

Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der
Georg-August-Universität Göttingen

Niedersächsische Arbeitszeitstudie Lehrkräfte an öffentlichen Schulen 2015 / 2016

Ergebnisbericht

Frank Mußmann, Martin Riethmüller, Thomas Hardwig

Unter Mitwirkung von: Stefan Peters, Marcel Parciak,
Ilka Charlotte Ohms, Stefan Klötzer

Frank Mußmann, Martin Riethmüller, Thomas Hardwig:
Niedersächsische Arbeitszeitstudie
– Lehrkräfte an öffentlichen Schulen 2015 / 2016
Göttingen, August 2016

DOI: [10.3249/webdoc-3971](https://doi.org/10.3249/webdoc-3971)

Georg-August-Universität Göttingen
Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften
Dr. Frank Mußmann (verantwortlich)
Humboldtallee 15, D-37073 Göttingen

Mail: kooperationsstelle@uni-goettingen.de
URL1: www.kooperationsstelle.uni-goettingen.de
URL2: www.arbeitszeitstudie.de

Göttingen, August 2016

(Redaktionell überarbeitet im Dezember 2016)

Vorwort der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft

Die Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft Niedersachsen nimmt die Niedersächsische Arbeitszeitstudie 2015/16 mit Freude entgegen und dankt dem Projektteam der Universität Göttingen, Frank Mußmann, Martin Riethmüller, Thomas Hardwig, Stefan Peters, Marcel Parciak, Ilka Charlotte Ohms und Stefan Klötzer sowie den 2.869 Lehrkräften aus 255 Schulen, die von Ostern 2015 bis Ostern 2016 tagtäglich ihre Arbeitszeit minutengenau dokumentiert haben.

Es handelt sich um ein außergewöhnliches Projekt, das alle Beteiligten enorm gefordert hat.

Seine Entstehung verdankt sich dem Beschluss der Niedersächsischen Landesregierung, die Unterrichtsverpflichtung der Gymnasiallehrkräfte von 23,5 auf 24,5 Wochenstunden zu erhöhen und die zweite Stufe der Altersermäßigung aus der Arbeitszeitverordnung zu streichen.

Die Idee zu einer Arbeitszeituntersuchung kam aus dem Kollegium des Gymnasiums Tellkampfschule Hannover, das die GEW bat, die Pilotstudie zu vermitteln und zu finanzieren. Die Veröffentlichung der Pilotstudie am 24. September 2014 war ein Politikum erster Güte, weil empirisch nachgewiesen werden konnte, dass die Arbeitszeit der Gymnasiallehrkräfte deutlich über der 40-Stunden-Woche der Verwaltungsbeamten liegt. Die GEW Niedersachsen beschloss, eine repräsentative Arbeitszeitstudie über ein volles pädagogisches Jahr in Auftrag zu geben, um die Diskussion zu versachlichen. Es beteiligten sich Kolleginnen und Kollegen unabhängig von ihrer organisatorischen Bindung an GEW, VBE oder Philologenverband.

Das Niedersächsische Obergericht in Lüneburg bezog sich in seinem Beschluss zur Rechtswidrigkeit der Erhöhung der Unterrichtsverpflichtung auf die „Tellkampfstudie“. Wenn diese Arbeitszeitstudie über ein Schuljahr in repräsentativen Gruppen von Lehrkräften durchgeführt würde, könnten empirisch belastbare Daten über die Arbeitszeit der Lehrkräfte gewonnen werden.

Nunmehr liegen also belastbare empirische Erkenntnisse vor.

Die Arbeitszeit der Lehrkräfte liegt an Grundschulen, Gesamtschulen und Gymnasien durchschnittlich über dem Sollwert der 40-Stunden-Woche der Verwaltungsbeamten. Allein an Gymnasien sind das etwa 50.000 unbezahlte Überstunden pro Woche.

Teilzeit-Lehrkräfte leisten viel unbezahlte Mehrarbeit. Die Arbeitszeit der Teilzeit-Lehrkräfte weist darauf hin, wie viel Arbeitszeit pro Unterrichtsstunde benötigt wird, wenn die Arbeit einem hohen Professionalitätsanspruch genügen soll. Diese Zeit können Vollzeitkräfte nicht aufbringen.

Gesundheitsgefährdende Belastungen von Lehrkräften sind offensichtlich.

Es hat sich gelohnt, dass die an der Studie Beteiligten so viel Energie und Zeit aufgewandt haben!

Eberhard Brandt, Hannover im August 2016

Danksagung

Fast dreitausend Lehrerinnen und Lehrer öffentlicher Schulen in Niedersachsen haben ein komplettes pädagogisches Jahr lang ihre Arbeitszeit minutengenau dokumentiert – ihnen gebührt der erste und größte Dank an dieser Stelle. Sie haben dieser Studie und unserem Projektteam großes Vertrauen entgegen gebracht, indem sie uns sensible Daten zur Verfügung gestellt haben. Sie haben uns aber noch eine weitere wertvolle Ressource zur Verfügung gestellt: ihre Zeit, genau genommen ihre „Zeiterfassungszeit“ – die natürlich nicht als Arbeitszeit zu bewerten und nicht in die Stundenbilanzen eingeflossen ist. Jede/r von ihnen hat im Durchschnitt mindestens 26 Minuten pro Schulwoche oder in Summe 16 Stunden über den Erhebungszeitraum hinweg „Freizeit“ eingebracht.

Wir alle hoffen, dass diese Ressource nicht umsonst „geopfert“ wurde, denn alle Teilnehmenden verbinden ja mit ihrem Engagement ganz offensichtlich den Wunsch nach einer Versachlichung der Diskussion um Lehrerarbeitszeiten: raus aus der Lästerecke des Boulevards, der seit Jahrzehnten meint, Lehrerinnen und Lehrer mit billigen Vorurteilen überziehen zu können. Raus aus einer arbeitszeitpolitischen Sackgasse, in der über die Jahre trotz vielfältiger Arbeitszeitstudien die Schulpolitik immer wieder „an der Regelstundenschraube drehte“, ohne belastbare Folgenabschätzungen für die Ressource „Lehrerarbeitszeit“ vorzulegen. Raus aber auch aus den gelegentlichen Selbstzweifeln: „Wo stehe ich eigentlich mit meinem subjektiven Arbeitszeitempfinden, dass doch allzu häufig Überlast signalisiert, obwohl mir öffentlich immer wieder Ferienzeiten und freie Stundeneinteilung vorgehalten werden?“ – Nachdem es nun durch die Digitalisierung methodisch möglich wurde, Lehrerarbeitszeiten systematisch und vollständig zu erfassen, haben fast dreitausend Lehrkräfte die Chance zur Versachlichung ergriffen und sich mit hohem Einsatz dafür engagiert, einen verlässlichen Arbeitszeitnachweis zu führen: für die Öffentlichkeit, für den Dienstherrn, aber auch für sich selbst.

Dank gebührt auch der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft, die sich mit der Beauftragung dieser Studie auf einen Prozess mit letztlich unbekanntem Ausgang einließ. Weder war abzusehen, ob sich genügend Lehrkräfte beteiligen würden, noch mit welchen Ergebnissen auf Grundlage professioneller und methodischer Standards der Wissenschaft konkret zu rechnen sein würde. Nun liegen die Ergebnisse vor, sie sind vielfältig, differenziert, in mancherlei Hinsicht unerwartet. Es ist zu hoffen, dass der Mut honoriert werden wird, sich initiativ und aktiv den empirischen Ergebnissen zu stellen.

Danken möchte ich an dieser Stelle schließlich dem Projektteam bestehend aus Martin Riethmüller, Thomas Hardwig, Stefan Peters, Marcel Parciak, Ilka Charlotte Ohms und Stefan Klötzer, die sich mit großem Engagement über viele Monate hinweg zunächst in die Methodenentwicklung, dann in die Teilnehmerkommunikation und schließlich in die Datenauswertung gestürzt haben und bis ins letzte Detail immer wieder um die Sache und die richtige methodische Antwort gerungen haben.

Abschließend ein Wort in eigener Sache: Im Folgenden wird ausgeführt, dass die Studie in drei Schulformen repräsentative Ergebnisse vorlegen kann, sie können für diese Schulformen auf die Grundgesamtheit übertragen werden. In drei Schulformen wurde Repräsentativität mangels ausreichender Beteiligung leider nicht erreicht. Dort müssen pilothafte Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden. Wir stellen sowohl die repräsentativen, als auch die nicht-repräsentativen Ergebnisse in einer *gemeinsamen* Veröffentlichung zur Diskussion in der Hoffnung, dass dieser Unterscheidung bei der Interpretation der Ergebnisse jeweils angemessen Rechnung getragen wird.

Frank Mußmann, Göttingen im August 2016

1. Inhaltsverzeichnis

1	Von der Zeitschätzung zur Zeiterfassung	7
2	Genese der Studie	14
2.1	Pilotstudie	14
2.2	Akteure	15
3	Methode	17
3.1	Operationalisierung	17
3.2	Durchführung.....	22
3.2.1	Organisatorische Umsetzung.....	22
3.2.2	Erhebungszeitraum.....	23
3.2.3	TimeTracker – Tool zur täglichen Erfassung der Arbeitszeit	24
3.3	Qualitätssicherung und Plausibilitätsprüfung.....	26
3.4	Stichprobendesign	31
3.4.1	Vergleich realisierte Stichprobe mit der niedersächsischen Grundgesamtheit	34
3.4.2	Dropouts und Abbrecherbefragung.....	41
3.4.3	Non-Response Befragung	43
4	Ergebnisse der Auswertung nach Schulformen.....	46
4.1	Allgemeine Definitionen	46
4.1.1	SOLL-Variablen.....	47
4.1.2	IST-Variablen.....	53
4.2	Ergebnisse „Grundschule“	57
4.2.1	Stichprobenübersicht Grundschule	57
4.2.2	Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen).....	58
4.2.3	Durchschnittswoche und Schulzeitwoche	61
4.2.4	Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum.....	67
4.3	Ergebnisse „Integrierte / Kooperative Gesamtschule“.....	70
4.3.1	Stichprobenübersicht Integrierte / Kooperative Gesamtschule.....	70
4.3.2	Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen).....	71
4.3.3	Durchschnittswoche und Schulzeitwoche	74
4.3.4	Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum.....	80

4.4	Ergebnisse „Gymnasium“	84
4.4.1	Stichprobenübersicht Gymnasium	84
4.4.2	Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)	85
4.4.3	Durchschnittswoche und Schulzeitwoche	88
4.4.4	Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum.....	95
4.5	Ergebnisse „Haupt-, Real- und Oberschule“	98
4.5.1	Stichprobenübersicht „Haupt-, Real- und Oberschule“	98
4.5.2	Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)	99
4.5.3	Durchschnittswoche und Schulzeitwoche	102
4.5.4	Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum.....	109
4.6	Ergebnisse „Förderschule“	111
4.6.1	Stichprobenübersicht Förderschule.....	111
4.6.2	Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)	112
4.6.3	Durchschnittswoche und Schulzeitwoche	115
4.6.4	Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum.....	122
4.7	Ergebnisse „Berufsbildende Schule“	124
4.7.1	Stichprobenübersicht Berufsbildende Schule.....	124
4.7.2	Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)	125
4.7.3	Durchschnittswoche und Schulzeitwoche	128
4.7.4	Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum.....	134
5	Ergebnisse der Schulformen übergreifenden Auswertung	136
5.1	Verhältnis von Unterricht zu vor- und nachgelagerter Arbeit.....	137
5.2	Strukturelle Einflussfaktoren zur Erklärung der Differenzen der SOLL- / IST-Arbeitszeit.....	138
5.2.1	Zur Methode der Berechnung des Einflusses auf die SOLL-IST-Differenz der Arbeitszeit	139
5.2.2	Einfluss der Schulformen auf die Tätigkeitsstruktur.....	140
5.2.3	Einfluss der Stundenreduktion (Teilzeit- / Vollzeitbeschäftigung) auf die Tätigkeitsstruktur.....	143
5.2.4	Einfluss des Alters auf die Tätigkeitsstruktur.....	146
5.3	Arbeitszeit und die Möglichkeiten der Erholung	150
5.3.1	Arbeit trotz Krankheit	150

5.3.2	Überlange Arbeitszeiten	153
5.3.3	Überschreitung der Höchstarbeitsgrenze.....	153
5.3.4	Möglichkeiten der Erholung	155
6	Ergebniszusammenfassung: Von der Unbestimmbarkeit der Arbeitszeit von Lehrkräften zu ihrer systematischen Erfassung	158
6.1	Ein praxistaugliches Instrument zur Erfassung der Arbeitszeit von Lehrkräften.....	158
6.2	Herausforderungen für eine Gestaltung der Arbeitszeit von Lehrkräften	160
6.3	Methodische Limitationen.....	167
7	Literatur	171
8	Anhang.....	173
8.1	Verzeichnis der Abbildungen	173
8.2	Tabellenverzeichnis	177
8.3	Praxisbeispiele	180
8.4	Teilnahmeerklärung.....	192
8.5	Kodierungstabelle mit Grenzen der Stichprobenübersicht	194
8.6	Stichprobenübersichten	195
8.7	Tätigkeitsverteilung trotz Krankheit	201
8.8	Schulspezifische Tätigkeitsübersichten inkl. Beschreibungen (Handreichungen).....	203
8.9	Antworten auf häufig gestellte Fragen zu Tätigkeitskategorien und TimeTracker (FAQ)	217

1 Von der Zeitschätzung zur Zeiterfassung

Mit einer „Zukunftsoffensive Bildung“ wollte die niedersächsische Landesregierung eine Qualitätsverbesserung im Bildungsbereich einleiten. Zur Finanzierung dieses Programms sollten insbesondere die Lehrkräfte an Gymnasien beitragen: Zum 01. August 2014 wurde die Unterrichtsverpflichtung an Gymnasien von 23,5 auf 24,5 Stunden erhöht.

