsgrundlage bzw. als Basis für einen Normenkontrollantrag dienen, um nicht weiterhin öffentlichen Vorurteilen ausgeliefert zu sein (s. Bade 2015, S. 228). Die Untersuchung erfolgte über ein komplettes pädagogisches Jahr und schloss die klassischen Schulformen ein. Alle bereitwilligen Lehrkräfte, unabhängig davon, ob sie in einem Verband (GEW, VBE oder Philologenverband) tätig waren oder nicht, konnten an der Studie teilnehmen. Insgesamt beteiligten sich 2.869 Lehrkräften aus 255 Schulen (Gymnasium: n = 886), die zwischen Ostern 2015 und Ostern 2016 täglich ihre Arbeitszeit minutengenau dokumentierten⁴⁷. Die Finanzierung erfolgte durch die GEW, die wissenschaftliche Planung, Durchführung und Auswertung durch die „Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen“ und die Erstellung des Datenerfassungskonzeptes und dessen technische Umsetzung durch das Umfragezentrum Bonn (uzbonn).

Nach einer Pilotstudie im ersten Halbjahr 2014 in der Tellkampfschule (s. Mußmann und Riethmüller 2014; Mußmann u. a. 2016), in der das Zeiterfassungsinstrument Time Tracker und die selbst erstellten Tätigkeitskategorien getestet wurden, erfolgte die Studie dann vom 13.04.2015 bis 03.04.2016. Das browsergestützte Zeitmessprogramm Time Tracker (<https://timetracker.anuko.com/login.php>) ermöglichte eine minutengenau Erfassung der Tätigkeiten von Lehrkräften am PC, Notebook, Tablet oder Smartphone. Für diese Online-Datenerfassung war jedoch stets eine Internetverbindung notwendig. Deshalb konnte das Tool nicht unabhängig mobil und somit nicht wie eine App in Echtzeit genutzt werden. Eine derartige App hätte extra programmiert werden müssen (vgl. Mußmann u. a. 2016, S. 26).

Zur Qualitätssicherung wurden im Vorfeld der Studie 494 Multiplikatoren, die für die Teilnehmerakquise und -betreuung zuständig waren, persönlich und durch ein Video geschult, um den Einsatz des Zeiterfassungsinstrumentes time tracker, die individuelle Dateneingabe sowie das Studienkonzept erläutern zu können. Innerhalb eines Forums konnten die Multiplikatoren sich zudem untereinander verständigen und helfen. Die Bereitstellung eines Leitfadens mit den häufigsten Fragen, die Erstellung einer Teilnahmestatistik, das Anbieten von Online-Sprechstunden, sowie die Befragung von „Non-Respondern“ und Studienabbrechern gehörten zusätzlich zum Aufgabenfeld der Multiplikatoren.

Die Plausibilitätsprüfung der erfassten Daten erfolgte durch Mitarbeiter der Kooperationsstelle und des Umfragezentrums Bonn, sodass falsche Eintragungen (unpassende Zeiträume, Tage und Zeitdauer etc.) korrigiert werden konnten. In Hinblick auf die Repräsentativität konnte für die Schulform Gymnasium (15,2 %) eine Stichprobe untersucht werden, die die Erwartungen der zuvor erstellten Modellstichprobe übertraf. Es konnten mehr Kollegien für die Studie gewonnen werden, als im Vorfeld als notwendig anvisiert wurden.

⁴⁷ Es durften nicht mehr als 3 Monate Einträge fehlen, um in die Analyse eingeschlossen zu werden.

Anhang

Bei den Gymnasiallehrkräften setzte sich die Stichprobe aus einem zu hohen Anteil an Frauen (64,7 statt 54,6 %) und in Teilzeit (45,9 statt 30,3 %) arbeitenden Lehrkräften zusammen, wobei der Frauenanteil (83,5 %) bei den Teilzeit-Lehrkräften überproportional war. Zudem waren die teilnehmenden Gymnasiallehrkräfte jünger als die Grundgesamtheit (< 45 Jahren: 55,8 statt 50,1 %, S. 84). Unter den Studienabbrechern befanden sich überproportional viele jüngere männliche Lehrkräfte in Vollzeit, unter den „Non-Respondern“ überproportional viele ältere männliche Lehrkräfte in Vollzeit. Beide Kategorien waren im Vergleich zu anderen Schulformen bei den Gymnasiallehrkräften überproportional vertreten.

Um Teilzeitbeschäftigte mit vollzeitbeschäftigen Lehrkräften sowie vollzeitbeschäftigen Beamten vergleichen zu können, wurde zusätzlich auf das eigens konstruierte „[...] *analytische Konstrukt des Vollzeitlehreräquivalents (VZLÄ) [...]*“ (S. 85) zurückgegriffen, nicht zu verwechseln mit den Vollzeitlehrereinheiten (s. KMK 2011a). Rechnet man die gesamterbrachte Arbeitszeit des Erhebungszeitraumes auf dieses Konstrukt um, resultieren daraus nur 726 statt 886 Gymnasiallehrkräfte. Unter Annahme von 191 Schultagen und dem VZLÄ ergibt sich im Jahr 2015 für jede Lehrkraft eine Arbeitszeit von 1.899:24 Stunden/Jahr (S. 85). Im Vergleich dazu haben Beamte bei einer 40-Stunden-Woche lediglich 1.776 Stunden an SOLL-Arbeitszeit zu leisten. Betrachtet man nur die Arbeitswochen, ergibt sich für jedes VZLÄ bei 49 Stunden und 43 Minuten eine durchschnittliche Mehrarbeit von 3 Stunden und 5 Minuten pro Woche bei einem durchschnittlichen SOLL je VZLÄ von 46 Stunden und 38 Minuten (S. 86).

Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 40 Stunden und 43 Minuten, ohne Bezug zum VZLÄ bzw. getrennt nach Beschäftigungsumfang, ergab bei einem durchschnittlichen wöchentlichen SOLL für die Gesamtstichprobe der Gymnasiallehrkräfte von 38 Stunden und 12 Minuten, eine durchschnittliche Mehrarbeit von 2 Stunden und 32 Minuten (SD = 07:56) pro Woche und Lehrkraft (S. 87).

Für eine typische Schulzeitwoche mit Wochenende (ohne Ferientage und Feiertage) wurde eine durchschnittliche Arbeitszeit von 45 Stunden und 15 Minuten ermittelt (S. 92). Die durchschnittliche Vollzeitlehrkraft hätte eine SOLL-Arbeitszeit von 46:38 h, unter der Annahme, dass in den Ferien und an Feiertagen nicht gearbeitet wird. Dies entspricht allerdings nicht der schulischen Realität. Rechnet man die Ferien- und Feiertage und deren Arbeitszeiten zu einer Durchschnittswoche dazu, ergeben sich 49 Stunden und 43 Minuten.

Hervorzuheben ist auch der lineare Zusammenhang aus Mehrarbeit (IST > SOLL) und den individuellen, unter dem Vollzeitlehrer-Tarifstunden-SOLL (Teilzeit) gelegenen Pflichtstunden pro Woche. Teilzeitkräfte verbringen überproportional viel Zeit mit Korrekturen sowie Vor- und Nachbereitungen (S. 143). In Hinblick auf die Lage der Arbeitszeit ergab die Untersuchung, dass die Spitzen in den Schulwochen zu finden sind, jedoch überwiegend und regelmäßig auch an Wochenenden sowie in den Ferien; zwar weniger aber ebenfalls kontinuierlich

Anhang

gearbeitet wird. Die Annahme, dass Lehrkräfte nur an den Schultagen arbeiten, entspricht nicht der schulischen Realität (vgl. Mußmann u. a. 2016, S. 50).

Als bedenklich wird herausgestellt, dass ein Teil der Lehrkräfte mehr Stunden als die gesetzlich vereinbarte Höchstgrenze von 48 pro Woche arbeitet, weil das auf längere Sicht gravierende gesundheitliche Risiken birgt. Dieser Umstand kann durch eine ungerechte Verteilung der zusätzlichen Tätigkeiten im Kollegium begünstigt sein, denn auch in dieser Studie bestätigen sich starke Streuungen der Arbeitszeitbelastung. Da die Arbeitszeit nur einen Aspekt der psychischen und physischen Belastung von Lehrkräften darstellt, drängt sich die Frage auf, wie die tatsächliche Beanspruchung der Lehrkräfte differenziert ermittelt werden kann - zumal die qualitativen Belastungsaspekte der pädagogischen und didaktischen Arbeit nicht deckungsgleich zum quantitativen Umfang sind (vgl. Schönwälder u. a. 2003, S. 20).

Das Fazit der Autoren wird im Kapitel 6 „Herausforderungen für eine Gestaltung der Arbeitszeit von Lehrkräften“ dargestellt. Lehrkräfte aus der Schulform Gymnasium (1.899 h) erfahren, verglichen mit anderen Angestellten des öffentlichen Dienstes oder Beamten (1.776 h), eine höhere Arbeitszeitbelastung (S. 160 f)⁴⁸.

⁴⁸ Hardwig und Mußmann (2018, S. 108) geben die Jahresarbeitszeit mit 1.904 Stunden an.