In seinem Urteil vom 9. Juni 2015 erklärte das Niedersächsische Obergericht diese Erhöhung der Regelstundenzahl für unwirksam. Die Landesregierung habe es unterlassen in einem transparenten Verfahren auf Basis einer empirischen Studie sorgfältig zu ermitteln, auf welcher Grundlage sie diese Entscheidung getroffen hatte. Zudem sei gegen das Gleichbehandlungsgebot verstoßen worden, da kein sachlicher Grund für die Benachteiligung der Lehrkräfte an Gymnasien zu erkennen sei. Das Obergericht deutete an, dass aufgrund der zahlreichen Veränderungen im Schulsystem der letzten Jahrzehnte (Abschaffung Orientierungsstufe, Einführung Abitur nach 8 Jahren, Eigenverantwortliche Schule, Inklusion) eigentlich Anlass besteht, den Arbeitszeitkontext von Lehrerinnen und Lehrern genauer aufzuklären (vgl. Presseerklärung des Nds. OVG vom 09.06.2015).

Der misslungene Versuch der Niedersächsischen Landesregierung reiht sich ein in eine Kette von Arbeitszeitverlängerungen in anderen Bundesländern. Neun Landesregierungen haben in den letzten 15 Jahren aus Gründen knapper öffentlicher Haushalte an dieser Schraube gedreht – ohne dass dafür bislang empirisch belastbare Gründe angeführt werden könnten, welche eine Erhöhung sachlich rechtfertigen würden. Denn ausnahmslos alle Studien der letzten 50 Jahre, welche die Arbeitszeit von Lehrkräften empirisch erhoben haben, sind zu dem Schluss gekommen, dass die tatsächliche Arbeitszeit der Lehrkräfte über den tariflichen Arbeitszeiten in anderen Branchen liegt und auch die der Mitarbeiter/innen und Beamten im öffentlichen Dienst teils deutlich übersteigen.

In den ersten Studien, die Ende der 50er Jahre ihre Daten erhoben haben (Rutenfranz/Graf 1963; GEW Berlin 1961), war der Unterschied zu den Tarifbeschäftigten noch gering. Doch schon damals warnten die Mediziner Rutenfranz und Graf vor der „überdurchschnittlichen nervösen Belastung“ und kritisierten die „obligate Sonntagsarbeit“: „Diese Vernachlässigung der Erholungsmöglichkeiten des Wochenendes bedeutet aber zweifellos eine gesundheitliche Gefährdung der Lehrerschaft.“ (1963, S. 44)

In der bislang größten Studie mit 9.129 Befragten in der Bundesrepublik ermittelte die Knight Wegenstein AG (1973a) im Auftrag der Kultusministerkonferenz eine mittlere wöchentliche Arbeitszeit über alle Schularten von 45,1 Stunden in 47 Arbeitswochen (= 2.119 Jahresstunden). Die Studien, die dann folgten, kamen laut Gehrman (2003, S. 135) zu ähnlichen Werten. Er zitiert eine Zusammenschau von Schmidt (1995), die über alle Studien auf eine wöchentliche Arbeitszeit von 44,2 Stunden bei 47 Arbeitswochen kommt. Etwas niedriger fielen die Zahlen 25 Jahre nach Knight-Wegenstein erst bei einer vom Land Nordrhein-Westfalen in Auftrag gegebenen Arbeitszeitstudie aus. Die Jahresarbeitszeit für die Beschäftigten und Beamten im öffentlichen Dienst war damals auf 1.702 Jahresarbeitsstunden verkürzt worden (Mummert + Partner November 1999, S. 142). Die durchschnittliche Jahresarbeitszeit der vollzeitbeschäftigten Lehrer über alle Schularten betrug dagegen 1.845 Stunden (Mummert + Partner November 1999, S. 59). Gutachter kamen daher zu der Schlussfolgerung: "Allen bisherigen bekannten empirischen Untersuchungen über die Lehrerarbeits-

zeit ist die Feststellung gemeinsam, daß die heute bestehenden Regelungen zu einer im Vergleich zu anderen Angehörigen des öffentlichen Dienstes erheblich höheren zeitlichen Belastung führen. Im Einzelnen bestehen Schwankungen, doch ist die Tendenz übereinstimmend." (Benda/Umbach 1998a, S. 28)

Seit der Mummert-Studie Ende der 90er Jahre stand die Dauer der Arbeitszeit von Lehrkräften nicht mehr im Zentrum der Aufmerksamkeit. Es ging vielmehr um qualitative Fragen und nicht immer wurde in diesem Zuge auch die Dauer und Lage der Arbeitszeit ermittelt. So hat die „Potsdamer Lehrerstudie“ in den 90er Jahren untersucht, wie Lehrkräfte mit den spezifisch belastenden Bedingungen umgehen, um daraus Schlussfolgerungen für die Förderung der Gesundheit der Lehrkräfte abzuleiten (Schaarschmidt 2009). In einer Studie für das Land Nordrhein-Westfalen sollte neben der Auslotung der Möglichkeiten der Gesundheitsförderung auch geklärt werden, wie hoch der zeitliche Mehrbedarf wäre, um qualitativ hochwertigen Unterricht zu geben. Lehrkräfte und Experten wurden daher gebeten, zu schätzen wieviel Zeit sie z. B. für eine gute Unterrichtsvorbereitung benötigen würden. Zum Vergleich wurden auch die Ist-Zeiten geschätzt (Schaarschmidt u. a. 2007). Die qualitative Erhebung zur Einstellung der Lehrkräfte gegenüber unterschiedlichen Zeitmodellen von Lacroix u.a. (2005) verzichtete schließlich ganz auf Ist-Zeit-Ermittlungen, ebenso wie eine große Zahl an Untersuchungen, die die an sich unbestritten hohe Arbeitsbelastung der Lehrkräfte in den Blick nahmen (Schaarschmidt 2005; Combe/Buchen 1996).

Dass die Ermittlung der Lage und Dauer der Arbeitszeit überhaupt wissenschaftlicher Analysen bedarf, ist durch die spezifischen Lehrer-Arbeitszeitmodelle bedingt. Üblicherweise durch Regelstundenverordnungen (in Niedersachsen in der ArbZVO-Schule) werden nur die Unterrichtszeiten in 45 Minuten-Einheiten und wenige Präsenzpflichten vorgegeben („Determinationszeit“), während der Umfang der sonstigen Tätigkeiten, zu denen sie gleichfalls verpflichtet sind, weil es untrennbar zu ihrem Berufsbild gehört, von den Lehrkräften selbständig bestimmt werden muss („Obligationszeit“). Ein solches Arbeitszeitmodell ist typisch für viele Professionsberufe, es gilt auch für Professor/innen und Richter/innen (Gehrmann 2003, S. 133).

Das besondere Arbeitszeitmodell hat schon immer rechtliche Auseinandersetzungen über die Frage provoziert, ob die verordneten Stundenkontingente bei Lehrkräften sachgerecht bemessen werden. Im Zuge der Arbeitszeitverkürzung im öffentlichen Dienst stellte sich beispielsweise die Frage, wie eine 1,5-stündige Verkürzung bei Lehrkräften umzusetzen ist. Da in der Rechtsprechung unstrittig ist, dass die Arbeitszeitbelastung der Lehrkräfte die der Angestellten und Beamten nicht überschreiten darf (Benda/Umbach 1998a, S. 43), musste ein entsprechender Wert für die Reduktion der Regelstunden gefunden werden. In den 90er Jahren wurden Klagen (vor dem Hintergrund einer Arbeitszeitverkürzung um 1,5 Zeitstunden bei Beamten) gegen eine Verkürzung von nur 0,5 Regelstunden bei Lehrkräften zurückgewiesen (OVG Lüneburg 2. Senat 23.03.1993 Aktenzeichen 2 K1/89). Die Begründung lautete, dass dem Ordnungsgeber „angesichts der Schwierigkeiten bei der Bemessung der Lehrerarbeitszeit“ ein Gestaltungsspielraum zukomme und sich der Gesamtumfang der Arbeitszeit bei Lehrkräften im Rahmen der 38,5 Stunden Woche halte: „Der Senat ist zu dem Ergebnis gelangt, daß auf eine Unterrichtsstunde mindestens eine Zeitstunde außerunterrichtliche Tätigkeit kommt.“ (ebd.) Dies müsste rechtlich bedeuten, dass bei der Anhebung der Unterrichtsverpflichtung in den späten 90er Jahren der gleiche Maßstab gelten müsste. „Nachdem nunmehr die Anhebung der Unterrichtsstunden um 1 Stunde verfügt wurde, hieße dies nach der vorherigen Logik der Argumentation der Landesregierung, daß auf Zeitstunden gerechnet im Rahmen der '1:3-Relation' 3 Zeitstunden mehr ins Gewicht fielen. Zu einer Anhebung auf der anderen Vergleichsseite

bei der Arbeitszeit der Beamten ist es aber bekanntlich weder in dieser Höhe noch in relevanten Bruchteilen hiervon gekommen." (Benda/Umbach 1998a, S. 29 auf NRW bezogen.)

Grundsätzlich nehmen Ministerien und Gerichte die Position ein, dass die Lehrerarbeitszeit nur bezüglich der Unterrichtszeit präzise ermittelt werden kann, während sie hinsichtlich ihrer übrigen Tätigkeiten (Unterrichtsvorbereitung, Korrekturen, Elternbesprechungen usw.) „nicht in einzelnen meßbarer und überprüfbarer Form bestimmt, sondern – grob pauschalierend – nur geschätzt werden kann“ (BverwG vom 29.11.1979 nach Benda/Umbach 1998a, S. 13) und auch Gehrman sekundiert, dass die Lehrerarbeitszeit sich durch grundsätzliche „Unbestimmbarkeit“ auszeichnen würde (Gehrman 2003, S. 133).

Es erscheint insofern auf den ersten Blick konsequent, die Verantwortung für die Dauer der Arbeitszeit bei den Lehrkräften zu suchen: *„da der zeitliche Umfang der außerunterrichtlichen Tätigkeiten der Lehrkräfte auch von solchen Faktoren abhängig ist wie der individuellen Befähigung, der persönlichen Erfahrung, den an sich selbst gestellten Anforderungen sowie von anderen einzelfallbedingten Faktoren und in arbeitszeitrechtlicher Art nicht messbar und überprüfbar ist, muss jede Lehrkraft selbst entscheiden, zu welchem Zeitpunkt und an welchem Ort der nicht konkret festgelegte Teil der außerunterrichtlichen Arbeitszeit von ihr erbracht wird“* (Ministerin Heiligenstadt im Nds. Landtag, 48. Sitzung 2014/ 4442).

Tatsächlich haben alle Arbeitszeitstudien immer große individuelle Unterschiede in der tatsächlichen Arbeitszeit zwischen den Lehrkräften gefunden: *„Ein ‚Standardlehrer‘ existiert nicht. Die Vielzahl von Fächern, Fächerkombinationen, Funktionen usw. führt zu einem unterschiedlichen Tätigkeitsprofil für fast jeden Lehrer.“* (Knight Wegenstein AG 1973a, S. 14) Und auch die Studie in NRW kommt zum Ergebnis: *„Innerhalb einer Schulform wurden auch erheblich unterschiedliche Zeitbelastungen zwischen den Vollzeitkräften festgestellt. Zwar gibt es Differenzen in der Vor- und Nachbereitung bzw. Korrekturen einzelner Fächer (...). Daraus lassen sich statistisch jedoch die Differenzen in der Jahresarbeitszeit zwischen einzelnen Lehrkräften bzw. zwischen den Schulformen nicht allein ableiten. Hohe Jahresarbeitszeiten werden zum Teil auch dadurch hervorgerufen, daß sonstige Aufgaben mit hohem Aufwand innerhalb des Schulbetriebes wahrgenommen werden.“* (Mummert + Partner November 1999, S. 3)

Es wäre jedoch verkehrt, aus diesen starken individuellen Unterschieden zu schließen, dass die Lehrkräfte frei in der Bestimmung ihrer Arbeitszeit seien. Mit der Vorgabe der Unterrichtsverpflichtung sind zwingend weitere Tätigkeiten der Vor-, Nachbereitung, Korrekturen sowie zusätzliche dienstliche Anforderungen verbunden (z. B. Konferenzen, pädagogische Gespräche, Gutachten), denen sich eine Lehrkraft kaum entziehen kann oder entziehen sollte (z. B. Weiterbildung, kollegialer Austausch, Arbeitsgruppen, Elternarbeit und Aktionen, Veranstaltungen und Fahrten mit Schülerinnen und Schülern etc.). Insofern stellt sich für den Arbeitgeber die Herausforderung, ein angemessenes Maß der Regelstunden für die Lehrerschaft zu ermitteln und festzulegen. Weil sich der Mix der Aufgaben im Laufe der Zeit wandelt — es werden neue Anforderungen gestellt wie Inklusion bzw. Ganztagsunterricht oder die Anforderungen an die Kernaufgabe Unterrichten steigen („schwierige Schüler“) — kann dabei nicht auf vorliegende Daten zurückgegriffen werden: Die Datenerhebung der Studie von Schaarschmidt u.a. (2007) liegt bereits mehr als 10 Jahre zurück und wurde in Nordrhein-Westfalen durchgeführt.

Die Ermittlung der Jahresarbeitszeit beruht hier wie in früheren Studien auf Schätzungen (vgl. Rutenfranz/Graf 1963; GEW Berlin 1961; Knight Wegenstein AG 1973b; Engelhardt 1982; Mummert + Partner 1999; Heitzmann/Kieschke/Schaarschmidt 2007). Die letzte Erhebung in Niedersachsen hat Engelhardt (1982) im Jahr 1975 realisiert. Die Zahlen aus früheren Studien legen es, aufgrund der hohen Zeitbelastung, die festgestellt wurde, eigentlich nahe große Zurückhaltung bei Eingriffen in die Arbeitszeit der Lehrkräfte zu üben. Sie können heute kaum andere politische oder administrative Entscheidungen begründen.

Mit Blick auf die Regelung der Arbeitszeit der Lehrkräfte stehen vier Fragen im Zentrum der aktuellen Auseinandersetzung, mit denen wir uns in dieser Studie beschäftigen:

1. **Umfang:** Wie groß ist die Stundenbelastung der Lehrkräfte? Welche Gesamtarbeitszeiten resultieren aus der Regelstundenvorgabe jeweils? Wo stehen die Lehrkräfte im Vergleich mit Angestellten und Beamten des öffentlichen Dienstes?
2. **Zeit- und Tätigkeitsstruktur:** Aus welchen Tätigkeiten setzt sich die Arbeitszeit genau zusammen? Wie ist das Verhältnis von vorgegebener Unterrichtszeit bzw. Funktionstätigkeit und damit verbundenen Arbeitszeiten? Wie groß ist der Anteil unterrichtsgebundener Tätigkeiten zu den weiteren, nicht direkt auf den Unterricht bezogenen Tätigkeiten? Mangels Vergleichsdaten kann nicht geprüft werden, inwieweit ein Zuwachs oder Rückgang der außerunterrichtlichen Verpflichtungen erfolgt ist. Jedoch können wir seinen Anteil empirisch ermitteln.
3. **Lage:** Wie ist die Verteilung der Arbeitszeit und Tätigkeiten am Tag, in der Woche und in der Schulzeit im Unterschied zur Ferienzeit? Wie groß sind die Chancen der Lehrkräfte sich von den in ihrem Beruf existierenden hohen Arbeitsbelastungen (zeitnah) erholen zu können?
4. **Schulformen:** Welche Unterschiede gibt es bei der Tätigkeitsverteilung zwischen den Schulformen? Welche schulformspezifischen Tätigkeitsprofile und ggf. Belastungsprofile gibt es? Wo könnten differenzierte Unterstützungsangebote oder Entlastungen ansetzen?

Diese einfachen Fragen sind gar nicht so einfach zu beantworten. Während vergleichbare Angestellte oder Beamte des Landes ihre Wochenarbeitszeit von 40 Stunden überwiegend in Präsenzzeit am Arbeitsplatz erfüllen und fest geregelte Auszeiten an Wochenenden, Feiertagen und in der Urlaubszeit nehmen, basiert das Regelstundenmodell auf vorgegebenen 45 Minuten-Einheiten, die am „Arbeitsplatz Schule“ zu leisten sind. Die vorgegebenen Regelstunden umfassen – wenn man eine 40 Stundenwoche annimmt – je nach Schulform laut Mummert + Partner (November 1999, S. 74) nur einen Gesamtanteil von 30 bis 40%. Das heißt mehr als die Hälfte der Arbeitszeit ist sowohl was den Ort als auch den Zeitpunkt der Leistungserbringung anbelangt nicht festgelegt (Obligationszeit). Die Gesamtarbeitszeit kann im Verlaufe eines Tages, in der Woche und im Jahresverlauf sehr unterschiedlich gestaltet werden. Dabei fällt typischerweise eine hohe zeitliche Belastung auf die Schulzeit, während die Schulferien-Zeiten sowohl Arbeits- als auch Urlaubszeiten beinhalten.

Entsprechend groß sind die methodischen Herausforderungen bei der Ermittlung der Arbeitszeit und beim Vergleich der Arbeitszeit mit Angestellten und Beamten im öffentlichen Dienst. Die Herausforderungen liegen nicht nur in der Komplexität der Sache und den begrenzten Mitteln. Sie liegen auch darin, dass das Thema politisch strittig ist. Im Zuge dessen gehört bislang zu jeder Arbeitszeitstudie dazu, dass geradezu reflexartig die Gültigkeit der Aussagen mit Bezug auf die jeweilige Erhebungsmethode angezweifelt wurde. In der Literatur hat es auch deswegen eine stete Weiterentwicklung und Verfeinerung der Methoden gegeben.

Die erste uns bekannte Studie hat 1.681 Teilnehmer gebeten, eine Woche lang die Arbeitszeit in einem tabellarischen Protokoll einzutragen. Dabei wurden sowohl berufliche Tätigkeit als auch Freizeittätigkeit kategorisiert und ihr Auftreten stundenweise nachgewiesen, um die vollständige Zeitverwendung einschließlich Schlafenszeit zu ermitteln (Rutenfranz/Graf 1963, Datenerhebung 1958). Bei einer Berliner Untersuchung (385 Teilnehmer) konzentrierte man sich auf die berufliche Tätigkeit, hat aber den Zeitraum der Erfassung anhand von Protokollen auf vier Wochen erweitert (GEW Berlin 1961).

Gegen diese Vorgehensweise mag man einwenden, dass die Befragten selbst gefragt wurden, wie sie ihre Zeit verwenden und hier Täuschungsmöglichkeiten bestehen. Um dies auszuschließen, werden methodische Kontrollen eingebaut, wie z. B. die Erhebung des gesamten Arbeitstages und begleitende Schätzungen, die mit den Summen der Einzelwerte verglichen werden (Rutenfranz/Graf 1963). Darüber hinaus hilft auch die Erweiterung der Teilnehmenden an der Studie, um die Ergebnisse besser abzusichern. Ein besseres Verfahren als eine Befragung der Lehrkräfte selbst ist jedenfalls nicht in Sicht, wobei die Selbstaufschreibung durch die Digitalisierung und das breite Vorhandensein mobiler Endgeräte immer zuverlässiger wird. Vielleicht würde eine Fremdbeobachtung einer Lehrkraft zu genaueren Ergebnissen kommen. Aufgrund des hohen Aufwandes stünden aber sofort zwei Fragen im Raum: Erstens mit welchem Ressourceneinsatz dies geschehen soll (ein/e Wissenschaftlerin beobachtet eine Lehrkraft ein Jahr lang, in der Schule, auf Fahrten und zu Hause?) und zweitens inwieweit diese sorgfältig dokumentierten Einzelfälle für die Gesamtheit aller Lehrkräfte stehen können.

Der stärkere methodische Einwand liegt darin, dass die Ergebnisse eines kurzen Erhebungszeitraums aufgrund der diskontinuierlichen Verteilung pädagogischer Anforderungen nur schwer auf die Gesamtarbeitszeit eines ganzen Jahres hochzurechnen sind. Wie alle anderen hat auch die größte Studie im Bereich der Arbeitszeitstudien mit 9.129 Befragten die Jahresarbeitszeit geschätzt (Knight Wegenstein AG 1973b). Wenn Schätzverfahren eingesetzt werden, wird versucht, die Ergebnisse durch zusätzliche Erhebungen abzusichern wie z. B. durch Expertenbefragungen (vgl. Mummert + Partner 1999; Schaarschmidt u. a. 2007). Trotzdem sind Schätzverfahren zeitnahen Erhebungsverfahren grundsätzlich unterlegen, obwohl man damit erstaunlich treffsichere Ergebnisse erzielen kann. Bei aller Methodenkritik und allem Ehrgeiz bei der Methodenentwicklung kann der Feststellung der Freiburger Autoren daher nur zugestimmt werden:

„Der offenkundigen Skepsis, die den Aussagen einzelner Arbeitszeitstudien entgegengebracht wird, ist auf der anderen Seite die ‚sich einstellende Replikation der Ergebnisse entgegenzuhalten‘ (Schönwälder, 1998, S. 40). Die Tatsache, dass sämtliche Untersuchungen in über 40 Jahren immer wieder zu relativ übereinstimmenden Ergebnissen gelangen, spricht dafür, dass die Befunde der bislang durchgeführten Studien in weitaus geringerem Ausmaße verzerrt sind, als dies gelegentlich unterstellt wird. Bisweilen wurde bei der Erhebung der Arbeitszeiten sogar die Erfahrung gemacht, dass viele Nebentätigkeiten wie Telefonate, Gespräche oder die Unterstützung von Schülern außerhalb der Unterrichtszeit nach ihrer Erledigung oftmals vergessen und dementsprechend in den Selbstaufschreibungen vernachlässigt werden. Dieser Umstand kann in manchen Fällen dazu führen, dass die tatsächliche Arbeitsleistung der Lehrkräfte sogar unterschätzt wird (Saupe & Möller, 1981, zitiert nach Benda & Umbach, 1998).“ (Lacroix u. a. 2005, S. 17)

Dessen ungeachtet bedeutet der Einsatz der elektronischen Datenerfassung eine bedeutsame Methodeninnovation. Mit einer gewissen Überraschung haben wir feststellen können, dass erste

Experimente mit einem „Multimoment-Zählgerät“ bereits in den 70er Jahren durchgeführt wurden, aber aus zeitlichen Gründen nicht mehr realisiert werden konnten (Knight Wegenstein AG 1973a, S. 7). In Nordrhein-Westfalen ermöglichte sie die Datenerhebung bei 185 Schulen und 6.500 Lehrkräften. Im Zeitraum Juli 1997 bis November 1999 haben die Teilnehmer in drei Aufschreibungsperioden mit jeweils einer Dauer von mindestens vier Wochen Tagesaufschreibungen durchgeführt. Etwa die Hälfte der Lehrkräfte erfassten über den gleichen Zeitraum ihre regelmäßigen Tätigkeiten parallel zusätzlich in einem „Pädagogi“ getauften Erfassungsgerät (Mummert + Partner November 1999, S. 35-36). Dieses elektronische Datenerfassungsgerät war auch Bestandteil der Qualitätssicherung und Ergebnisvalidierung (Mummert + Partner November 1999, S. 43). Der Zeitaufwand für die unregelmäßigen Arbeitszeiten und auch die Jahresarbeitszeit wurde jedoch weiterhin geschätzt (Mummert + Partner November 1999, S. 33). Nachteil dieses Verfahrens ist die große Masse der Einzeldaten und der Aufwand für die Qualitätssicherung und die Plausibilitätsprüfung.

Tatsächlich werfen die Anforderungen an die Qualitätssicherung neue Probleme auf: Es wäre sinnvoll, Rückfragen bei den Befragten zu stellen, um ggf. Korrekturen der Zeiterfassung vornehmen zu können. Die üblichen Standards bei freiwilligen empirischen Befragungen garantieren den Befragten jedoch Anonymität. Das Fehlen von Möglichkeit, Rückfragen stellen zu können, hat in früheren Studien nach Einschätzung der Autoren die Qualität der Ergebnisse beeinträchtigt (vgl. Seegerer/Wulsten/Ulich 1975).

Die vorliegende Studie hat aus den bisherigen Erfahrungen der Arbeitszeitstudien gelernt und folgende methodische Lösungen für die identifizierten Herausforderungen einer verlässlichen Ermittlung der Arbeitszeiten der Lehrkräfte gefunden. Sie werden ausführlicher in Kapitel 3 erläutert:

1. Die Lehrkräfte haben ihre Arbeitszeit über ein komplettes pädagogisches Jahr nicht nur geschätzt, sondern zeitnah erfasst (Realerhebung der Arbeitszeit).
2. Dies erfolgte mit Hilfe einer elektronischen Zeiterfassung, welche die Eingabe per Smartphone, Tablet oder PC zeitnah und täglich erlaubt. Dadurch wird der Ressourceneinsatz für die Erfassung und werden wahrnehmungsbedingte Vergessens- und Verzerrungseffekte minimiert.
3. Durch eine offene Kommunikation mit den Teilnehmenden auf verschiedensten digitalen Wegen wurde ein hoher Kenntnisstand über die abgefragten Tätigkeitskategorien gesichert und so das Eintragsverhalten stabilisiert, was wiederum die Qualität der einzelnen Zeiteinträge erhöht hat.
4. Durch Maßnahmen zur Qualitätssicherung und mit Hilfe von Plausibilitätsprüfungen wurde sichergestellt, dass nur zuverlässig erhobene Daten weiterverarbeitet werden. Dazu wurde ein System der Plausibilitätsprüfung etabliert, das trotz garantierter Vertraulichkeit und der Anonymität der Daten, Rückfragen zur Qualitätssicherung ermöglicht und damit die Datenqualität verbessert.
5. Die Qualitätssicherung wurde durch Zusatzbefragungen begleitet, die die Gründe für das Aussteigen (Abbrecher) und die Nicht-Teilnahme an der Studie (Non-Response Befragung) aufklären sollte.

Der Annahme von Gehrman (2003) sowie Gerichten und Ministerien, die Arbeitszeit von Lehrkräften sei grundsätzlich unbestimmbar, kann heute mit Blick auf die Methodenentwicklung widersprochen werden: Die Lösung liegt in zeitnahen und differenzierten Zeiterfassungen, die als Realerhebung auf breiter empirischer Basis durchgeführt werden können. Mit der Niedersächsischen Arbeitszeitstudie wird ein Vorschlag, wie eine Ermittlung der Arbeitszeit von Lehrkräften durchge-

führt werden kann, vorgelegt. Auf eine im Einzelnen in den nächsten Kapiteln noch zu beschreibende Weise haben wir ein normenkonformes und praxistaugliches Verfahren zur Erfassung und Systematisierung von Lehrerarbeitszeiten entwickelt und im Rahmen der Studie erstmalig landesweit umgesetzt. In dieser Studie stellen wir die mit dieser Methode ermittelten Ergebnisse zur Dauer und Struktur der Arbeitszeit von Niedersächsischen Lehrkräften in den unterschiedlichen Schularten vor. Dank der durchgängigen elektronischen Zeiterfassung aller beruflichen Tätigkeiten über ein komplettes pädagogisches Jahr können so Daten zur Verfügung gestellt werden, die eine konstruktive Diskussion der Gestaltung der Lehrerarbeitszeit ermöglichen – wenn man sie denn will.

Im Folgenden gehen wir näher auf die besonderen Entstehungsbedingungen der Niedersächsischen Arbeitszeitstudie und die Vorstudie ein, deren Erfahrungen in die Gestaltung dieser Studie eingeflossen sind (siehe Kapitel 2). Im Anschluss werden wir ausführlich das methodische Vorgehen vorstellen. Angesichts der Vorbemerkungen dürfte deutlich geworden sein, dass unsere Darstellung hier vielleicht etwas detaillierter ausfallen muss, als es bei anderen wissenschaftlichen Berichten sonst üblich ist (siehe Kapitel 3/7). In Kapitel 4 folgt dann die ausführliche Präsentation der ermittelten Ergebnisse differenziert nach Schulformen, der in Kapitel 5 einige schulformübergreifende Betrachtungen folgen, bevor wir diese Befunde in einer kurzen Diskussion zusammenfassen und auf methodische Limitationen der Studie eingehen (siehe Kapitel 6).