Anhang

Anhang C 2: Tabellarische Übersicht zum Forschungsstand (Auszug)

	Autor/Jahr	Studienmethodik	Zeitraum	Region	Stichprobe	Ergebnisse-Arbeitszeiten
1.	Frister u. a. (1961)	Fragebogen, Tageszeitprotokolle	November 1960	Berlin	N = 385 Vollzeitlehrer an verschiedenen Schulformen	bis 54 h/Schulwoche, 43,7 h/47 Arbeitswochen ^a
2.	Rutenfranz und Graf (1963)	Fragebogen, Arbeitszeitprotokoll	1 Woche im Herbst 1956 bzw. 1958	(Niedersachsen) Dortmund, Lüdenscheid	N = 196	7,7 - 8,3 h/Tag, 46 - 50 h/Schulwoche für Oberschullehrer (S.27 f, 44)
3.	Sommerlatte (1970)	Fragebogen, nicht anonym	08.06.–14.06.1970	Berlin	N = 109 (65,1 % von 167 angesprochenen) in vier Gesamtschulen mit Lehrkräften beider Laufbahnen (Oberstufe)	58 h/Schulwoche, 50,55 h/Arbeitswoche ^b
4.	Mittelbach (1972)	Fragebogen	-	Bayern	N = 387 Gymnasiallehrer	47 h/Schulwoche, 41,7 h/47 Arbeitswochen ^c

Anhang

5.	Nengelken und Ulich (1972)	Fragebogen, Tagesprotokolle	22.11.–28.11.1965	Bayern	N = 596 Gymnasiallehrer	47,1 h/Schulwoche ^d , 41,78 h/Arbeitswoche ^e
6.	Knight Wegenstein AG (1973)	Selbstauskunft mittels vorgefertigter Fragebögen, Befragung von Lehrkräften	31 Tage, 1972	bundesweit	N = 9.129, sämtliche Schulformen, Zufallsauswahl	45,6 h/47 Arbeitswochen (S. 29), 2.143 h/Jahr ^f für Gymnasiallehrkräfte
7.	Gräßler und Klose (1975)	„Offene“ Tagesprotokolle	5 × 4 Wochen	Kreis Oranienburg	N = 391; 24 Polytechnische Oberschulen	44 h/Schulwoche (mit Weiterbildungen 44,75 h, S. 115) ^g
8.	Saupe und Möller (1981)	Schätzung/Fragebogen	1980	West-Berlin	N = 82 Gymnasiallehrer, neben weiteren 322 Lehrern verschiedener Schultypen	48 h und 58 Minuten/Schulwoche für Vollzeitkräfte, keine Spezifizierung nach Schultypen, S. 26
9.	Engelhardt (1982)	Fragebogen	1974/1975	Niedersachsen	N = 1.299 Lehrer allgemeinbildender Schulen (N = 1.006 ^h)	52,22 h/Schulwoche und 45,07 h/47 Arbeitswochen einschließlich Ferienarbeit ^h , 2.112 h/Jahr ⁱ

Anhang

10.	Kischkel (1984)	Fragebogen	1984	NRW, Hessen	N = 1.100 Gesamtschulen, Förderstufenschulen, allgemeinbildenden Schulen mit Jahrgangsklassen der Sekundarstufe I	-Überstunden: MW \pm SD: 0,97 \pm 1,8 h/Woche -Gesamtermäßigung der Unterrichtsverpflichtung: MW \pm SD: 2,3 \pm 3,5 h/Woche -Unterrichtsvor- und - nachbereitung: MW \pm SD: 12,48 \pm 5,03 h/Woche Verwaltungsaufgaben bzw. Sitzungen und Konferenzen: MW \pm SD: 4,84 \pm 5,14, S.147
11.	Hübner und Werle (1997)	Fragebogen	Befragung zur Vorwoche, exemplarische Schulwoche mit Abiturkontrollen	Berlin	N = 660 (49 % von 1.330 angeschriebenen), alle wesentlichen Schulformen	50,9 h/Schulwoche bei gymnasialen Vollzeitbeschäftigen, auf 44,4 Arbeitswochen umgerechnet = 43,6 h/ Arbeitswoche, S.211
12.	Mummert + Partner (1999)	Fragebogen und bei 50 % der Teilnehmer Zeitmessergerät Datafox parallel	3 \times 4 Unterrichtswochen	Nordrhein- Westfalen	N = 6.059 Lehrkräfte aller Schulformen	1.900 h/Jahr Gymnasiallehrkräfte, S.3

Anhang

13.	Böhm-Kasper und Weishaupt (2002)	Fragebogen	Vierwöchiger Erhebungszeitraum vor den Osterferien, 1999	Thüringen, Bayern und Brandenburg	Thüringen (n = 193), Bayern (n = 233) und Brandenburg (n = 86)	45,6 – 51,2 h/Schulwoche, S. 486
14.	Seibt u. a. (2004)	Fragebogen im Rahmen der Berufsanamnese	2004	Sachsen	N = 100 Gymnasiallehrerinnen	< 45 Jahre: 46,3 h/Schulwoche; > 45 Jahre: 49,1 h/Schulwoche, S. 74
15.	Bauer u. a. (2007)	Fragebogen	2006	in und um Freiburg	N = 426 Gymnasiallehrkräfte	51,5 h/Schulwoche, S.444
16.	Mußmann u. a. (2016)	Arbeitszeitprotokoll mittels time tracker software	2015/2016	Niedersachsen	N = 2.869 Lehrkräfte aus 255 Schulen aller wesentlichen Schulformen	45 h und 15 Minuten/Schulwoche für gym. Vollzeitlehreräquivalente, S. 92, 1.904 h/Jahr j
	Erklärungen: Sofern in den Studien explizit angegeben (siehe Spalte Stichprobe/Ergebnisse), gelten die Arbeitszeitergebnisse für Gymnasiallehrkräfte, andernfalls für die Gesamtstichprobe mit Lehrkräften anderer Schulformen; N: Anzahl; MW ± SD: Mittelwerte ± Standardabweichung; zitiert nach: ^{a, c} = Klemm (1996, S.128), ^{b, e, h} = Kischkel (1984, S.142,143); ^{d, f, g, i, j} = Hardwig und Mußmann (2018, S. 168,157,161,154,108) ebenfalls tabellarische Übersichten zur Arbeitszeit, mit/ohne Differenzierung zwischen den Schulformen, finden sich u. a. in Hübner und Werle (1997), Mummert + Partner (1999), Schönwälder (2001), Lacroix (2005), Schölles (2014), Mußmann u. a. (2016) – die dort angegebenen Werte basieren zum Teil aus anderen Übersichten und weichen hinsichtlich der Arbeitszeiten und Stichprobengrößen teilweise voneinander ab					

Anhang

Anhang D: Methodik

Anhang D 1: Mögliche Kategorisierung der Arbeit von Gymnasiallehrkräften

<u>Tätigkeitskategorie:</u>	<u>Beschreibung bzw. Praxisbeispiel:</u>
1. Unterrichtsverpflichtung	(gemäß Vertrag zu erteilender Unterricht)
2. Vertretungsunterricht	(innerhalb und außerhalb des eigenen Stundenplanes gelegen)
3. Vorbereitung	(Arbeitsblätter, -materialien, Medien, Methodik-Didaktik)
4. Nachbereitung	(Evaluation, Dokumentation & Archivierung)
5. Korrekturen	(Testate, Klausuren, Hausaufgaben, Facharbeiten, Protokolle)
6. Konferenzen	(Schul-, Fach-, Lehrer-, Klassen-, LRS- und Zeugniskonferenzen)
7. pädagogische Gespräche	(mit Schülern, Eltern, Kollegen per E-Mail, Telefon, persönlich)
8. Klassenleitung	(pädagogische Arbeit mit Schülern, Planung und Organisation, Dokumentation)
9. Gutachten	(Abschlüsse, Facharbeiten, Laufbahnempfehlungen, Stipendien)
10. Weiterbildung	(fachlich, methodisch-didaktisch, pädagogisch, Selbststudium)
11. Lehreraus- und -weiterbildung, Schulberatung	(Studien- oder Seminarleitertätigkeiten, Fach- und Unterrichtsberatung, Themenbeauftragte)
12. kollegialer Austausch	(Absprachen, Austausch, Organisation per E-Mail, Telefon, persönlich)
13. Arbeitsgruppen	(Steuergruppen, Schülerarbeitsgemeinschaften, Schulentwicklung)
14. Elternarbeit und Aktionen	(Elternabende, Klassenaktivitäten, Präsentationstage)
15. Veranstaltungen und Fahrten	(Sport- & Musikwettbewerbe u. Ä., Klassenfahrten, Exkursionen)
16. Aufsichten	(Pausenaufsichten, Klausuraufsichten)
17. Leitungstätigkeiten	(Koordination Fachschaft, Sekundarstufe, Schulzweige; Stundenplanorganisation)
18. Raum-, Objektverantwortung	(Gestaltung, Planung, Reinigung, Wartung, EDV-Verwaltung)
19. Abschlussprüfungen	(theoretische & praktische Abschlussprüfungen (10. und 12./13.))
20. Integration	(Unterrichtsvor-/nachbereitung, Weiterbildung, Nachhilfe)
21. Inklusion	(Unterrichtsvor-/nachbereitung, Weiterbildung, Nachhilfe)
22. Wegezeiten	(Schulintern, zwischen abgeordneten Einrichtungen)
23. Sonstiges	(Kommissions- und Verbandstätigkeiten, Praktikabetreuung, Hygiene- oder Brandschutzbeauftragter, Vergleichsarbeiten)

Anhang

Anhang D 2: Stichprobencharakteristiken

Variable		LaiW-Studie I		LaiW-Studie II		Grundgesamtheit
		Online-FB & Online-AZP (n = 158)	Online-FB (Drop-out) (n = 82)	Online-FB & LaiW-App (n = 48)	p	GSP-M-V (n = 2.631)
- Männer	% (n)	19,6 (31)	40,2 (33)	53 (25)	< 0,001	31 (815)
- Frauen	% (n)	80,4 (127)	59,8 (49)	47 (23)		69 (1.816)
Beschäftigungsumfang						
- Vollzeit	% (n)	54,4 (86)	63,4 (52)	67 (32)	0,203	53,5 (1.407)
- Teilzeit	% (n)	45,6 (72)	36,6 (30)	33 (16)		46,5 (1.224)
Alter [Jahre]	MW ± SD	46,8 ± 10,4	43,7 ± 11	42,4 ± 11,3	0,012	
Berufsjahre [Jahre]	MW ± SD	21,0 ± 12,3	16,9 ± 12,4	14,6 ± 12,9	< 0,001	
Beschäftigungsverhältnis						
- Beamte	% (n)	24,1 (38)	30,5 (25)	22 (11)	0,484	
- Tarifbeschäftigte	% (n)	75,9 (120)	69,5 (57)	78 (37)		
- unbefristet	% (n)	98,1 (155)	95,1 (78)	94 (45)	0,290	
- befristet	% (n)	1,9 (3)	4,9 (4)	6 (3)		
Arbeitssituation						
- Klassenlehrer	% (n)	74,7 (118)	75,6 (62)	75 (36)	0,561	
- Klassen [Anzahl]	MW ± SD	7,5 ± 2,6	8,3 ± 3,5	7,8 ± 2,2		0,090
- Parallelklassen [Anzahl]	MW ± SD	1,9 ± 2,2	2,4 ± 2,1	2,3 ± 1,8	0,106	
- Schüler/Klasse [Anzahl]	MW ± SD	23,6 ± 3,0	24 ± 2,5	23,6 ± 2	0,661	
Familiensituation						
- ledig	% (n)	25,3 (40)	25,6 (21)	25 (12)	0,549	
- verheiratet	% (n)	63,3 (100)	69,5 (57)	66 (32)		
- geschieden	% (n)	8,2 (13)	4,9 (4)	9 (4)		
- Kinder im Haushalt	% (n)	45,6 (72)	48,8 (40)	71 (34)	0,002	