2 Genese der Studie

Im Anschluss an die durch die Rot-Grüne Landesregierung Niedersachsens Mitte 2013 beschlossene Stundenerhöhung der Unterrichtsverpflichtung für Gymnasiallehrkräfte von 23,5 auf 24,5 Regelstunden zum Schuljahr 2014/15 sowie die gleichzeitige Aussetzung der geplanten Altersermäßigung für Beschäftigte ab 55 Jahren gab es viel Unruhe an den niedersächsischen Gymnasien. Neben den fortdauernden Protesten der Berufsverbände und Gewerkschaften der Lehrerinnen und Lehrer und die laufende Normenkontrollklage gegen das Land Niedersachsen erregte die Verkündigung eines Klassenfahrten-Boykotts im Januar 2014 zusätzlich bundesweites Aufsehen, das wiederum durch die Schüler- und Elternproteste gegen die Auswirkungen dieser Boykotte sicherlich seinen Höhepunkt fand.

2.1 Pilotstudie

In diesem Klima einer öffentlichen Auseinandersetzung entschlossen sich die Lehrerinnen und Lehrer der Tellkampfschule in Hannover zu einer Versachlichung der Auseinandersetzung. Auf einer Dienstbesprechung regten sie eine wissenschaftlich begleitete Zeiterfassungsstudie an, um endlich systematische Aussagen über ihre tatsächlich geleistete Arbeit treffen zu können, statt weiterhin öffentlichen Vorurteilen mangels belastbarer Daten sozusagen schutzlos ausgeliefert zu sein. Das Kollegium ging in der Folge auf die Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen zu, um eine wissenschaftliche Begleitung zu erhalten und stellte sich selbst für eine Pilotstudie zur Verfügung.

In kürzester Zeit wurde ein gemeinsames Konsortium zwischen der Kooperationsstelle der Universität Göttingen und dem Umfragezentrum Bonn (uzbonn) gebildet und die Finanzierung der Piloterhebung durch den Landesverband der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) zugesichert. Das Datenerfassungskonzept und die technische Durchführung erfolgte durch das uzbonn, das Studiendesign, die inhaltliche Begleitung, Durchführung, Auswertung und Studienleitung verantwortete die Kooperationsstelle. Das uzbonn passte das Zeiterfassungsinstrument „TimeTracker“ (eine bewährte Open Source Software) an die technischen Bedürfnisse der Untersuchung an. In der Tellkampfschule wurden die Rahmenbedingungen ermittelt, das Studiendesign vorbereitend erörtert und verfeinert. Ein wichtiger Entwicklungsschritt war die gemeinsame Definition stringenter Tätigkeitskategorien mit einer Projektgruppe an der Schule, die in mehreren Arbeitsschleifen in einem Tätigkeitskatalog mit 21 disjunkten Kategorien mündete, der schließlich gemeinsam mit dem Erhebungsinstrument in mehreren kleineren Pretests getestet wurde. Schon bei diesen vorbereitenden Arbeiten wurde klar, dass ein solch ambitioniertes Unterfangen nicht ohne Unterstützung vor Ort, in diesem Fall durch eine Koordinatorin und einen Koordinator möglich war, die persönlich für das Kollegium ansprechbar waren und so die meisten operativen Fragen selbstorganisiert in der Schule klären konnten. Projektgruppe und Koordinatoren waren darüber hinaus sehr engagiert auch für alle Fragen des Wissenschaftlerteams verfügbar, was sehr zur erfolgreichen Pilotentwicklung beigetragen hat.

Die Vorarbeiten endeten mit einer Eingewöhnungsphase für alle teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer vom 10. bis 16. März 2014. Die Erfahrungen wurden systematisch ausgewertet und führten insbesondere zu redaktionellen Änderungen zum besseren Verständnis von Tool und Tätigkeitskategorien sowie zu einer Zusammenstellung häufig gestellter Fragen (FAQ), um einen einheitlichen

Umgang mit Tool und Kategorienauswahl zu gewährleisten. Die Erhebung selbst startete im 2. Schulhalbjahr am 24.03.2014 und endete am 30.07.2014 (dem letzten Schultag in diesem Schulhalbjahr), bildet also kein komplettes Halbjahr ab. In den Erhebungszeitraum von 129 Tagen fielen 93 Werktage bzw. 5 Feiertage und 15 Ferientage sowie 73 Schultage.

Nach Auswertung der Daten wurden die Ergebnisse der Pilotstudie am 24. September 2014 auf einer Pressekonferenz an der Tellkampfschule in Hannover der Öffentlichkeit vorgestellt und lösten ein lebhaftes Medienecho aus. Von einer Reihe der beteiligten Lehrkräfte wurden die individuellen Erkenntnisse zur Reflexion der eigenen Arbeitsorganisation genutzt, vom Kollegium insgesamt wurden die Gesamtergebnisse zum Anlass für eine schulinterne Aufgabenkritik genommen. Auf Landesebene gab es eine intensive öffentliche Berichterstattung und arbeitspolitische Diskurse bis hin zur Urteilsbegründung des OVG Lüneburg vom Juni 2015.

Die Bilanzierung der Pilotstudienenerfahrungen ergab ein grundsätzlich bewährtes Studiendesign, mit dessen Methodensetting sich Lehrerarbeitszeit (zumindest an Gymnasien) zuverlässig erfassen lässt. Alle Beteiligten kamen zu dem Ergebnis, dass eine Weiterentwicklung sinnvoll und zielführend sei. Vor diesem Hintergrund gab es einen erneuten systematischen Austausch zwischen Wissenschaftlerteam und Projektgruppe über die Erfahrungen während der Piloterhebung und den methodischen, technischen und prozeduralen Änderungsvorschlägen aus dem Kollegium, der in einer weiterführenden Konzeptdiskussion mündete. Die Pilotergebnisse hatten vor allem Orientierung gegeben: In welchen zeitlichen Dimensionen erfolgt Lehrtätigkeit in Niedersachsen? Wie lässt sich eine zeitgemäße digitale Erfassung operationalisieren? Welche Rahmenbedingungen müssen erfüllt sein? Besteht ein öffentlicher Bedarf an solch systematisch erhobenen Daten? In der Folge wurde ein noch weitergehender Bedarf deutlich, denn die Pilotstudie war ja von ihren Eckpunkten her begrenzt und nur beschränkt übertragbar:

1. Um verlässliche und übertragbare Ergebnisse zu generieren, bedarf es einen längeren Erhebungszeitraum, der ein komplettes pädagogisches Jahr abbildet. Die Pilotstudie konnte nur einen Ausschnitt abdecken, der andere Phasen des verbleibenden pädagogischen Arbeitsjahres unbeobachtet lässt.
2. Um belastbare Aussagen auf niedersächsischer Ebene treffen zu können, reicht es nicht, die Daten eines Kollegiums auszuwerten, vielmehr müssen Schulen aus dem gesamten Land einbezogen werden.
3. Die Schullandschaft ist viel zu heterogen, als dass man arbeitspolitisch mit der Analyse einer Schulform weiterkommen könnte, vielmehr sollten nach Möglichkeit alle grundständigen Schulformen erfasst werden.

2.2 Akteure

Auf Grundlage dieser Bilanzierung, dem diagnostizierten grundsätzlichen Bedarf an verlässlichen Daten zur Lehrerarbeitszeit und an verlässlichen Formen einer normenkonformen Erfassung forderte der GEW-Landesverband ein erweitertes Studienkonzept von den Studienbeteiligten ein und stellte die Finanzierung einer landesweiten Studie in Aussicht. Die Kooperationsstelle der Georg-August-Universität Göttingen und das Umfragezentrum Bonn knüpften an ihre gute und belastbare Kooperation an und erstellten gemeinsam ein erweitertes Konzept zur landesweiten Arbeitszeiterfassung auf Grundlage der evaluierten Pilotstudienenerfahrungen (siehe Kapitel 3). Das Tellkampf-Kollegium blieb als Ratgeber weiterhin engagiert. Zu den wichtigsten Akteuren zählen die Initiatorinnen und Initiato-

ren in vielen mittelbar und unmittelbar beteiligten Kollegien, die sich nach einem landesweiten Aufruf grundsätzlich interessierten, sich eingehend informierten, in ihren Kollegien um eine Teilnahme warben und ihre Schulen schließlich registrierten.

Nach der Förderzusage durch den GEW-Landesverband lud das Projektteam alle registrierten Schulen und potenziellen Multiplikatoren zu intensiven Schulungen ein (siehe Kapitel 3.2), an deren Ende nicht nur die Klärung vieler offener Fragen zur Durchführung, sondern im Idealfall auch die verbindliche Teilnahme an der Studie stand. Vor dem Hintergrund eines komplexen Erhebungskonzeptes, eines leistungsfähigen Erhebungstools und einer Vielzahl während des Studienverlaufs vor Ort zu klärender operativer Fragen war offensichtlich, wie wichtig gut ausgebildete und engagierte Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für das Gelingen der geplanten einjährigen Feldphase sein würden. Sie mussten vor Ort Informationen verteilen, die Motivation in ihren Kollegien hoch halten und für ein angemessenes trennscharfes Eintragsverhalten in manchmal auch schwierigen Einzelfällen an der Seite des Projektteams sorgen.

Ebenso wichtig war schließlich die Einbindung der schulformspezifischen Fachgruppen der GEW, die bei der Erweiterung und konsistenten Übertragung der Tätigkeitskategorien auf alle weiteren Schulformen gefragt waren, denn letztlich entscheidet auch ein fachlich angemessenes und praktikables Kategoriensystem über die Eintragsqualität und damit letztlich über die Datenqualität insgesamt.

3 Methode

Die Untersuchung hat zum Ziel, die tatsächlich geleistete Arbeitszeit von Lehrerinnen und Lehrern an verschiedenen Schulformen in Niedersachsen über ein pädagogisches Jahr hinweg zu erheben und mit entsprechenden Erwartungsgrößen abzugleichen. Dazu konnte an die erprobte Vorgehensweise im Rahmen einer Pilotstudie an der Tellkampfschule Hannover (einem Gymnasium) aus dem Jahr 2014 angeschlossen werden. Das Studiendesign der Pilotstudie wurde auf folgende Art erweitert:

- a.) Der Untersuchungszeitraum erstreckt sich auf ein **komplettes, pädagogisches Jahr** statt nur auf den Teil eines Schulhalbjahres. So werden alle relevanten Arbeitsphasen, die Einfluss auf die Arbeitszeit von Lehrerinnen und Lehrern haben, berücksichtigt.
- b.) Als Untersuchungsgegenstand dient nicht nur die Schulform Gymnasium, sondern es werden **alle wesentlichen Schulformen** in öffentlicher Trägerschaft einbezogen. So wird ein differenzierter Blick auf die Arbeitszeiten an verschiedenen Schulformen möglich. Zudem wird nicht nur eine Schule je Schulform berücksichtigt, sondern es wird durch Erhöhung der Fallzahlen eine möglichst gute Übertragbarkeit der Stichprobenergebnisse auf die niedersächsische Grundgesamtheit angestrebt.
- c.) Als Voraussetzung dafür sollte ein **normenkonformes und praxistaugliches Verfahren zur Erfassung und Systematisierung von Lehrerarbeitszeiten** entwickelt und im Rahmen der Studie erstmalig landesweit umgesetzt werden.

3.1 Operationalisierung

Da nicht nur eine durchschnittliche, wöchentliche Arbeitszeit ermittelt wird, sondern auch eine Arbeitsverteilung in Bezug auf die verschiedenen Tätigkeiten des Lehrberufs möglich sein soll, reicht es nicht aus, lediglich die anfallenden Arbeitszeiten zu erheben. Es muss vielmehr auch die strukturelle Verteilung der jeweiligen Arbeit ergänzt werden. Um dies zu vereinheitlichen, basiert die Erfassung der Arbeitszeit neben der Definition von Start und Ende auch auf der Zuordnung zu einer bestimmten Tätigkeitskategorie (z. B. Unterrichtsvor- und Nachbereitung, Funktionsarbeit, Pädagogische Kommunikation etc.). Die Tätigkeitskategorien stellen grundlegend die in der Pilotstudie eingesetzten und bewährten Kategorien dar, die im Vorfeld der Untersuchung in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachgruppen der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) punktuell an die jeweilige Schulform angepasst wurde. Herausgearbeitet wurden dabei 18 für jede Schulform gültige Tätigkeitskategorien, ergänzt um insgesamt fünf schulformspezifische Kategorien. Die Kategorien lassen sich wiederum acht Klassen zuordnen.

Die Tätigkeitskategorien sind, da sie für die tägliche Arbeitszeiterfassung eingesetzt werden sollen und die Grundlage der Analyse darstellen, von zentraler Bedeutung für die Untersuchung. Bei ihrer Definition war die Balance zwischen möglichst hoher Differenziertheit (für detailliertere Analysen) und möglichst einfacher Anwendung (für den täglichen Einsatz) zu finden. Ein Kategoriensystem auf Basis von fünf Tätigkeitskategorien ist womöglich einfach einzusetzen, ermöglicht aber keine differenzierteren Analysen. Ein Kategoriensystem auf Basis von 50 Kategorien macht grundsätzlich differenzierte Ergebnisse möglich, ist aber nicht sonderlich praktikabel und läuft Gefahr, dass die Lehrerinnen und Lehrer nur einen bestimmten Anteil der Kategorien tatsächlich einsetzen. Insofern waren hier die Ergebnisse der Pilotstudie in Bezug auf den Einsatz des Kategoriensystems sehr hilfreich. In Tabelle 1 sind alle 23 Tätigkeitskategorien in ihren jeweiligen Klassen (insgesamt acht

Tätigkeitsklassen) dargestellt und beschrieben. Ergänzt werden sie um die Kategorien „*Wege zwischen Schulen*“, die nur Lehrerinnen und Lehrern zur Verfügung standen, die an mindestens eine weitere Schule abgeordnet waren, und „*Zeiterfassungszeit*“, also die Zeit, die für das Erfassen der Arbeitszeiten nötig war – diese Zeit wurde nur informationshalber erhoben, sie zählt nicht als Arbeitszeit und wird daher in den Analysen nicht berücksichtigt.