Erklärungen: MW ± SD: Mittelwert ± Standardabweichung; % (n): Häufigkeiten in Prozent (Anzahl); p: Signifikanzwert (Chi-Quadrat nach Pearson bzw. Einfaktorielle Varianzanalyse); grün = repräsentativ, gelb = bedingt repräsentativ; GSP-M-V: Anzahl der Gymnasiallehrkräfte in Mecklenburg-Vorpommern; Quellen: (Destatis 2018), ergänzt aus C. Felsing u. a. (2018)

Anhang

Anhang E: Ergebnisse zur LaiW-Studie I

Anhang E 1: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeit im Methodenvergleich III

Methode	Statistik				Korrelationen				Gepaarte Differenzen												
	N	MW	SD	SE	r	p	MW	SD	SE	95 % KI	T	df	p								
					(%)					Untere	Obere										
Gesamtstichprobe																					
Wochenarbeitszeit																					
Online-FB	158	40,6	8,6	0,7			0,822	< 0,001	-0,95	5,7	0,5	-1,8	-0,6								
Online-AZP	158	41,5	9,9	0,8								-2,113	157								
Vollzeit-Lehrkräfte																					
Wochenarbeitszeit																					
Online-FB	86	42,7	7,7	0,8			0,788	< 0,001	-1,48	5,5	0,6	-2,7	-0,3								
Online-AZP	86	44,2	8,8	0,9								-2,525	85								
Teilzeit-Lehrkräfte																					
Wochenarbeitszeit																					
Online-FB	72	38,0	8,9	1,0			0,822	< 0,001	-,32	5,9	0,7	-1,7	1,1								
Online-AZP	72	38,3	10,3	1,2								-,458	71								

Erklärungen: N = Anzahl; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SE = Standardfehler des Mittelwertes; r = Korrelationskoeffizient nach Pearson; KI = Konfidenzintervall; T = Teststatistik; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert; Prüfverfahren: t-Test bei einer Stichprobe

Anhang

Anhang E 2: LaiW-Studie I: Unterrichtsanteil im Methodenvergleich II

Methode	Statistik				Korrelationen				Gepaarte Differenzen																	
	N	MW	SD	SE	r	p	MW	SD	SE	95 % KI	T	df		p												
											Untere	Obere														
Gesamtstichprobe																										
Unterricht																										
Online-FB	158	42	8,6	0,7	0,58	< 0,001	4,2	8,4	0,7	2,9	5,5	6,297	157	< 0,001												
Online-AZP	158	37,8	9,7	0,8																						
Vertretungsunterricht																										
Online-FB	158	1,9	1,6	0,1	0,37	< 0,001	-0,1	1,9	0,2	-0,4	0,2	-0,595	157	0,552												
Online-AZP	158	2	1,8	0,1																						
Vollzeit-Lehrkräfte																										
Unterricht																										
Online-FB	86	42,7	9,0	1,0	0,57	< 0,001	5,4	9,1	1,0	3,4	7,4	5,500	85	< 0,001												
Online-AZP	86	37,3	10,4	1,1																						
Vertretungsunterricht																										
Online-FB	86	1,6	1,4	0,1	0,27	0,012	-0,2	1,8	0,2	-0,6	0,2	-0,883	85	0,380												
Online-AZP	86	1,8	1,6	0,2																						
Teilzeit-Lehrkräfte																										
Unterricht																										
Online-FB	72	41,2	8,0	0,9	0,62	< 0,001	2,8	7,4	0,9	1,1	4,5	3,246	71	0,002												
Online-AZP	72	38,4	8,7	1,0																						
Vertretungsunterricht																										
Online-FB	72	2,2	1,8	0,2	0,42	< 0,001	0,0	2,1	0,2	-0,5	0,5	0,004	71	0,996												
Online-AZP	72	2,2	2,1	0,2																						

Erklärungen: N = Anzahl; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SE = Standardfehler des Mittelwerts; r = Korrelationskoeffizient nach Pearson; KI = Konfidenzintervall; T = Teststatistik; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert; Prüfverfahren: t-Test bei einer Stichprobe

Anhang

Anhang E 3: LaiW-Studie I: Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich II

Methode	Tätigkeit	Statistik				Korrelationen		Gepaarte Differenzen							
		N	MW	SD	SE	Korr.	p	MW	SD	SE	95 % KI	T	df	p	
		(%)						(%)				UG	OG		
1	Aufsicht	158	1,8	1	0,1										
2	Aufsicht	158	1,9	1,1	0,1	0,69	< 0,001	-0,1	0,9	0,1	-0,2	0,0	-1,578	157	0,117
1	Vor- und Nachbereitungen	158	21,3	7,8	0,6										
2	Vor- und Nachbereitungen	158	19,5	7	0,6	0,67	< 0,001	1,8	6,1	0,5	0,9	2,8	3,839	157	< 0,001
1	Korrigieren und Benoten	158	15	7,5	0,6										
2	Korrigieren und Benoten	158	15,5	8,1	0,6	0,60	< 0,001	-0,5	6,9	0,6	-1,5	0,7	-0,780	157	0,436
1	Schüler-, Elternarbeit	158	4,4	2,3	0,2										
2	Schüler-, Elternarbeit	158	3,3	2,7	0,2	0,22	0,006	1,1	3,2	0,3	0,6	1,6	4,433	157	< 0,001
1	Verwaltung	158	4	4	0,3										
2	Verwaltung	158	4,7	4,7	0,4	0,66	< 0,001	-0,7	3,6	0,3	-1,3	-0,1	-2,486	157	0,014
1	Kollegenkommunikation	158	3,4	1,8	0,1										
2	Kollegenkommunikation	158	3,7	2,2	0,2	0,55	< 0,001	-0,3	1,9	0,2	-0,5	0,1	-1,548	157	0,124
1	Projekte/Exkursionen	158	1,6	1,5	0,1										
2	Projekte/Exkursionen	158	4,7	10,6	0,8	0,06	0,452	-3,1	10,6	0,8	-4,8	-1,4	-3,680	157	< 0,001
1	Inklusion	158	0,4	0,6	0,1										
2	Inklusion	158	0,2	0,6	0,0	0,59	< 0,001	0,2	0,5	0,0	0,1	0,3	4,441	157	< 0,001
1	Integration	158	0,3	0,5	0,0										
2	Integration	158	0,2	0,4	0,0	0,59	< 0,001	0,1	0,4	0,0	0,0	0,2	2,386	157	0,018
1	Sonstige Aufgaben	158	3,9	6,3	0,5										
2	Sonstige Aufgaben	158	6,7	7,2	0,6	0,68	< 0,001	-2,8	5,4	0,4	-3,7	-2,0	-6,627	157	< 0,001

Erklärungen: Prozentuale Anteile der Teiltätigkeiten an der Wochenarbeitszeit je Erfassungsmethode in der Gesamtstichprobe (GSP); 1 = Online-FB; 2 = Online-AZP; Prüfverfahren = zweiseitiger t-Test bei gepaarter Stichprobe; N = Anzahl; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SE = Standardfehler des Mittelwerts; r = Korrelationskoeffizient; p = Signifikanzwert; KI = Konfidenzintervall; T = Teststatistik; df = degrees of freedom; UG = untere Grenze; OG = obere Grenze; die dargestellten Werte wurden gerundet

Anhang

Anhang E 4: LaiW-Studie I: Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich III

Methode	Tätigkeit	Statistik				Korrelationen		Gepaarte Differenzen							
		N	MW	SD	SE (%)	r	p	MW	SD	SE	95 % KI	T	df	p	
1	Aufsicht	86	1,7	1,0	0,1										
2	Aufsicht	86	1,8	1,2	0,1	0,68	< 0,001	-0,1	0,9	0,1	-0,2	0,1	-0,527	85	0,600
1	Vor- und Nachbereitungen	86	21,3	7,8	0,8										
2	Vor- und Nachbereitungen	86	19,1	6,9	0,7	0,67	< 0,001	2,2	6,0	0,7	1,0	3,6	3,495	85	0,001
1	Korrigieren und Benoten	86	14,2	6,6	0,7										
2	Korrigieren und Benoten	86	15,0	8,2	0,9	0,61	< 0,001	-0,8	6,7	0,7	-2,3	0,6	-1,198	85	0,234
1	Schüler-, Elternarbeit	86	4,4	2,4	0,3										
2	Schüler-, Elternarbeit	86	3,3	2,9	0,3	0,24	0,024	1,1	3,3	0,4	0,4	1,8	3,056	85	0,003
1	Verwaltung	86	4,1	4,4	0,5										
2	Verwaltung	86	5,0	5,1	0,6	0,67	< 0,001	-0,9	3,9	0,4	-1,8	-0,1	-2,179	85	0,032
1	Kollegenkommunikation	86	3,3	1,6	0,2										
2	Kollegenkommunikation	86	3,3	1,6	0,2	0,40	< 0,001	0,0	1,7	0,2	-0,4	0,4	-0,012	85	0,991
1	Projekte/Exkursionen	86	1,5	1,2	0,1										
2	Projekte/Exkursionen	86	6,1	12,3	1,3	0,05	0,652	-4,6	12,3	1,3	-7,2	-2,0	-3,461	85	0,001
1	Inklusion	86	0,3	0,5	0,1										
2	Inklusion	86	0,1	0,5	0,1	0,23	0,030	0,2	0,6	0,1	0,1	0,3	2,782	85	0,007
1	Integration	86	0,2	0,5	0,1										
2	Integration	86	0,2	0,5	0,1	0,59	< 0,001	0,0	0,5	0,0	0,0	0,1	1,084	85	0,282
1	Sonstige Aufgaben	86	4,6	8,0	0,9										
2	Sonstige Aufgaben	86	7,0	8,3	0,9	0,75	< 0,001	-2,4	5,7	0,6	-3,7	-1,2	-3,975	85	< 0,001

Erklärungen: Prozentuale Anteile der Teitätigkeiten an der Wochenarbeitszeit je Erfassungsmethode bei Vollzeit-Lehrkräften (VZ-LK); 1 = Online-FB; 2 = Online-AZP; Prüfverfahren = zweiseitiger t-Test bei gepaarter Stichprobe; N = Anzahl; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SE = Standardfehler des Mittelwerts; r = Korrelationskoeffizient; p = Signifikanzwert; KI = Konfidenzintervall; T = Teststatistik; df = degrees of freedom; UG = untere Grenze; OG = obere Grenze; die dargestellten Werte wurden gerundet