Tabelle 1: Tätigkeitskategorien und deren Beschreibung

Name der Tätigkeit	Beschreibung
<i>Klasse „Unterricht“</i>	
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	Tatsächliche Unterrichtszeit in Stunden / Minuten pro Tag, Vertretung (einzelne Std. oder längerer Zeitraum), KEINE Wegezeiten zum Unterrichtsraum (= Vor- und Nachbereitung)
Aufsichten	Aufsicht: Pause, Klausuren, Prüfungsaufsichten, Präsenz; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
<i>Klasse „Unterrichtsnaher Lehrarbeit“</i>	
Korrekturzeiten	Ergebnisse bewerten wie: Hausaufgaben, Hefte, Mappen, Klassenarbeiten, Klausuren & Tests (einschl. Konzeption und Eintragen in Listen/PC), Projekte, Wettbewerbe, Schreiben von Gutachten (zu Facharbeit) etc.; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	Bezieht sich nur auf den Präsenzunterricht: einschl. Zeugnissen und Notengebung, Lernberichte, einschl. eigener Besuch von Vorträgen, Lesen von Fachliteratur, Versuchsauf- und Abbau, curriculare Vorgaben etc., inkl. indiv. Erstellen von Schulmaterial, inkl. Vor- und Nachbereitung im Rahmen der Klassenleitung, Führen des Klassenbuches etc.; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit (Weg zum Unterrichtsraum)
Abschlussprüfungen*	Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung (inkl. Korrektur und Benotung) ausschließlich von schriftlichen / mündlichen Abschlussprüfungen wie dem Abitur; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Betriebspraktika*	Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Betriebspraktika inkl. Fahrzeiten zu den Praktikumsorten der SchülerInnen (für Praktikumsbesuche) und der Praktikumsbeobachtung, Praktikumsberichte etc.; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Feststellungsverfahren*	Direkte Arbeit mit Kindern: Schulanfang, Übergang in Sek I, Sprachfeststellung, Förderbedarf etc.; inkl. Fahrzeiten und schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit

Klasse „Funktionen“	
Funktionsarbeit	BeratungslehrerIn, Leitung Betriebspraktikum, Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE), Comenius, FachberaterIn, FachleiterIn, Fachobmann/-frau, Homepage, Schulserver, Förderkonzepte, Gesundheitsförderung, GleichstellungsbeauftragteR, Jahrgangsführung, Lernmittelausleihe, Musikkonzept, Personalrat (inkl. Personalratssitzung), Sammlungen, Schularchiv, Schullandheim, SicherheitsbeauftragteR, SV etc.; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Schulleitungsfunktionen	Außenvertretung, Finanzen/ Haushalt, Gebäude, Leitung, Pressekontakt, Schulleitungssitzung, Stufenleitung, Stundenplan, curriculare Vorgaben etc.; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Klasse „Kommunikation“	
Konferenzen / Sitzungen	Dienstbesprechung (DB), Fachkonferenz (FK), Gesamtkonferenz (GK), Personalversammlung, Zeugnis- bzw. Klassenkonferenz (ZK/KK), Schulvorstand etc. und dazugehörige Vor- /Nachbereitung; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Arbeitsgruppe / Ausschuss	Sitzungszeit und dazugehörige Vor-/Nachbereitung (z. B. Steuergruppe); inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Pädagogische Kommunikation	Innerhalb und außerhalb der Schule: mit KollegInnen (auch Schulpausengespräche), SchülerInnen, Eltern (auch im Rahmen der Klassenleitung), schulischen MitarbeiterInnen, SchulpraktikantInnen, ReferendarInnen, außerschulische Kontakte, Lern- / SprachtherapeutInnen, Jugendamt, einschl. Vor- und Nachbereitung der Gespräche, auch E-Mails, Elternabende, Gutachten/Formulare (LRS o.ä.), Beschäftigung mit Informationsmaterial (im Fach, am schwarzen Brett, Schulverwaltungsblatt, Abzeichnen von Listen etc.); inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Vernetzung / Organisation*	Kontakte zu Betrieben und Institutionen wie IHK, HWK, Arbeitsagentur, Ausbildergespräche, Betriebsbesuche etc.; inkl. Fahrzeiten und schulinterner Wege
Klasse „Fahrten / Veranstaltungen“	
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung (auch Anträge) (a) innerschulischer Veranstaltungen (Feste, Infoveranstaltungen, Konzerte, Tag der offenen Tür, Theateraufführungen etc.) (b) außerschulischer Veranstaltungen (Betriebsbesichtigung, Museumsbesuch, Schulbiologiezentrum, Theaterbesuch, Zoobesuch etc.); inkl. der zurückgelegten Wege ab dem Treffpunkt mit Schülern
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung (auch Anträge) von Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung wie z. B. Studienfahrten, Schulpartnerschaften, Schüleraustausch, Europafahrten, SV-Fahrten, Chor- und Orchesterfahrt, Klassen-, Kursfahrten, Ökologiepraktikum, Projektstage im Landheim etc.; inkl. der zurückgelegten Wege ab dem Treffpunkt mit Schülern

Klasse „Arbeitsorganisation“	
Arbeitsplatzorganisation	Individuelle Unterlagen ordnen, Materialbestellung, Einrichten und Aufräumen des Arbeitsplatzes etc.
Arbeitsraum Schulgebäude	Vorbereiten und aufräumen (Sammlung, Fächer, Küche etc.), Klassenzimmer gestalten, Werkstätten und Fachräume etc.; inkl. schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Klasse „Weiterbildung“	
Weiterbildungszeit	Alle FORMALEN Fort- und Weiterbildungszeiten; KEINE Wege zur Weiterbildung
Klasse „Sonstige Tätigkeiten“	
Krankheitstag	Krankheit (kompletter oder halber Arbeitstag, z. B. 8 Stunden, bei Teilzeit weniger), nur an Schultagen, NICHT in Ferien oder an Feiertagen oder Wochenenden
Arztbesuch	Arztbesuch (stundenweise, minutengenau) innerhalb der regulären Dienstzeit, der zum Ausfall von Arbeit führt (Unterricht, Konferenzen etc.), eigener Arztbesuch oder Begleitung Angehöriger → NICHT einzutragen, wenn sich Arbeit durch Arztbesuch (nur) verschiebt; nur an Schultagen, NICHT in Ferien oder an Feiertagen oder Wochenenden
Sonderurlaub	Sonderurlaub NICHT aus dienstlichen Gründen
Fördergutachten*	Vorbereitung, Hospitation, Datensammlung & Sichtung, Gespräche mit Eltern, KollegInnen usw., Schreiben des Gutachtens, Förderkommission; inkl. Fahrzeiten (zu Tätigkeiten im Rahmen des Gutachtens) und schulinterner Wegezeiten im Rahmen der Tätigkeit
Sonstiges	Sonstige berufsbezogene Tätigkeiten (Residualkategorie), UNBEDINGT im Feld "Beschreibung" Anmerkungen zur Art der Tätigkeit festhalten (z. B. bei Streik) und ggf. später durch "editieren" einer Kategorie zuordnen
Wege zwischen Schulen?**)	NUR FÜR ABGEORDNETE LEHRERINNEN, Wege zwischen den Schulen (bzw. abgeordneten Einrichtungen), NICHT für den Weg zur Arbeit oder den Weg nach Hause gedacht
Zeiterfassungszeit***)	Täglicher Zeitbedarf für die laufende Zeiterfassung

Erklärung: * schulspezifische Tätigkeitskategorien, die nur an bestimmten Schulformen vorkommen; ** individualspezifische Tätigkeitskategorie, die nur bei abgeordneten LehrerInnen erscheint; *** zur Erfassung der Zeit, die die Zeiterfassung selbst benötigt; zählt nicht als Arbeitszeit

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich wird, sind nicht alle Tätigkeitskategorien für jede Schulform relevant. Sehr deutlich wird das am Beispiel der Grundschule: Das „Feststellungsverfahren“ kommt nur an dieser Schulform vor, während Kategorien wie „Abschlussprüfungen“ oder „Betriebspraktika“ dort keine Rolle spielen. Die für die einzelnen Schulformen spezifischen Tätigkeitskategorien wurden mit den Fachgruppen der GEW erarbeitet. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Zahl der spezifischen „zusätzlichen“ Kategorien nicht zu hoch ausfällt, um beim schulformspezifischen Vergleich der Arbeitszusammensetzung einen gemeinsamen Nenner zu behalten. Tabelle 2 gibt einen Überblick, welche Tätigkeitskategorien in welchen Schulformen zur Verfügung standen.

Tabelle 2: Tätigkeitskategorien und Schulbezug

Name der Tätigkeit	Schulformen					
	Grundschule	Gymnasium	Gesamtschule	Haupt-, Real-, Oberschule	Berufs- bildende Schule	Förder- schule
Klasse „Unterricht“						
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aufsichten	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klasse „Unterrichtsnahе Lehrarbeit“						
Korrekturzeiten	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abschlussprüfungen	x	✓	✓	✓	✓	✓
Betriebspraktika	x	✓	✓	✓	✓	✓
Feststellungsverfahren	✓	x	x	x	x	x
Klasse „Funktionen“						
Funktionsarbeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Schulleitungsfunktionen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klasse „Kommunikation“						
Konferenz / Sitzung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Arbeitsgruppe / Ausschuss	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pädagogische Kommunikation	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vernetzung / Organisation	x	x	x	x	✓	✓
Klasse „Fahrten / Veranstaltungen“						
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klasse „Arbeitsorganisation“						
Arbeitsplatzorganisation	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Arbeitsraum Schulgebäude	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klasse „Weiterbildung“						
Weiterbildungszeit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Klasse „Sonstige Tätigkeiten“						
Krankheitstag	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Arztbesuch	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonderurlaub	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fördergutachten	✓	✓	✓	✓	x	✓
Sonstiges	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wege zwischen Schulen? *	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zeiterfassungszeit**	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Erklärung: * individualspezifische Tätigkeitskategorie, die nur bei abgeordneten LehrerInnen erscheint; ** zählt nicht als Arbeitszeit

Die Mehrzahl der eingesetzten Tätigkeitskategorien fanden auch in der Pilotstudie Anwendung. Sie wurden dort erfolgreich eingesetzt und haben sich auch praktisch bewährt. Auf die nur für die Pilotstudie relevanten Kategorien wurde bei der niedersachsenweiten Untersuchung verzichtet. Insgesamt sollte das eingesetzte Kategoriensystem in seiner Ausprägung die folgenden Kriterien erfüllen:

- **Disjunktheit** der Tätigkeitskategorien (Überschneidungsfreiheit und eindeutige Zuordnung)
- Komplementäre **Verteilung** der Tätigkeitskategorien
- **Vollständigkeit** des Kategoriensystems
- **Aggregierbarkeit** der Kategorien zu Klassen
- Intuitive **Verständlichkeit**
- Praktische **Handhabbarkeit**
- Übersichtliche **Darstellbarkeit**

Generell war die Erhebungsphilosophie eher konservativ: Bewertungsmaßstab lieferte im Zweifel das Arbeitsrecht, so dass nur arbeitsrechtlich unstrittige Arbeitszeiten eingetragen werden sollten. Natürlich wurden Wege zum und vom Arbeitsort Schule nicht erfasst und zum Beispiel der Gang zur Toilette oder das Essen in Pausen sollte nicht als Arbeitszeit eingetragen werden. Auch bei Unsicherheiten zum Eintragsverhalten, die im Forum thematisiert wurden, wurde entsprechend konservativ entschieden. Erholungspausen sollten generell nicht als Arbeitszeit eingetragen werden, so dass es auch keine Tätigkeitskategorie gab, die dieses erfasst. Vielmehr können Pausen untersucht werden, indem die „Lücken“ zwischen den Einträgen betrachtet werden. Dass eine Lücke zwischen zwei Tätigkeitseinträgen jedoch immer eine Erholungspause war, kann bezweifelt werden. Auch andere Tätigkeiten, die nicht erfasst werden sollten, weil sie keine Arbeitszeit waren, sind nicht immer mit Erholungspausen gleichzusetzen (der Weg zur Schule oder nach Hause, private Erledigungen etc.).

3.2 Durchführung

Im Folgenden werden die organisatorische Umsetzung, der Erhebungszeitraum und das Erhebungsinstrument TimeTracker beschrieben.

3.2.1 Organisatorische Umsetzung

Da die Untersuchung auf eine breite Datenbasis abzielte, stieg die Zahl der Teilnehmenden im Vergleich zur Pilotstudie um ein Vielfaches (siehe Kapitel 3.4). Verliefe die Kommunikation des Projektteams (Kooperationsstelle der Universität Göttingen und uzbonn) mit den Teilnehmenden der Teilkampfschule Hannover (Pilotstudie) über einen Kick-off noch direkt, so war dies bei der hohen Anzahl der angemeldeten Schulen für die niedersächsische Untersuchung nicht mehr möglich. Um der großen Zahl der Teilnehmenden gerecht zu werden, wurde die zusätzliche Ebene der Multiplikatoren geschaffen. In der Regel waren pro teilnehmender Schule ein Haupt- und ein Co-Multiplikator die direkten Ansprechpersonen des Projektteams für ihre Schule. 494 Multiplikatoren wurden im Vorfeld der Erhebungsphase in sieben Präsenzveranstaltungen und drei Online-Schulungen (vom 10. Februar bis 06. März 2015) vom Projektteam geschult und bekamen standardisierte Materialien zur Vorstellung der Untersuchung an ihren Schulen. Für weitere Fragen stand neben einer E-Mailadresse ein durch die Kooperationsstelle moderiertes Online-Multiplikatorenforum zur Verfügung, in dem sich Haupt- und Co-Multiplikatoren auch untereinander austauschen konnten. Neben der direkten Kommunikation mit dem Projektteam und den Kollegien hatten die Multiplikatoren auch die Aufgabe, die Accounts für die teilnehmenden Lehrkräfte ihrer Schule im Zeiterfassungstool TimeTracker

(siehe Kapitel 3.2.3) anzulegen. Wesentlicher Bestandteil war hierbei neben den demografischen Daten der teilnehmenden Lehrkräfte auch das Eintragen der aktuellen, individuellen Unterrichtsverpflichtung inkl. aller relevanten Einflussfaktoren wie bspw. Entlastungsstunden, Teilzeitreduktion, sogenannte Flexibilitätsstunden oder auch Abordnungen. Die angelegten Accounts mussten von den Teilnehmenden aktiv bestätigt werden. Dazu zählten auch das Einverständnis zur Datenschutzerklärung sowie die Bestätigung der von den Multiplikatoren eingetragenen persönlichen Daten. So wurde sichergestellt, dass die Multiplikatoren bei Falscheinträgen informiert wurden und Korrekturen vornehmen konnten. Eine weitere Aufgabe der Multiplikatoren war es, die unterschriebenen Teilnahmeerklärungen inkl. der Selbstverpflichtung zum Erfassen der persönlichen Arbeitszeit nach bestem Wissen und Gewissen (siehe Anhang) einzusammeln und gebündelt im Original an das Projektteam zu senden.

Nach der Schulung der Multiplikatoren im Februar 2015 gab es für jedes teilnehmende Kollegium die Möglichkeit, den TimeTracker in einer von drei Wochen (im Rahmen einer Eingewöhnungsphase vom 02. bis 22. März 2015) zu testen. Interessierte Lehrkräfte konnten das Tool kennenlernen und die tägliche Zeiterfassung anhand der Tätigkeitskategorien ausprobieren. Das Projektteam bat gezielt um Feedback, um den TimeTracker für die Zielgruppe bis zum Start der Erhebung noch handhabbarer zu gestalten. Auf die zentralen Erweiterungen des Tools wird im Folgekapitel eingegangen. Nach dieser Testphase konnten sich die einzelnen Lehrkräfte entscheiden, ob sie an der Untersuchung teilnehmen wollten. Die ausgedruckte und unterschriebene Teilnahmeerklärung musste bis zum Start der Studie am 13. April an das Projektteam geschickt werden, um die Teilnahme zuzusagen. Bis zu diesem Zeitpunkt sollten auch die individuellen Kennzahlen (Abordnungen, Unterrichtsverpflichtung etc.) durch die Multiplikatoren eingetragen und durch die Lehrkräfte bestätigt werden, woraufhin der persönliche Account im Tool zur Zeiterfassung freigeschaltet wurde.

3.2.2 Erhebungszeitraum

Der komplette Erhebungszeitraum erstreckte sich **vom 13. April 2015 bis 03. April 2016**. Damit startete die Zeiterfassung am ersten Schultag nach den Osterferien 2015 und endete am letzten Tag der Osterferien 2016. Es wurde also kein vollständiges Kalenderjahr erhoben (51 Wochen), aber es wurde ein *komplettes pädagogisches Jahr* erfasst, d. h. alle relevanten Phasen eines Schuljahres (z. B. Einschulung, Projektphasen, Erarbeitungs-, Vertiefungs- und Prüfungsphasen etc.), die in den verschiedenen Schulformen und Jahrgängen höchst unterschiedlich ausfallen können, waren im Erhebungszeitraum vertreten. Somit wurde ein komplettes Schuljahr strukturell abgebildet.

Abbildung 1 zeigt den kompletten Erhebungszeitraum. Die Schultage und dazugehörigen Wochenenden sind (dunkel- bzw. hell-) grün, Ferien- und Feiertage (hell- bzw. dunkel-) orange dargestellt. Grundsätzlich wurden alle Arbeitszeiten in diesem Zeitraum erfasst. Im Folgenden wird das Erhebungsinstrument vorgestellt.

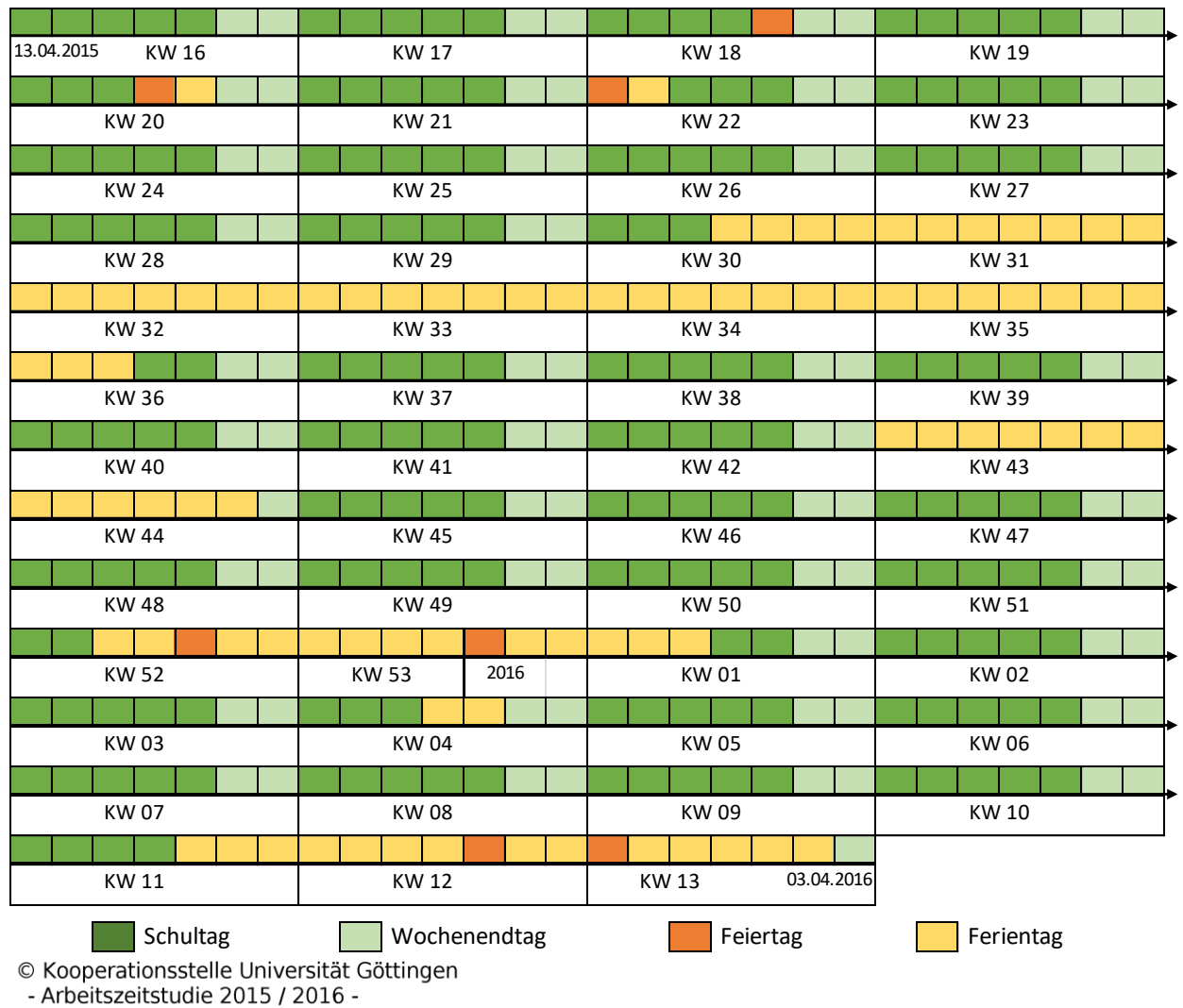


Abbildung 1: Übersicht über den Erhebungszeitraum und das erfasste pädagogische Jahr

3.2.3 TimeTracker – Tool zur täglichen Erfassung der Arbeitszeit

Die Erfassung der Arbeitszeit und der zugeordneten Tätigkeitskategorien basierte auf dem Online-Tool Anuko TimeTracker (<https://timetracker.anuko.com/login.php>), welches bereits in der Pilotstudie erfolgreich eingesetzt wurde. Der TimeTracker erlaubte die minutengenaue Erfassung von Arbeitszeit bei gleichzeitiger Zuordnung zu einer der vorgegebenen Tätigkeitskategorien. Dabei war es nicht möglich, einem definierten Zeitraum zwei oder mehr Tätigkeiten zuzuweisen. Es bestand die Möglichkeit, zu jedem Eintrag eine freie Beschreibung zu ergänzen. Diese Beschreibungen waren zur eigenen Selbstorganisation nur den einzelnen Lehrkräften sichtbar (Datenschutz); sie wurden nicht in die Analyse der Daten einbezogen. Einzige Ausnahme bildete hier die Kategorie „Sonstiges“ – hier war eine Beschreibung zwingend zu ergänzen, so dass im Rahmen der Plausibilitätsprüfung (siehe Kapitel 3.3) analysiert werden konnte, ob es nicht doch eine der Beschreibung entsprechende Tätigkeitskategorie gab. Neben der Eingabe der Arbeitszeit bot das Tool auch Möglichkeiten zur individuellen Berichterstattung (aggregierte Abfragen) der eigenen Eintragungen zur Analyse der individuellen Arbeitsorganisation der Teilnehmenden.

Als Open-Source-Tool konnte der TimeTracker an die Bedürfnisse der Untersuchung angepasst werden. So hat das uzbonn – auf Basis methodischer Überlegungen und durch Verbesserungsvorschläge der TeilnehmerInnen – die folgenden, zentralen Funktionen ergänzt:

- **Wochenbestätigung:** Um in der Analyse sicherzugehen, dass alle Arbeitszeiten einer Woche vollständig eingetragen wurden, mussten die teilnehmenden Personen jede einzelne Woche „bestätigen“. Erst durch die Wochenbestätigung war es möglich, in der Folgewoche Einträge zu tätigen. Das hatte für die Analyse den Vorteil, dass bei einer explizit bestätigten Woche davon ausgegangen werden konnte, dass bspw. an einem Wochenende, an dem keine Zeiten erfasst wurden, eben auch nicht gearbeitet wurde. Ohne Bestätigung der Woche könnte ein Wochenende ohne Einträge auch bedeutet haben, dass die Einträge am Wochenende einfach vergessen wurden, obwohl gearbeitet wurde.
- **Voreinträge:** Es gab die Möglichkeit, ausschließlich die Tätigkeitskategorien „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ sowie „Aufsichten“ ähnlich eines Stundenplans voreinzutragen (Eintrag einer Tätigkeit mit Start- und Endzeit an einem bestimmten Werktag). Da es sich hierbei um immer wiederkehrende, zeitlich überwiegend fixe Tätigkeiten handelte, stellten die Voreinträge eine Erleichterung im Eintragsverhalten dar. Fiel bspw. der Unterricht aus oder kam eine ungeplante Vertretung hinzu, so mussten die voreingetragenen Tätigkeiten nachträglich gelöscht oder angepasst werden. Über die Wochenbestätigungsfunktion wurde sichergestellt, dass auch voreingetragene Zeiten von den Teilnehmenden selbst und regelmäßig kontrolliert und bestätigt werden mussten.
- **Vorbelegungen:** Für alle anderen Tätigkeitskategorien war eine Voreintragung nicht möglich, denn in der Praxis bestand die Gefahr, dass sich zur Erleichterung eine Art „Standardwoche“ voreingetragen würde, die dann unangepasst nicht die reale Arbeitswoche widerspiegeln würde. Um dennoch das Eintragen regelmäßig auftretender Tätigkeiten zu erleichtern, wurden Vorbelegungen ermöglicht. Konkret heißt das, dass die Startzeiten von wiederkehrenden Tätigkeiten automatisch eingetragen wurden, die Endzeiten allerdings fehlten. Es wurden also unvollständige Tätigkeiten automatisch eingetragen, die zwingend angepasst und abgeschlossen werden mussten, denn bei unvollständigen Einträgen konnte die Woche nicht bestätigt werden.
- **Erinnerungs-E-Mail:** TeilnehmerInnen konnten sich eine Erinnerungsmail einrichten, die z. B. nach sieben Tagen ohne Einträge automatisch daran erinnert, dass die Einträge der Arbeitszeiten zu tätigen sind.
- **Start-Stopp-Button:** Mit dieser Funktion konnte eine Tätigkeit gestartet bzw. gestoppt werden, wobei die Zeiten aus der jeweiligen Systemuhr als Start- bzw. Endzeit eingetragen wurden. Damit war ein paralleles und sehr effizientes Eintragen während der Arbeit (z. B. am Smartphone, am Tablet, aber auch am PC) möglich.
- **Anschlusszeit- und Abschlusszeit-Button:** Diese Buttons ermöglichten es einerseits, die Endzeit eines vorangehenden Eintrages als Startzeit eines folgenden Eintrages zu wählen (Anschlusszeit-Button). Andererseits war dadurch möglich, die Startzeit eines Eintrags als Abschlusszeit eines vorgehenden Eintrags einzusetzen (Abschlusszeit-Button). Beide Funktionen waren dann hilfreich, wenn es zwischen zwei Tätigkeiten keine Pause gab.
- **Individuelle Änderungen melden:** Kam es im laufenden Schuljahr zu Änderungen der Unterrichtsverpflichtung einer Lehrkraft, so konnten Multiplikatoren entsprechende Änderungen durch diese Funktion melden. So konnte bei der Analyse berücksichtigt werden, dass bspw. bei einer Wiedereingliederung nach längerer Krankheit die Unterrichtsverpflichtung alle sechs Wochen stufenweise anstieg, was die erwartete SOLL-Arbeitszeit beeinflusste.

Weitere Änderungen und Ergänzungen des TimeTrackers sollen an dieser Stelle genannt, nicht aber näher erläutert werden: die Optimierung der Tastatureingabe / Fokussierung der Buttons, das

Anzeigen von Überschneidungen, das Löschen mehrerer Einträge auf einmal, die Liste der Einträge vom Tag in umgekehrter Reihenfolge anzeigen (neuste Einträge zuerst).