Anhang

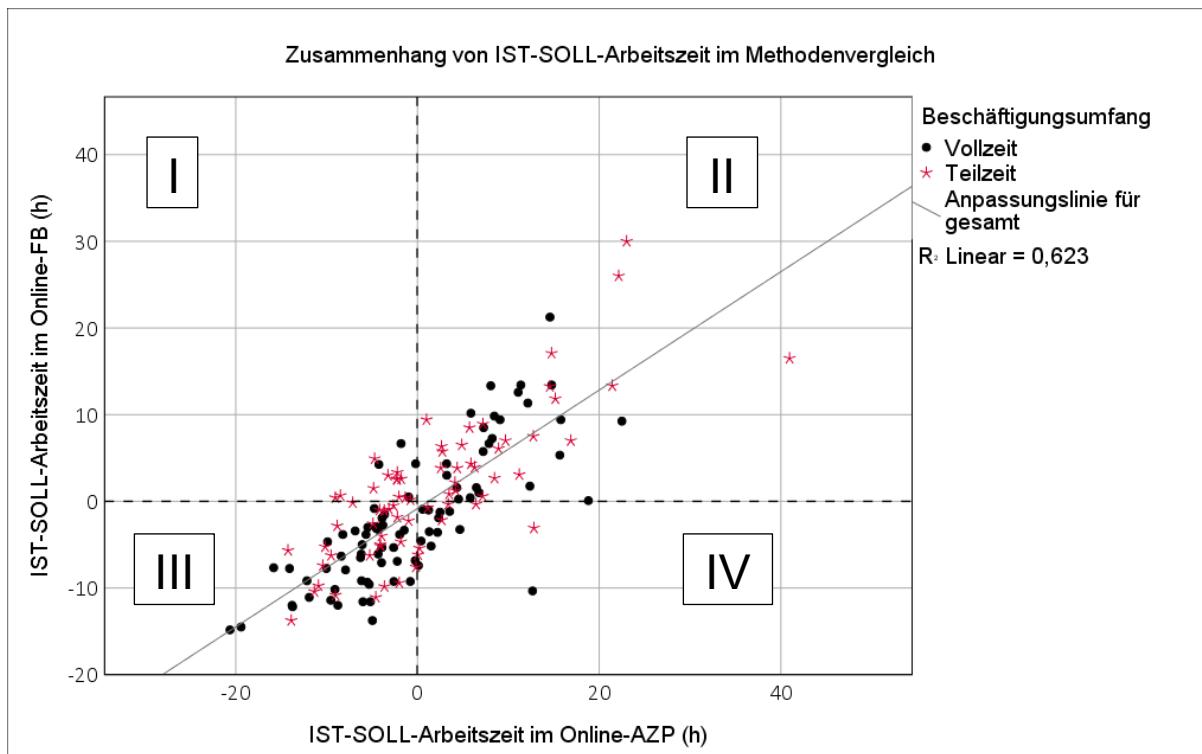
Anhang E 5: LaiW-Studie I: Tätigkeitsanteile im Methodenvergleich IV

Methode	Tätigkeit	Statistik				Korrelationen		Gepaarte Differenzen							
		N	MW	SD	SE	r	p	MW	SD	SE	95 % KI	T	df	p	
(%)								(%)	UG	OG					
1	Aufsicht	72	1,9	1,0	0,1	0,69	< 0,001	-0,2	0,8	0,1	-0,4	0,0	-1,801	71	0,076
2	Aufsicht	72	2,1	1,1	0,1										
1	Vor- und Nachbereitungen	72	21,3	7,8	0,9	0,67	< 0,001	1,3	6,1	0,7	-0,1	2,8	1,872	71	0,065
2	Vor- und Nachbereitungen	72	20,0	7,1	0,8										
1	Korrigieren und Benoten	72	16,1	8,4	1,0	0,61	< 0,001	0,1	7,3	0,9	-1,6	1,8	0,099	71	0,921
2	Korrigieren und Benoten	72	16,0	7,9	0,9										
1	Schüler-, Elternarbeit	72	4,3	2,2	0,3	0,18	0,135	1,1	2,9	0,3	0,4	1,8	3,250	71	0,002
2	Schüler-, Elternarbeit	72	3,2	2,4	0,3										
1	Verwaltung	72	3,9	3,5	0,4	0,65	< 0,001	-0,4	3,2	0,4	-1,2	0,3	-1,230	71	0,223
2	Verwaltung	72	4,3	4,0	0,5										
1	Kollegenkommunikation	72	3,6	2,1	0,2	0,64	< 0,001	-0,5	2,1	0,2	-1,0	0,0	-2,075	71	0,042
2	Kollegenkommunikation	72	4,1	2,7	0,3										
1	Projekte/Exkursionen	72	1,7	1,7	0,2	0,11	0,360	-1,3	7,8	0,9	-3,2	0,5	-1,436	71	0,155
2	Projekte/Exkursionen	72	3,0	7,8	0,9										
1	Inklusion	72	0,4	0,8	0,1	0,79	< 0,001	0,2	0,5	0,1	0,1	0,3	3,735	71	< 0,001
2	Inklusion	72	0,2	0,7	0,1										
1	Integration	72	0,3	0,5	0,1	0,62	< 0,001	0,1	0,4	0,1	0,0	0,2	2,391	71	0,019
2	Integration	72	0,2	0,4	0,0										
1	Sonstige Aufgaben	72	3,0	3,2	0,4	0,46	< 0,001	-3,4	5,0	0,6	-4,5	-2,2	-5,643	71	< 0,001
2	Sonstige Aufgaben	72	6,4	5,6	0,7										

Erklärungen: Prozentuale Anteile der Teiltätigkeiten an der Wochenarbeitszeit je Erfassungsmethode bei Teilzeit-Lehrkräften (TZ-LK); 1 = Online-FB; 2 = Online-AZP; Prüfverfahren = zweiseitiger t-Test bei gepaarter Stichprobe; N = Anzahl; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SE = Standardfehler des Mittelwerts; r = Korrelationskoeffizient; p = Signifikanzwert; KI = Konfidenzintervall; T = Teststatistik; df = degrees of freedom; UG = untere Grenze; OG = obere Grenze; die dargestellten Werte wurden gerundet

Anhang

Anhang E 6: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich III



Erklärungen: Bezugsnorm = 45 h; I = Mehrarbeit geschätzt aber „Minusstunden“ protokolliert; II = Mehrarbeit geschätzt und Mehrarbeit protokolliert; III = „Minusstunden“ geschätzt und „Minusstunden“ protokolliert; IV = „Minusstunden“ geschätzt aber „Mehrarbeit“ protokolliert

Anhang E 7: LaiW-Studie I: IST-SOLL-Arbeitszeit im Methodenvergleich IV

abhängige Variablen: Mehrarbeit im Methodenvergleich (nominalskalierte IST-SOLL-Differenz)

		b) geschätzte Mehrarbeit		
		im Online-FB		Gesamt
		0	1	
a) protokollierte Mehrarbeit im Online-AZP	0	Anzahl	71 (III)	16 (I) 87
		% innerhalb von a)	81,6%	18,4% 100,0%
	1	% innerhalb von b)	78,9%	23,5% 55,1%
		Anzahl	19 (IV)	52 (II) 71
	1	% innerhalb von a)	26,8%	73,2% 100,0%
		% innerhalb von b)	21,1%	76,5% 44,9%
Gesamt		Anzahl	90	68 158
		% innerhalb von a)	57,0%	43,0% 100,0%
		% innerhalb von b)	100,0%	100,0% 100,0%

Erklärungen: Bezugsnorm = 45 h; Mehrarbeit bedeutet in dieser Tabelle, dass die Differenz aus IST-Arbeitszeit minus SOLL-Arbeitszeit größer Null ist; 1 = IST-SOLL > 0, 0 = IST - SOLL ≤ 0; I = Mehrarbeit geschätzt aber „Minusstunden“ protokolliert; II = Mehrarbeit geschätzt und Mehrarbeit protokolliert; III = „Minusstunden“ geschätzt und „Minusstunden“ protokolliert; IV = „Minusstunden“ geschätzt aber „Mehrarbeit“ protokolliert

Anhang

Anhang E 8: LaiW-Studie I: Zusammenhang von Einflussfaktoren & Wochenarbeitszeit

nominalskalierte Faktoren	Wochenarbeitszeit			
	Online-FB	p ^d	Online-AZP	p ^d
Geschlecht ^a	0,046 (0,002)	0,565	0,107 (0,011)	0,181
Familienstand ^b	0,321 (0,103)	0,001	0,303 (0,092)	0,002
Fächerprofil ^c	0,185 (0,034)	0,503	0,184 (0,033)	0,511
metrisch skalierte Faktoren	r	p	r	p
Alter (Jahre)	-0,119	0,126	-0,115	0,035
Kinder im Haushalt (Anzahl)	-0,023	0,710	-0,064	0,296
Klassen (Anzahl)	0,078	0,166	0,117	0,038
Parallelklassen (Anzahl)	0,054	0,365	0,085	0,149
Schüler pro Klasse (Anzahl)	0,151	0,008	0,124	0,029
Anrechnungsstunden (Anzahl)	-0,043	0,464	-0,047	0,432

Erklärungen: Eta: Eta-Koeffizient; r: Korrelationskoeffizient nach Kendalls Tau-b; p = Signifikanzwert; a: männlich, weiblich; b: ledig, verheiratet, verwitwet, geschieden; c: Sprachliches Fächerprofil, Naturwissenschaftliches Fächerprofil, sprachlich-künstlerisches Fächerprofil, sprachlich-gesellschaftswissenschaftliches Fächerprofil, sprachlich-naturwissenschaftliches Fächerprofil, naturwissenschaftlich-IT-technisches Fächerprofil, Sonstige Kombinationen mit weniger als 10 Fällen, d: Prüfverfahren = univariate Varianzanalyse

Anhang E 9: LaiW-Studie I: Multiple lineare Regressionsanalyse beim Online-FB II

Mo- dell	Modellzusammenfassung ^b										Durbin- Watson- Statistik
	Statistikwerte ändern										
	R	R ²	Korri- giertes R ²	SE des Schätzers	Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2	p		
1	0,337 ^a	0,113	0,078	8,211	0,113	3,221	6	151	0,005	1,641	

Erklärungen: a = Einflussvariablen: Anrechnungsstunden (Anzahl), Kinder im Haushalt (Anzahl), Parallelklassen (Anzahl), Schüler/-innen pro Klasse (Anzahl), Alter (Jahre), Klassen (Anzahl); b. abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-FB; R² = Bestimmtheitsmaß; SE = Standardfehler; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert

Anhang E 10: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-FB Ib

Mo- dell	Modellzusammenfassung ^{a, c}										Durbin- Watson- Statistik
	Statistikwerte ändern										
	R	R ²	Korri- giertes R ²	SE des Schätzers	Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2	p		
1	0,099 ^b	0,010	-0,002	7,678	0,010	0,833	1	84	0,364	1,704	

Erklärungen: a = Beschäftigungsumfang = Vollzeit; b: Einflussvariable: Unterrichtsstunden/ Woche im Online-FB (Anzahl); c: abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-FB; R² = Bestimmtheitsmaß; SE = Standardfehler; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert

Anhang

Anhang E 11: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-FB IIb

Mo- dell	R	R ²	Korri- giertes R ²	SE des Schätzers	Statistikwerte ändern				Durbin- Watson- Statistik	
					Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2		
1	0,526 ^b	0,277	0,267	7,604	0,277	26,817	1	70	< 0,001	1,881

Erklärungen: a = Beschäftigungsumfang = Teilzeit; b: Einflussvariable: Unterrichtsstunden/ Woche im Online-FB (Anzahl); c: abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-FB; R² = Bestimmtheitsmaß; SE = Standardfehler; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert

Anhang E 12: LaiW-Studie I: Multiple lineare Regressionsanalyse beim Online-AZP II

Mo- dell	R	R ²	Korri- giertes R ²	SE des Schätzers	Statistikwerte ändern				Durbin- Watson- Statistik	
					Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2		
1	0,312 ^a	0,097	0,061	9,607	0,097	2,713	6	151	0,016	1,510

Erklärungen: a = Einflussvariablen: Anrechnungsstunden (Anzahl), Kinder im Haushalt (Anzahl), Parallelklassen (Anzahl), Schüler/-innen pro Klasse (Anzahl), Alter (Jahre), Klassen (Anzahl); b: abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-AZP; R² = Bestimmtheitsmaß; SE = Standardfehler; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert

Anhang E 13: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-AZP Ib

Mo- dell	R	R ²	Korri- giertes R ²	SE des Schätzers	Statistikwerte ändern				Durbin- Watson- Statistik	
					Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2		
1	0,130 ^b	0,017	0,005	8,733	0,017	1,442	1	84	0,233	1,559

Erklärungen: a = Beschäftigungsumfang = Vollzeit; b: Einflussvariablen: Unterrichtsstunden/ Woche im Online-AZP (Anzahl); c: abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-AZP; R² = Bestimmtheitsmaß; SE = Standardfehler; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert

Anhang E 14: LaiW-Studie I: Lineare Regressionsanalyse Unterricht und Online-AZP IIb

Mo- dell	R	R ²	Kor- rigiertes R ²	SE des Schätzers	Statistikwerte ändern				Durbin- Watson- Statistik	
					Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2		
1	0,365 ^b	0,134	0,121	9,666	0,134	10,790	1	70	0,002	1,897

Erklärungen: a = Beschäftigungsumfang = Teilzeit; b: Einflussvariablen: Unterrichtsstunden/ Woche im Online-AZP (Anzahl); c: abhängige Variable: Wochenarbeitszeit im Online-AZP; R² = Bestimmtheitsmaß; SE = Standardfehler; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert

Anhang

Anhang E 15: LaiW-Studie I: Einflussfaktoren & Methodendifferenz

nominalskalierte Faktoren	Differenz der Wochenarbeitszeit (Online-FB minus Online-AZP)	
	Eta (Eta ²)	p ^d
Geschlecht ^a	0,118 (0,013)	0,141
Familienstand ^b	0,071 (0,005)	0,853
Fächerprofil ^c	0,235 (0,055)	0,193
metrisch skalierte Faktoren	r	p
Alter (Jahre)	0,020	0,715
Kinder im Haushalt (Anzahl)	0,020	0,751
Klassen (Anzahl)	-0,019	0,742
Parallelklassen (Anzahl)	0,017	0,769
Schüler pro Klasse (Anzahl)	-0,012	0,839
Anrechnungsstunden (Anzahl)	-0,021	0,723

Erklärungen: Eta: Eta-Koeffizient; r = Korrelationskoeffizient nach Kendalls Tau-b; p = Signifikanzwert; a: 1 = männlich, 2 = weiblich; b: 1 = ledig, 2 = verheiratet, 3 = verwitwet, 4 = geschieden; c: 1 Sprachliches Fächerprofil, 2 Naturwissenschaftliches Fächerprofil, 3 sprachlich-künstlerisches Fächerprofil, 4 sprachlich-gesellschaftswissenschaftliches Fächerprofil, 5 sprachlich-naturwissenschaftliches Fächerprofil, 6 naturwissenschaftlich-IT-technisches Fächerprofil, 7 Sonstige Kombinationen mit weniger als 10 Fällen; d: Prüfverfahren = univariate Varianzanalyse

Anhang E 16: LaiW-Studie I: Regressionsanalyse zur Methodendifferenz I

Mo- dell	Modellzusammenfassung ^b										Durbin- Watson- Statistik
	Statistikwerte ändern										
	R	R ²	Korri- giertes R ²	Standard- fehler des Schätzers	Änderung in R ²	Änderung in F	df1	df2	p		
1	0,086 ^a	0,007	-0,032	5,757	0,007	0,189	6	151	0,980	2,308	

Erklärungen: a = Einflussvariablen: Anrechnungsstunden (Anzahl), Kinder im Haushalt (Anzahl), Parallelklassen (Anzahl), Schüler/-innen pro Klasse (Anzahl), Alter (Jahre), Klassen (Anzahl); b = abhängige Variable: Differenz der Wochenarbeitszeit (Online-FB minus Online-AZP); R² = Bestimmtheitsmaß; SE = Standardfehler; df = degrees of freedom; p = Signifikanzwert

Anhang

Anhang E 17: LaiW-Studie I: Regressionsanalyse zur Methodendifferenz II

Modell	Koeffizienten ^a								Kolineari- tätsstatistik	
	Nicht stand. Koeffizien- ten		stand. Koeffizie- nen		T	p	95,0 % KI für B			
	Regress- ionskoef- fizient B	SE	Beta				Unter- grenze	Ober- grenze		
(Konstante)	-1,406	4,377			-0,321	0,748	-10,055	7,242		
Alter (Jahre)	0,036	0,046	0,066		0,779	0,437	-0,055	0,127	0,921 1,086	
Kinder										
Im Haushalt (Anzahl)	-0,068	0,522	-0,011		-0,130	0,897	-1,100	0,964	0,897 1,115	
Klassen (Anzahl)	-0,026	0,216	-0,012		-0,119	0,905	-0,453	0,402	0,653 1,531	
1 Parallelklassen (Anzahl)	0,020	0,257	0,008		0,078	0,938	-0,488	0,529	0,668 1,498	
Schüler/-innen pro Klasse (Anzahl)	-0,033	0,155	-0,017		-0,212	0,832	-0,340	0,274	0,970 1,031	
Anrechnungs- stunden (Anzahl)	-0,141	0,207	-0,056		-0,681	0,497	-0,551	0,268	0,960 1,042	

Erklärungen: a = abhängige Variable: Differenz der Wochenarbeitszeit (Online-FB minus Online-AZP); stand. = standardisiert; SE = Standardfehler, T = Teststatistik; p = Signifikanzwert, KI = Konfidenzintervall; VIF = variance influence factor

Anhang E 18: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten im Geschlechtervergleich II

Quelle	Innersubjekteffekte auf die Wochenarbeitszeit						
	Quadrat- summe vom Typ		df	Mittel der Quadrat	F	p	partielles η^2
	III	df					
Methode × Geschlecht	34,863	1	34,863	2,188	0,141	0,014	0,119
Zwischensubjekteffekte auf die Wochenarbeitszeit							
Geschlecht	166,2	1	166,2	1,070	0,303	0,007	0,084

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = Methode (Wochenarbeitszeit im Online-FB bzw. Online-AZP); Zwischensubjektfaktoren = männlich, weiblich; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; partielles η^2 = partielles Eta-Quadrat, f = Effektstärke nach Cohen (1988)

Anhang

Anhang E 19: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten nach Familienstand Ib

Quelle	Innersubjekteffekte auf die Wochenarbeitszeit						
	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	p	partielles η^2	f
Methode × Familienstand	12,8	3	4,3	0,262	0,853	0,005	0,071
Zwischensubjekteffekte auf die Wochenarbeitszeit							
Familienstand	2582,4	3	860,8	6,076	0,001	0,106	0,344

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = Methode (Wochenarbeitszeit im Online-FB bzw. Online-AZP); Zwischensubjektfaktoren: Familienstand: ledig, verheiratet, verwitwet, geschieden; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanz; partielles η^2 = partielles Eta-Quadrat, f = Effektstärke nach Cohen (1988)

Anhang E 20: LaiW-Studie I: Differenz der Wochenarbeitszeiten nach Familienstand

(I) Familienstand	(J) Familienstand	Mittlere Differenz (I-J)	SE	p	95 %-KI	
					Unter- grenze	Ober- grenze
ledig	verheiratet	4,1	1,6	0,057	-0,1	8,3
	verwitwet	4,1	4,0	1,000	-6,6	14,8
	geschieden	-5,2	2,7	0,335	-12,4	2,0
verheiratet	ledig	-4,1	1,6	0,057	-8,3	0,1
	verwitwet	0,0	3,9	1,000	-10,3	10,3
	geschieden	-9,3*	2,5	0,001	-15,9	-2,7
verwitwet	ledig	-4,1	4,0	1,000	-14,8	6,6
	verheiratet	0,0	3,9	1,000	-10,3	10,3
	geschieden	-9,3	4,4	0,225	-21,1	2,5
geschieden	ledig	5,2	2,7	0,335	-2,0	12,4
	verheiratet	9,3*	2,5	0,001	2,7	15,9
	verwitwet	9,3	4,4	0,225	-2,5	21,1

Erklärungen: Prüfverfahren = Post hoc Tests der beobachteten mittleren Differenzen; der Fehlerterm ist Mittel der Quadrate (Fehler) = 70,839; SE = Standardfehler des Mittelwerts; p = Signifikanzwert (Bonferroni-korrigiert); KI = Konfidenzintervall