Der TimeTracker konnte mittels Desktop-PC, Notebook, Tablet oder Smartphone bedient werden. Für die beiden letzten Geräte stand eine mobile Version zur Verfügung, die das unmittelbare und parallele Eintragen während der Arbeit ermöglichte (gerade in Verbindung mit dem Start-Stopp-Button). Diese mobile Version setzt eine Internetverbindung voraus und ist nicht gleichbedeutend mit einer App – diese hätte extra entwickelt werden müssen, um das Eintragen ohne Internet mit späterer Synchronisierung zu ermöglichen.

Da das zeitnahe Eintragen wichtig war, um Erinnerungs- und Verzerrungseffekten vorzubeugen, gab es auch die Möglichkeit, die Zeiten und Tätigkeiten auf Papier – dem sogenannten „Laufzettel“ – festzuhalten und erst später (z. B. am Abend) am PC einzutragen. Die Multiplikatoren und TeilnehmerInnen wurden wiederholt darauf hingewiesen, dass das Eintragen auf Basis von Erinnerung zahlreichen Verzerrungen unterliegt, weswegen das zeitnahe Festhalten der Zeiten und Tätigkeiten direkt im TimeTracker oder zunächst mittels Laufzettel wichtig für die Datenqualität war. Der Arbeitstag sollte nicht mit verzerrten Erinnerungen oder Schätzungen rekonstruiert, sondern zeitnah erfasst werden. Somit kann das Wirken diverser, verzerrender Erinnerungseffekte reduziert werden (einen Überblick dazu liefert Myers, 2005).

3.3 Qualitätssicherung und Plausibilitätsprüfung

Neben dem zeitnahen Erfassen der Zeiten und Tätigkeiten wurden diverse Maßnahmen zur Qualitätssicherung ergriffen, die hier zusammengefasst berichtet werden:

- **Schulung der Multiplikatoren** im Vorfeld der Studie zum Studienkonzept (mit 494 TeilnehmerInnen), Eingabe der individuellen Daten, Einsatz des TimeTrackers und des Kategoriensystems, intensive Fragenklärung und Feedbackoption.
- **Vorstellung der Studie und Schulung in den Kollegien** durch die Multiplikatoren mit vorbereitetem, schulformspezifischem Präsentationsmaterial.
- **Möglichkeit zur praktischen Eingewöhnung** in Bezug auf den TimeTracker und die Tätigkeitskategorien, mind. einwöchig (max. dreiwöchig) vor Start der Studie für alle Kollegien bzw. potenziellen TeilnehmerInnen.
- **Selbstverpflichtungserklärung der TeilnehmerInnen** zum korrekten, vollständigen, zeitnahen Erfassen der Arbeitszeiten nach bestem Wissen und Gewissen (online als Teil der Datenschutzerklärung bei Accountaktivierung *und* schriftlich mit persönlicher Unterschrift).
- **Einrichtung eines moderierten Multiplikatorenforums** für Fragen und Austausch der Multiplikatoren zu Tätigkeitskategorien, Einsatz des TimeTrackers, technischen Verbesserungsvorschlägen oder zur eigenständigen Problemlösung im ExpertInnenkreis. Es wurden 309 verschiedene Themen mit 1048 Beiträgen behandelt, die von 147 MultiplikatorInnen getätigt wurden. In Summe haben sich sogar 322 MultiplikatorInnen beteiligt, indem sie sich mindestens einmal eingeloggt und sich sachkundig gemacht haben. Auf diese Weise konnte ein Detaillierungsgrad erreicht werden, den das Projektteam allein nie hätte sicherstellen können. Nicht zuletzt konnten so durch Einbindung der fachlichen Expertise auch z. B. lokale „Insellösungen“ zeitnah und designkonform behandelt werden. Dies dürfte sich wiederum positiv auf die Beteiligungsbereitschaft ausgewirkt haben, denn erfahrungsgemäß drängt es User nach zeitnahen Problemlösungen, was bei der Vielzahl Teilnehmender durch das Projektteam allein ebenfalls nicht zu bewältigen gewesen wäre.

- **Regelmäßige Erreichbarkeit des Projektteams** durch eingerichtete E-Mailadresse zu inhaltlichen (Schwerpunkt Kooperationsstelle) und technischen Fragen (Schwerpunkt uzbonn) der Multiplikatoren und TeilnehmerInnen zur Optimierung des designkonformen Eintragsverhaltens und zur Lösung spezifischer Praxisprobleme (häufig: mangelnde IT-Affinität oder Nachfragen zu Änderungen oder Fehlern am Tool selbst). Im Rahmen der Studie wurden insgesamt 5.278 E-Mails versandt und 3.356 E-Mails empfangen.
- **Bereitstellung eines Leitfadens (FAQ)** für alle TeilnehmerInnen mit zentralen Fragen rund um die Tätigkeitskategorien, den TimeTracker und das Eintragsverhalten mit zeitnaher Aktualisierung und jederzeitiger Verfügbarkeit im Tool.
- **Bereitstellung von Schulungsvideos** für Multiplikatoren (Accounterstellung und Dateneingabe) und TeilnehmerInnen rund um den TimeTracker (Login, Zeiten eintragen, Berichte erstellen, Diagramme erzeugen, Voreinträge aktivieren, Profil, FAQ).
- **Regelmäßig vierwöchige, anonyme Teilnahmestatistik für die Multiplikatoren**, um bei ggf. sinkender Teilnahmequote im Kollegium zur regelmäßigen Teilnahme motivieren zu können.
- **Angebot zu Online-Sprechstunden** für Multiplikatoren mit dem Projektteam.
- **Durchführung einer Feedbackbefragung** in den Kollegien vor den Sommerferien 2015, um die Stimmung und technische Verbesserungsvorschläge zu erfassen.
- **Weiterentwicklung des Tools um zusätzliche Funktionen** nach Feedback aus dem Nutzerkreis zur Optimierung der Eintragsmöglichkeiten und zur Aufrechterhaltung der Akzeptanz.
- **Ausschluss aus der Studie**, wenn über einen Zeitraum von insgesamt mehr als drei Monaten keine Einträge erfasst wurden (reine Mutterschutzzeiten sollten nicht zum Ausschluss aus der Studie führen) oder eine Abwesenheit dieser Dauer vorlag (z. B. durch Elternzeit).
- **Durchführung einer Non-Response-Befragung** zur Aufklärung der Beweggründe von nichtteilnehmenden Kollegiumsmitgliedern (siehe Kapitel 3.4.3).
- **Erfassung von individuellen Abmeldungsgründen**, um bei der Analyse mögliche Verzerrungsfaktoren besser einschätzen zu können (siehe Kapitel 3.4.2).

Zusätzlich zu diesen Maßnahmen wurde eine **Plausibilitätsprüfung** aller eingetragenen Daten in zwei Wellen durchgeführt. Bei dieser Prüfung wurden die eingegebenen Daten automatisch analysiert und Auffälligkeiten mit Bitte um Klärung an die entsprechenden Personen zurückgemeldet (etwa, wenn am Wochenende Unterricht eingetragen wurde). Für die Kommunikation war ein Mitarbeiter der Kooperationsstelle zuständig, der von den auswertenden Mitarbeitern nur die entsprechenden „unplausiblen“ Einträge weitergeleitet bekam. Er hatte dann die Möglichkeit, den Personencode über das uzbonn de-anonymisieren zu lassen, um per E-Mail mit den Personen Kontakt aufzunehmen¹. Das Ergebnis der Klärung leitete der Mitarbeiter dann wieder anonymisiert an die auswertenden Mitarbeiter weiter, so dass die Daten händisch entweder als plausibel eingestuft oder abgeändert werden konnten (z. B. wenn statt Unterricht am Wochenende eigentlich Unterrichtsvor- und -nachbereitung gemeint war). Dieses Vorgehen stellte sicher, dass die auswertenden Mitarbeiter keinen Zugriff auf die personenbezogenen Daten (Name, E-Mailadresse) hatten, während der kommunizierende Mitarbeiter keinen Zugriff auf die kompletten Daten hatte, sondern nur auf den jeweilig aufzuklärenden Zeiteintrag.

Falls ein Fall nicht geklärt werden konnte, wurde je nach Art des Falls unterschiedlich damit umgegangen. Wenn es möglich war, wurden Datensätze systematisch korrigiert, damit diese weiterhin in

¹ Diesem Verfahren hatte im Rahmen der Datenschutzerklärung jede/r TeilnehmerIn vorab explizit zugestimmt.

die Auswertung eingehen konnten. Falls eine systematische Bearbeitung eines Falls nicht möglich war, dieser aber nur einzelne Wochen einer Person betraf, wurde die betroffene Woche aus der Auswertung ausgeschlossen. In Einzelfällen mussten gesamte Personen ausgeschlossen werden, wenn ein zu großer Teil der Einträge „unplausibel“ waren.

Die der automatischen Plausibilitätsprüfung zugrundeliegenden Regelungen werden im Folgenden zusammengefasst:

- **Prüfung des eingetragenen Alters (11.09.2015, fünf Betroffene):** Kurz nach Studienbeginn sollten grundlegende Statistiken, unter anderem der Altersdurchschnitt, berechnet werden. Bei der Berechnung sind fünf Fälle aufgefallen, in denen kein plausibler Wert für das Alter vorlag. Die Betroffenen wurden direkt angeschrieben und um eine Korrektur gebeten.
- **Ungültige Unterrichtsverpflichtung (11.09.2015, eine Person betroffen):** In einem Fall war eine ungültige Unterrichtsverpflichtung im TimeTracker eingetragen. Die / Der TeilnehmerIn wurde direkt angeschrieben und um eine Korrektur gebeten.
- **Nutzung von nicht vorgesehenen Kategorien (11.09.2015, eine Person betroffen):** In einem Fall war es einer Person durch einen technischen Fehler möglich, Tätigkeiten in eine nicht für die Schulform vorgesehene Kategorie einzutragen (siehe Kapitel 3.1). Die / Der TeilnehmerIn wurde direkt angeschrieben und um eine Korrektur gebeten.
- **Unveränderte Voreinträge im neuen Schuljahr (23.09.2015, 1203 Betroffene, keine Antworten erwartet):** Nach den Sommerferien wurde überprüft, ob die TeilnehmerInnen die Voreinträge im TimeTracker auf den neuen Stundenplan angepasst haben. Da die Zahl der unterbliebenen Voreinträge mit 1203 relativ hoch war, wurde eine Erinnerung an alle Personen geschickt, die keine Änderung vorgenommen hatten.
- **Ungültige E-Mail-Adressen (25.09.2015, drei Betroffene):** Von den am 23.09.2015 versandten E-Mails haben insgesamt drei E-Mails eine Fehlermeldung verursacht, welche auf eine fehlerhafte E-Mail-Adresse hingedeutet haben. In den drei Fällen wurden die zuständigen (Co-)MultiplikatorInnen kontaktiert, um eine Korrektur der Adressen zu erwirken.
- **Löschung unbestätigter Accounts (16.10.2015, 123 Betroffene, keine Antworten erwartet):** Am 13.07.2015 begann mit der Kalenderwoche 29 die 13. Studienwoche. Im Vorfeld der Studie wurde festgelegt, dass Personen, mit zu langen Fehlzeiten nicht an der Studie teilnehmen bzw. aufgrund mangelhafter Vergleichbarkeit nicht ausgewertet werden können. Jede Person, die zwar einen Zugang zum TimeTracker angelegt bekommen hat, die verpflichtende Datenschutzerklärung jedoch nicht akzeptiert hat, konnte ab diesem Zeitpunkt nicht mehr an der Studie teilnehmen. Aus diesem Grund wurden die betroffenen Personen kontaktiert und gebeten, an einer anonymisierten Befragung zur Nichtteilnahme teilzunehmen (siehe Kapitel 3.4.2). Als Konsequenz wurden die angelegten, aber noch inaktiven Zugänge zum TimeTracker am 31.10.2015 gelöscht.
- **Einträge der Kategorie „Sonstiges“ ohne eingetragene Bemerkung (30.10.2015, 1353 Betroffene, keine Antworten erwartet):** Für eine hohe Aussagekraft der erhobenen Ergebnisse ist es vorteilhaft, wenn die Kategorie „Sonstiges“ möglichst selten vorkommt. Es wurde deshalb versucht, Einträge dieser Kategorie einer der Tätigkeitskategorien zuzuordnen. In diesem Rahmen wurden viele Einträge bearbeitet, die ohne eine Bemerkung in das System eingetragen wurden. Um die Qualität der Ergebnisse zu erhöhen, wurden die Betroffenen kontaktiert und darum gebeten, die Einträge durch eine Bemerkung näher zu beschreiben. Den betroffenen Personen wurden die jeweiligen Wochen, die die „Sonstiges“-Einträge enthielten, automatisiert durch das uzbonn freigeschaltet, sodass die Einträge direkt im

TimeTracker bearbeitet werden konnten. Als Konsequenz wurde der Eintrag einer Bemerkung bei Einträgen der Kategorie „Sonstiges“ technisch verpflichtend gemacht.

- **Allgemeine Plausibilitätsprüfung von Einträgen (06.11.2015, 1672 Betroffene, 6693 Fälle):** Ungefähr zur Hälfte der Studienlaufzeit wurde eine größere Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Hierbei wurden die Einträge automatisiert nach vordefinierten Kriterien gefiltert, die zunächst nicht plausibel schienen und den TeilnehmerInnen mit Bitte um Klärung gemeldet wurden:
 - Einträge der Kategorien „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“, „Aufsichten“, „Pädagogische Kommunikation“ und „Arbeitsplatzorganisation“ mit einer Zeitdauer von über fünf Stunden
 - Unpassende Zeiträume für Einträge der Kategorien „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“, „Unterrichtsbegleitung und Vertretungsstunden“, „Aufsichten“, „Arbeitsraum Schulgebäude“ und „Wege zwischen Schulen“
 - Unpassende Tage (Wochenende, Ferien, Feiertage) für Einträge der Kategorien „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“, „Aufsichten“ und „Sonderurlaub“
 - Wegezeiten als erster Eintrag eines Tages
 - Aufeinanderfolgende Wegezeiten ohne anderen Eintrag dazwischen

Die betroffenen Wochen der gefundenen Einträge wurden automatisiert durch das uzbonn zur Bearbeitung freigegeben, sodass Korrekturen direkt durch die TeilnehmerInnen erfolgen konnten. Eine Antwort von den Betroffenen wurde nur dann erwartet, wenn der Eintrag korrekt im TimeTracker gespeichert war und damit keine Änderung erforderlich war. In diesem Fall wurde um eine kurze Erklärung gebeten. Anhand der Erklärungen war es im Nachgang möglich, die Filterparameter zu optimieren und für die nächste Allgemeine Plausibilitätsprüfung anzupassen.