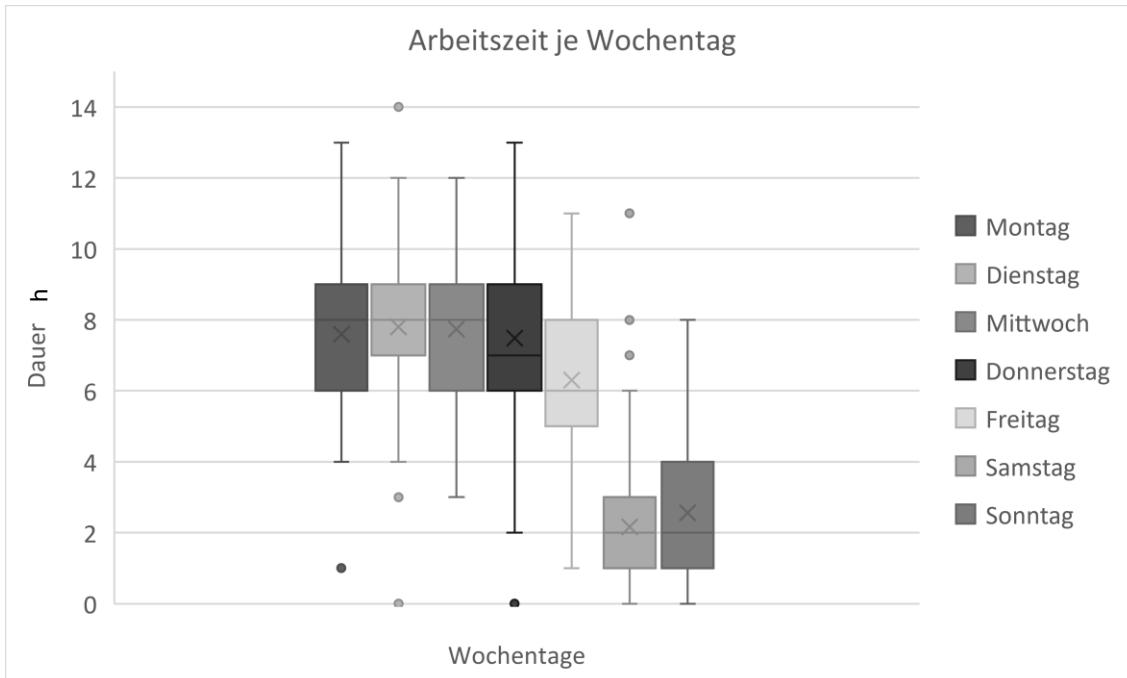
Anhang E 21: LaiW-Studie I: Wochenarbeitszeiten nach Fächerprofilen II

Quelle	Innersubjekteffekte auf die Wochenarbeitszeit						
	Quadrat- summe vom Typ	III	df	Mittel der Quadrate	F	p	partielles
							η^2
Methode × Fächerprofil	139,0	6,0	23,2	1,468	0,193	0,055	0,241
Zwischensubjekteffekte auf die Wochenarbeitszeit							
Fächerprofil	775,0	6	129,2	0,826	0,552	0,032	0,182

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = Methode (Wochenarbeitszeit im Online-FB bzw. Online-AZP); Zwischensubjektfaktoren = Fächerprofile: sprachlich: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Latein etc.; künstlerisch: Kunst, Musik, Darstellendes Spiel etc.; naturwissenschaftlich: Biologie, Chemie, Mathematik, Physik etc.; gesellschaftswissenschaftlich: Geschichte, Politik, Sozialkunde etc.; IT-technisch: Informatik, Arbeit-Wirtschaft-Technik etc.; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; partielles η^2 = partielles Eta-Quadrat, f = Effektstärke nach Cohen (1988)

Anhang

Anhang E 22: LaiW-Studie I: Arbeitszeit der Lehrkräfte im Wochenverlauf



Erklärungen: die Arbeitszeitangaben beinhalten Voll- und Teilzeitlehrkräfte. Boxplot pro Wochentag: Mittelwert, Median, 25 % und 75 % Quartil, unterer und oberer Whisker, Extremwerte

Anhang

Anhang F: Ergebnisse zur LaiW-Studie II

Anhang F 1: LaiW-Studie II: Arbeitszeitspanne im Wochenverlauf

Quelle	Innersubjekteffekte auf die Arbeitszeitspanne						
	Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrade	F	p	partielles η^2	f
Wochentage	Sphärizität angenommen	4165,5	6	694,251	87,429 < 0,001	0,650	1,363
	Greenhouse- Geisser	4165,5	4,622	901,210	87,429 < 0,001	0,650	1,363
	Huynh-Feldt	4165,5	5,188	802,892	87,429 < 0,001	0,650	1,363
	Untergrenze	4165,5	1,000	4165,505	87,429 < 0,001	0,650	1,363

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = Arbeitszeitspanne Montag-Sonntag; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; η^2 = Eta-Quadrat; f = Effektstärke nach Cohen (1988)

Anhang F 2: LaiW-Studie II: Arbeitsbeginn im Wochenverlauf

Quelle	Innersubjekteffekte auf den Arbeitsbeginn						
	Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrade	F	p	partielles η^2	f
	Sphärizität angenommen	8895,9	4	2223,975	0,466 0,760	0,010	0,101
	Greenhouse- Geisser	8895,9	2,881	3087,426	0,466 0,699	0,010	0,101
Montag-Freitag Uhrzeit Arbeits- beginn	Huynh-Feldt	8895,9	3,089	2879,413	0,466 0,712	0,010	0,101
	Untergrenze	8895,9	1,000	8895,900	0,466 0,498	0,010	0,101

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = umgerechnete Uhrzeiten des Arbeitsbeginns Montag - Freitag; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; η^2 = Eta-Quadrat; f = Effektstärke nach Cohen (1988)

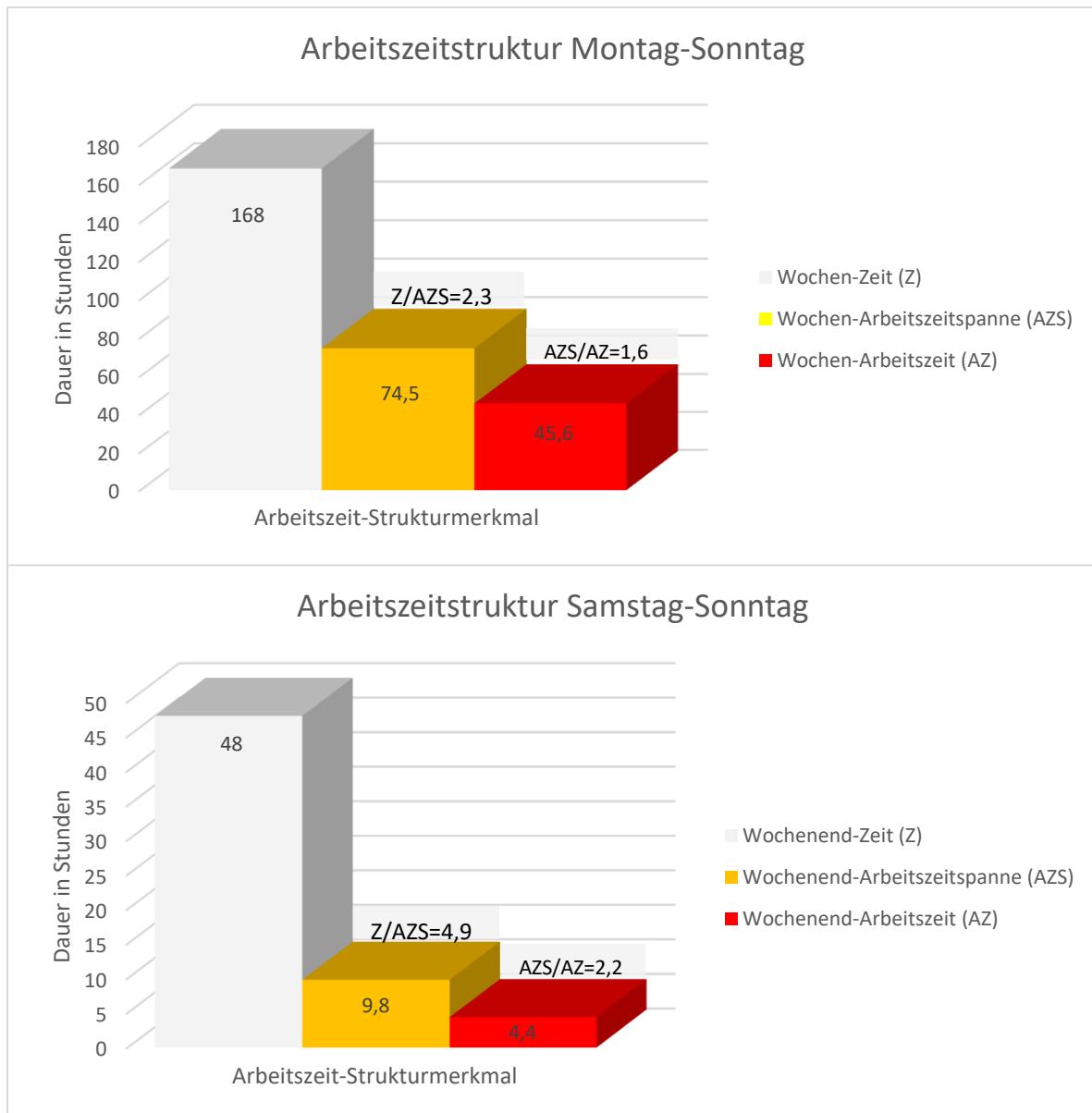
Anhang F 3: LaiW-Studie II: Arbeitsende im Wochenverlauf

Quelle	Tests der Innersubjekteffekte auf das Arbeitsende						
	Quadrat- summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrade	F	p	partielles η^2	f
	Sphärizität angenommen	1314260,1	4	328565,0	13,832 < 0,001	0,227	0,542
	Greenhouse- Geisser	1314260,1	2,973	442046,3	13,832 < 0,001	0,227	0,542
Montag-Freitag Ende-Uhrzeiten	Huynh-Feldt	1314260,1	3,196	411219,6	13,832 < 0,001	0,227	0,542
	Untergrenze	1314260,1	1,000	1314260,1	13,832 0,001	0,227	0,542

Erklärungen: Prüfverfahren = allgemeines lineares Modell mit Messwiederholung; Innersubjektdesign = umgerechnete Uhrzeiten des Arbeitsendes Montag - Freitag; df = degrees of freedom; F = Teststatistik; p = Signifikanzwert; η^2 = Eta-Quadrat; f = Effektstärke nach Cohen (1988)

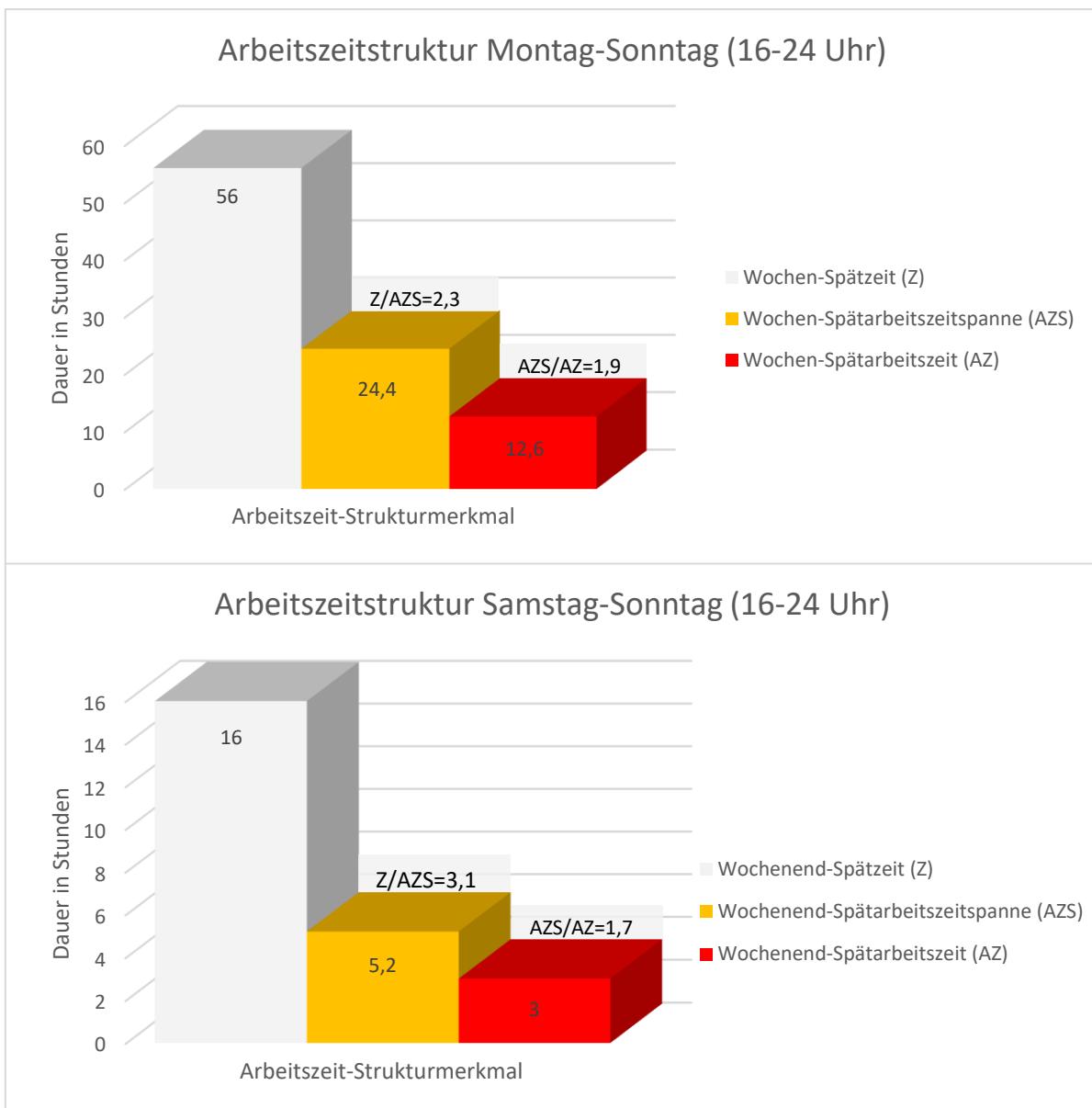
Anhang

Anhang F 4: LaiW-Studie II: Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf I



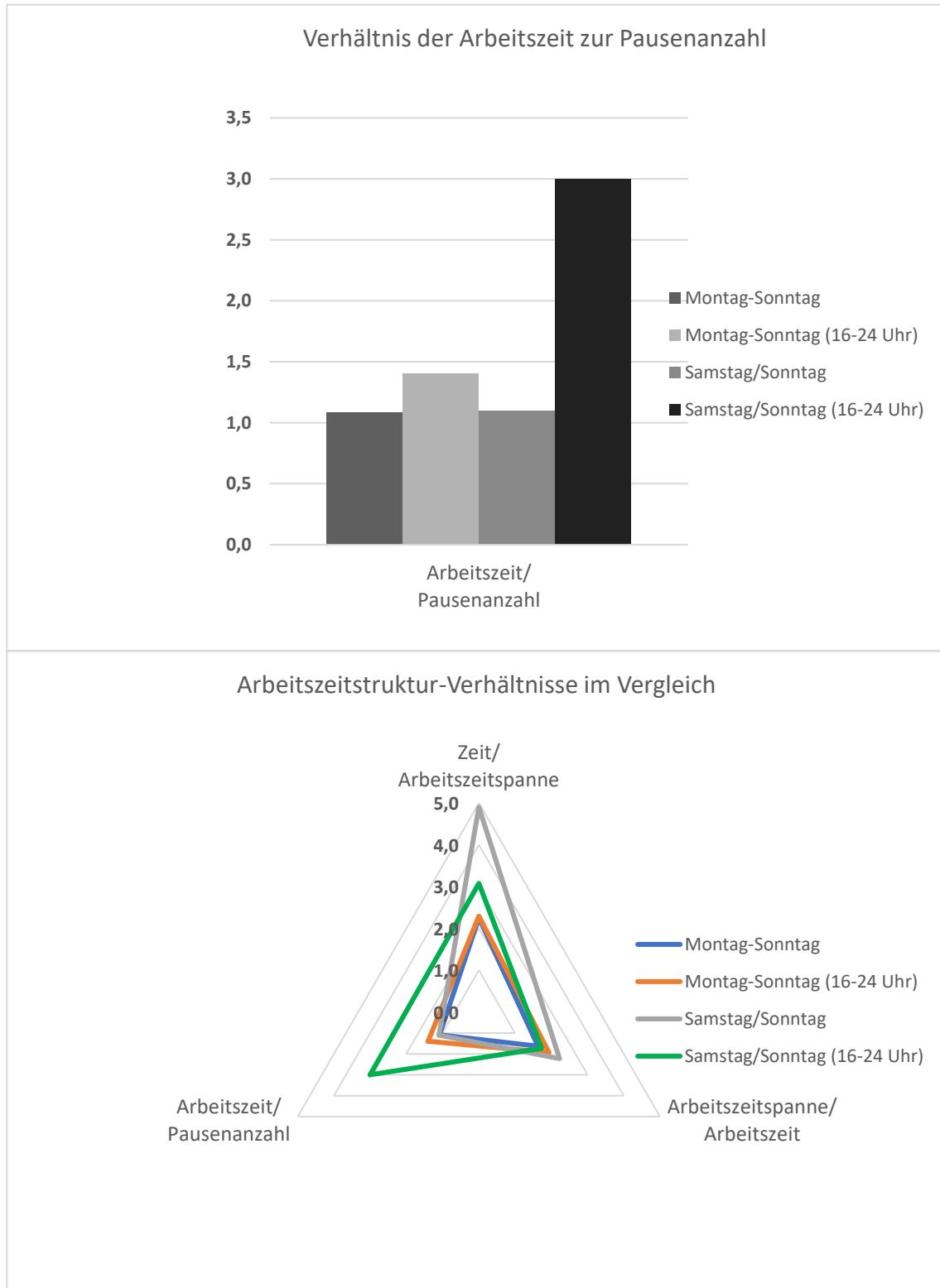
Anhang

Anhang F 5: LaiW-Studie II: Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf II



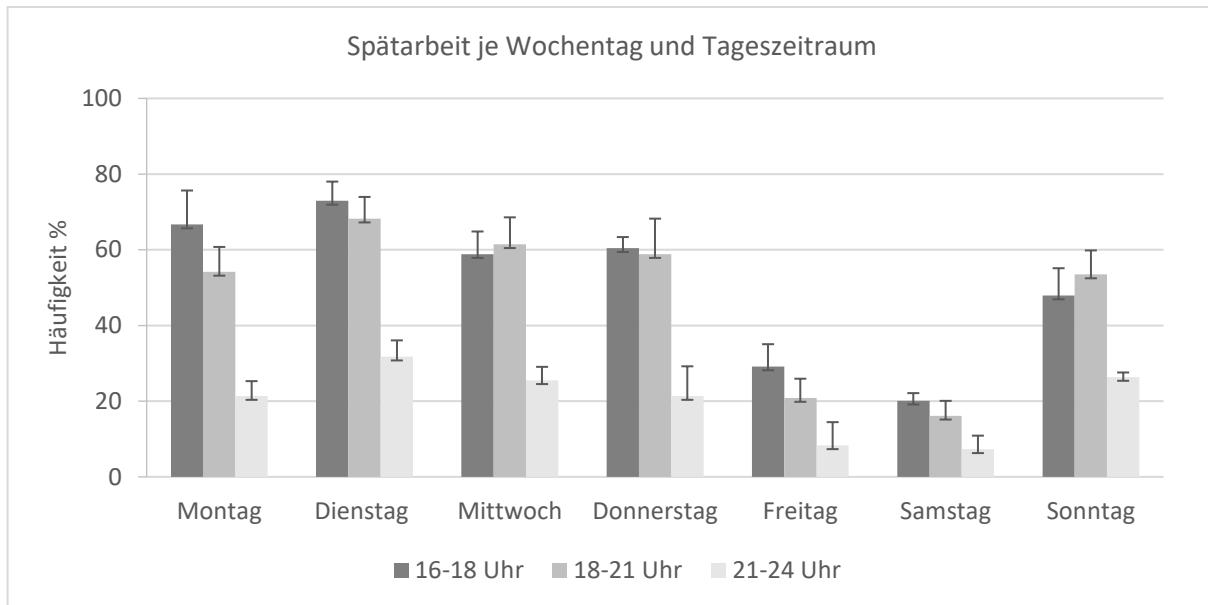
Anhang

Anhang F 6: LaIW-Studie II: Arbeitszeitstruktur im Wochenverlauf III



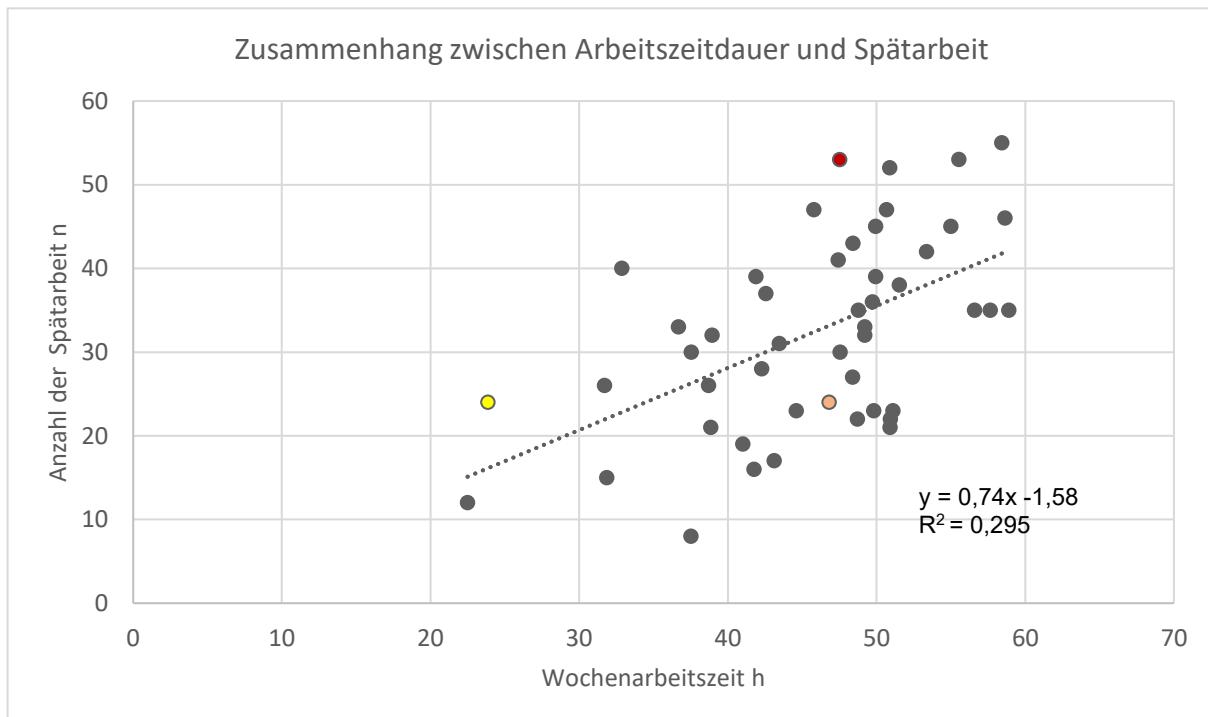
Anhang

Anhang F 7: LaiW-Studie II: Anteil der Lehrkräfte mit Spätarbeit im Wochenverlauf



Erklärungen: Durchschnittlich prozentualer Anteil beruflich aktiver Lehrkräfte ($n = 48$) in den drei Zeiträumen ab 16 Uhr (Mittelwerte und Standardabweichungen – berechnet über den Untersuchungszeitraum von vier Wochen (28 Tage) in %); Quelle: Felsing u. a. (2019).

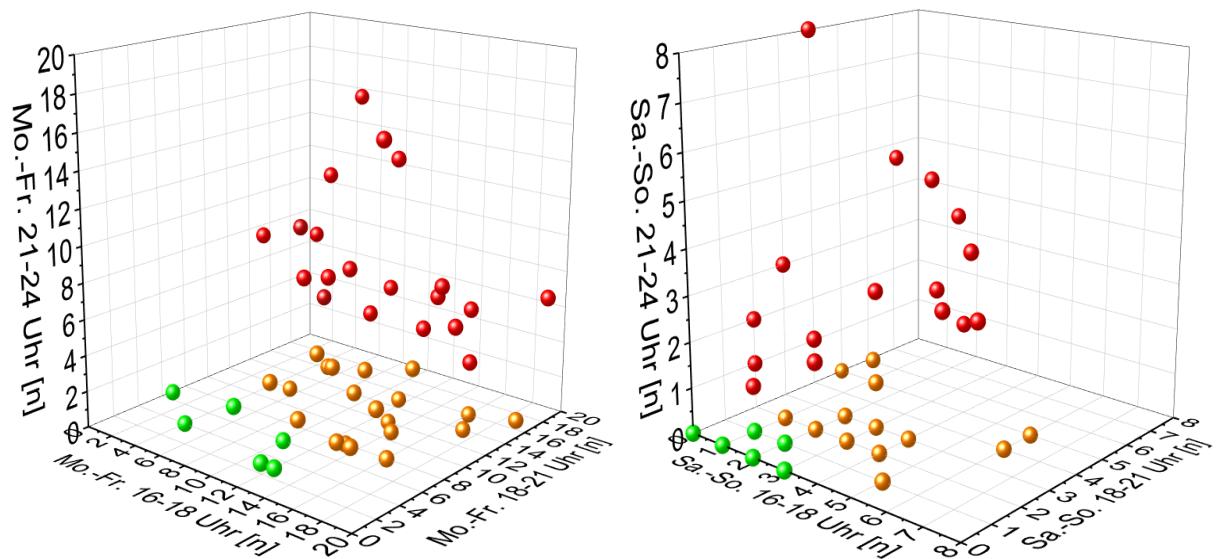
Anhang F 8: LaiW-Studie II: Gesamtwochenarbeitszeit und Spätarbeit



Erklärungen: Die maximale Anzahl an Spätarbeit im Untersuchungszeitraum betrug 28 Tage \times 3 Spätarbeitszeiträume = 84

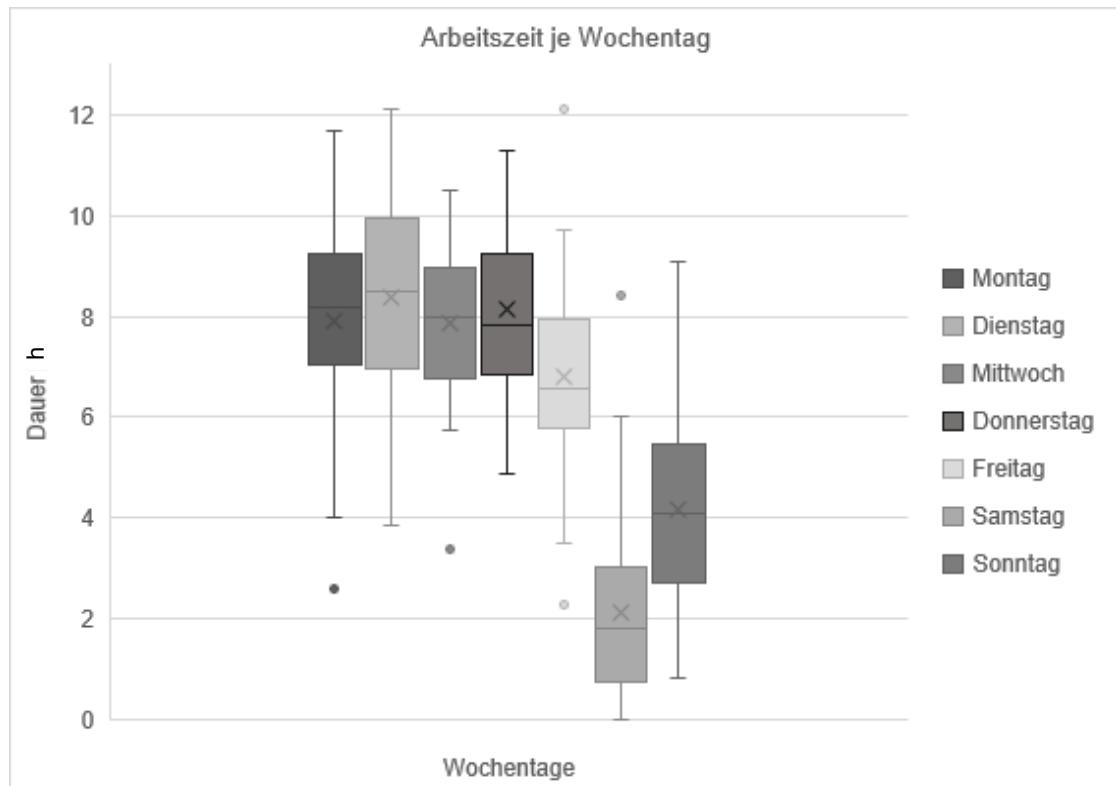
Anhang

Anhang F 9: LaiW-Studie II: Individuelle Spätarbeit der Lehrkräfte



Erklärungen: Das 3-D-Streudiagramm verdeutlicht die individuelle Anzahl der Tage, in denen „Spätarbeit“ geleistet wurde – getrennt nach den drei „Spätarbeitszeiträumen“ über vier Wochen für Montag bis Freitag sowie Samstag und Sonntag. Im Untersuchungszeitraum sind Mo. - Fr. maximal 20 und Sa./So. maximal 8 Tage Spätarbeit mit je drei „Spätarbeitszeiträumen“ möglich. Die farbliche Darstellung verdeutlicht von grün über orange zu rot eine Zunahme der Anzahl an Tagen bzw. der Uhrzeit.

Anhang F 10: LaiW-Studie II: Arbeitszeit der Lehrkräfte im Wochenverlauf



Erklärungen: Die Arbeitszeitangaben beinhalten Voll- bzw. Teilzeitlehrkräfte. Boxplot pro Wochentag: Mittelwert, Median, 25 % und 75 % Quantil, unterer und oberer Whisker, Extremwerte; Quelle: C. Felsing u. a. (2018).

Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Die Arbeit wurde bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer Prüfungsbehörde zur Erlangung eines akademischen Grades vorgelegt.

Christoph Felsing

Rostock, den 24.02.2021

Danksagung

Ein herzlicher Dank geht zunächst an den Auftraggeber, den Deutschen Philologen Verband, der mit seiner Finanzierung und logistischen Umsetzung vor Ort die LaiW-Studie erst ermöglichte. Ohne die disziplinierte Teilnahme der Lehrkräfte wäre diese Arbeit ebenfalls nicht möglich gewesen, weshalb ein besonderer Dank ihnen gilt. Frau Prof. Dr. R. Stoll möchte ich für die Ermöglichung der Promotion am Institut, Frau Dr. R. Seibt und Frau Dr. S. Kreuzfeld für die produktive Zusammenarbeit innerhalb des Projektes der LaiW-Studie danken. Der größte Dank gilt meiner Familie, ohne ihre liebevolle Unterstützung wäre die Anfertigung dieser Arbeit in zahllosen Stunden nicht möglich gewesen.