- **Prüfung des eingetragenen Alters (25.11.2015, drei Betroffene):** Nach der Prüfung des Alters vom 11.09.15 wurde das Alter der TeilnehmerInnen erneut geprüft, weiterhin waren in drei Fällen unplausible Werte eingetragen. Die Betroffenen wurden erneut um eine Korrektur gebeten.
- **Ungültige Regelstunden im TimeTracker (07.01.2016, 16 Betroffene):** Die im TimeTracker eingetragenen Regelstunden wurden auf Basis der Arbeitszeitverordnung-Schule des Landes Niedersachsen auf Plausibilität geprüft. Bei Regelstunden, die in der eingetragenen Form nicht vorkommen dürften, wurden die TeilnehmerInnen sowie die zuständigen (Co-) MultiplikatorInnen kontaktiert und um Korrektur gebeten.
- **Unveränderte Regelstunden im TimeTracker bei Lehrern von Gymnasien (22.01.2016, 121 Betroffene):** Durch das Urteil des OVG in Lüneburg vom 09.06.2015 wurde die Erhöhung der Regelstunden für GymnasiallehrerInnen für unrechtmäßig erklärt. Für die Studie mussten aus diesem Grund die Regelstundenzahlen aller Betroffenen für das Schuljahr 2015 / 2016 entsprechend angepasst werden. Ein Vergleich der Laufbahnen, die für beide Schuljahre bei den Betroffenen im TimeTracker eingetragen war, ergab 121 Fälle, in denen die Änderung nicht durchgeführt worden ist. Die Betroffenen und die jeweils zuständigen (Co-) MultiplikatorInnen wurden um eine Erklärung bzw. eine Berichtigung gebeten.
- **Eingetragene Funktionen liegen deutlich über den eingetragenen Entlastungsstunden (26.01.2016, 17 Betroffene):** Im Rahmen einer Zwischenauswertung wurde ein SOLL-IST-Vergleich bezüglich der Funktionen durchgeführt. Dabei gab es in 17 Fällen starke Abweichungen der SOLL- und IST-Werte. Die Vermutung war, dass die Entlastungsstunden nicht korrekt im TimeTracker eingetragen wurden. Die Betroffenen wurden gebeten, kurz zu

beschreiben, für welche Tätigkeit die Funktionen eingetragen wurde. Bei Bedarf wurden die Vertragsdaten entsprechend korrigiert.

- **Eingetragene Funktionen liegen deutlich unter den eingetragenen Entlastungsstunden (27.01.2016, 210 Betroffene):** Im Rahmen des gleichen SOLL-IST-Vergleichs bezüglich der Funktionen gab es teilweise starke Abweichungen der SOLL- und IST-Werte nach unten. Die Vermutung war auch hier, dass die Entlastungsstunden nicht korrekt im TimeTracker eingetragen wurden. Die Betroffenen sowie die zuständigen (Co-) MultiplikatorInnen wurden gebeten, kurz zu beschreiben, durch welche Umstände die Reduktion durch Entlastungsstunden in der Unterrichtsverpflichtung der Betroffenen eingetragen wurde. Bei Bedarf wurden die Vertragsdaten entsprechend korrigiert.
- **Einträge der Kategorie „Sonstiges“, die eine Kategorie zugeordnet werden können (25.03.2016, 799 Betroffene, 3.591 Fälle):** Für eine hohe Aussagekraft der erhobenen Ergebnisse ist es vorteilhaft, wenn die Kategorie „Sonstiges“ möglichst selten vorkommt. Es wurde deshalb versucht, Einträge dieser Kategorie einer der Tätigkeitskategorien zuzuordnen. In diesem Rahmen wurden die Einträge mit einer Bemerkung betrachtet und *händisch ein bis zwei Vorschläge für eine passende Tätigkeitskategorie gemacht*. Die zugeordneten Einträge, insgesamt 3.591, wurden mit den Vorschlägen an die Betroffenen versandt. Es wurde gebeten, den Eintrag zu überprüfen und eine Rückmeldung zu geben, ob die Einträge in eine der vorgeschlagenen Kategorien verschoben werden kann.
- **Allgemeine Plausibilitätsprüfung von Einträgen (08.04.2016, 880 Betroffene, 2.839 Fälle):** Nach dem Ende des Erhebungszeitraumes wurde eine erneute große Plausibilitätsprüfung durchgeführt. Die Kategorien, nach denen die Einträge gefiltert wurden, entsprechen nach erfolgter Anpassung weitestgehend denen aus der der Prüfung vom 06.11.2015:
 - Einträge der Kategorien „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“, „Aufsichten“, „Pädagogische Kommunikation“ und „Arbeitsplatzorganisation“ mit einer Zeitdauer von über 5 Stunden 30 Minuten
 - Unpassende Zeiträume für Einträge der Kategorien „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“, „Unterrichtsbegleitung und Vertretungsstunden“, „Aufsichten“, „Arbeitsraum Schulgebäude“ und „Wege zwischen Schulen“
 - Unpassende Tage (Wochenende, Ferien, Feiertage) für Einträge der Kategorien „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“, „Aufsichten“ und „Sonderurlaub“
 - Wegezeiten als erster Eintrag eines Tages
 - Aufeinanderfolgende Wegezeiten ohne anderen Eintrag dazwischen

In dieser Prüfung wurde auf eine automatische Öffnung der betroffenen Zeiträume durch das uzbonn verzichtet. Die Betroffenen wurden in jedem Fall um eine Rückmeldung gebeten.

In der Summe wurden im Rahmen der Qualitätssicherung und Plausibilitätsprüfung also 16.179 einzelne Fälle bearbeitet bzw. aufgeklärt und dazu 6.407 mal Mails an Betroffene verschickt - manchmal wurden parallel auch die betreuenden (Co-) MultiplikatorInnen kontaktiert.

3.4 Stichprobendesign

Der direkteste Weg zu repräsentativen Ergebnissen zu kommen, wäre aus methodischer Sicht eine Vollerhebung aller niedersächsischen Lehrkräfte. Aufgrund des damit verbundenen Aufwandes und der geplanten Dauer der Arbeitszeiterfassung ist dieser Weg aus Ressourcengründen aber ausgeschlossen. Daher haben frühere Studien, die von der Kultusministerkonferenz (Knight Wegenstein AG 1973a) oder von einer Landesregierung beauftragt worden sind (Mummert + Partner 1999; Schaarschmidt u. a. 2007) und über den entsprechenden administrativen Zugang zu den Schulen verfügten, eine Zufallsstichprobe gezogen, um Schulen und Lehrkräfte nach repräsentativen Kriterien zu untersuchen. Die bundesweite Studie der Knight Wegenstein AG (1973a) meldete eine Repräsentativität mit einem Stichprobenfehler von 5 % Abweichung vom wahren Wert. Die vom Land Nordrhein-Westfalen beauftragte Unternehmensberatung Mummert + Partner (1999, S. 3) ließ im Vorfeld eine (Brutto-)Stichprobe mit einer Fehlertoleranz von 5 % bestimmen, ohne dass bekannt ist, ob diese Stichprobe schließlich auch realisiert werden konnte. Denn ob und wie sich die Lehrkräfte an einer Studie beteiligen, entscheiden sie letztlich freiwillig: auch Erhebungen mit Zufallsstichproben sind auf Akzeptanz und Freiwilligkeit angewiesen. Schaarschmidt u. a. schreiben unter Bezug auf ihre Studie: „So teilten uns mehrere Lehrerinnen und Lehrer mit, dass sie die Erhebung grundsätzlich ablehnen, wobei zwei von Skepsis und Resignation geprägte Begründungen im Vordergrund standen: Es hat schon genug Arbeitszeitstudien gegeben, ohne dass Veränderungen zum Besseren eingetreten sind. 2. Neuerungen führen erfahrungsgemäß nur zu einer weiteren Verschlechterung.“ (2007, S. 17). In ihrer in NRW durchgeführten Studie sprechen die Autoren nicht von Repräsentativität, sondern erklären: „die Untersuchungsstichprobe ist in ihrer Zusammensetzung der Lehrerpoptation in NRW weitgehend vergleichbar“ (Schaarschmidt u. a. 2007, S. 18). Dabei wird die Verteilung auf die unterschiedlichen Schulformen nicht weiter beachtet.

Die erwähnten Studien haben die Befragten mit dem begrenzten Anliegen konfrontiert, ihre Arbeitszeit über einen kurzen Zeitraum hinweg vollständig (Knight Wegenstein AG 1973b; Schaarschmidt u. a. 2007) bzw. teilweise (über mehrere Wochen bei Mummert + Partner 1999 nur die regelmäßigen Aufgaben) zu erfassen. Unser Ziel bestand im Gegensatz dazu darin, dass die Lehrkräfte ein ganzes Schuljahr lang zeitnah und direkt ihre Arbeitszeit erfassen sollten. Eine einjährige Feldphase erfordert eine hohe Zuverlässigkeit und ein starkes Engagement der StudienteilnehmerInnen: Sie mussten motiviert sein, ihre Einträge mit hoher Qualität vorzunehmen und ein ganzes Jahr lang dabei zu bleiben. Unzuverlässige Datenerfassung und hohe Abbrecherquoten hätten hohe Kosten und ggf. unzuverlässige Datenqualität zur Folge gehabt. Daher schied eine Zufallsstichprobe als Methode zur Sicherung der Repräsentativität aus.

Wir haben stattdessen auf eine freiwillige Beteiligung von Schulen bzw. Kollegien und auf motivierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer gesetzt, die sich neben dem beruflichen Alltag ein komplettes Jahr lang tägliche Zeiterfassung zutrauten. Der Feldzugang wurde auf Freiwilligkeit und Motivation abgestimmt, um eine hohe Einsatzbereitschaft, ein starkes Durchhaltevermögen und damit hohe Ausschöpfungsquoten mit geringen Abbrüchen, vertretbaren Erhebungskosten und am Ende zuverlässigen Ergebnissen zu erreichen. Entsprechend konnte die Repräsentativität der Stichprobe nicht immer mit gleicher Priorität behandelt werden, so dass aufgrund dieses Feldzugangs nicht in allen Fällen repräsentative Ergebnisse erreicht werden konnten (siehe unten).

Es wurden Schulen bzw. Kollegien angesprochen, ob sie freiwillig an der Studie teilnehmen wollen, weil wir davon ausgingen, dass die Motivation im Kollegium besser aufrechterhalten werden kann.

Unsere Teilnahmebedingung war, dass sich mindestens 50 % des Kollegiums an der Studie beteiligen, um einen möglichst charakteristischen Ausschnitt jedes Kollegiums zu erhalten. Zudem war im Verlauf eines Erhebungsjahres mit individuellen Abbrüchen zu rechnen (z. B. durch Pensionierung, Elternzeit, aus individuellen Gründen oder durch Wechsel an eine nichtteilnehmende Schule). Würde man die Einstiegsteilnahmequote zu niedrig ansetzen, wäre die Gefahr also groß, dass am Studienende zu wenig Personen eines Kollegiums über den kompletten Erhebungszeitraum teilnahmen, um noch davon ausgehen zu können, dass die verbleibenden Personen in ihrer Zusammensetzung auch das restliche Kollegium repräsentieren. Aus jedem Kollegium wurden MultiplikatorInnen bestimmt, die zum einen als Ansprechpartner für die teilnehmenden KollegInnen, aber auch für das Projektteam zur Verfügung stehen sollten. Als ExpertInnen vor Ort wurden sie eingebunden, da das Projektteam nicht über Kenntnisse in allen schulspezifischen Einzelfragen und ggf. „Insellösungen“ verfügen konnte. Für einen reibungslosen Verlauf der Erhebung und für das zuverlässige Eintragen der Daten war die Sachkenntnis vor Ort einzubinden. Schließlich sollten die MultiplikatorInnen durch ihren Einsatz dafür sorgen, dass möglichst viele Lehrkräfte ihrer Einrichtung und möglichst die gesamte Erhebungszeit an der Studie teilnahmen. Dieser Einsatz ist ein zentraler Beitrag zur Erhöhung der Repräsentativität. Das Projektteam hätte dies über alle Schulen hinweg gar nicht leisten können.

Die Arbeitszeiten von Lehrerinnen und Lehrern verteilen sich über komplette Tage bzw. ganze Wochen und mussten daher inklusive Ferienzeiten ein Jahr lang erfasst werden, um zuverlässig zu sein. Individuelle Arbeitsstile und Unterrichtszeiten führen zu diversen Tages- und Wochenverläufen; fach- und schulformspezifische Anforderungen führen zu quasi-saisonalen Anforderungsschwankungen über Monate, Halbjahre und Schuljahre hinweg. Lehrerinnen und Lehrer mit Funktionstätigkeiten erhöhten noch einmal die Freiheitsgrade. Bei geeigneter technischer Unterstützung und einem passenden Studiendesign erscheinen daher Zeiterfassungsmodelle mit standardisierten und qualitätsgesicherten Formen der Selbstaufschreibung als der erfolgversprechendste Weg zur zeitlichen Erfassung der Lehrerarbeit.

Selbstaufschreibungsverfahren wiederum stellen zwar auch hohe Anforderungen an das eingesetzte Instrument, an Qualitätssicherung und Plausibilitätsprüfungen – Basis des Erfolgs sind aber auch hier freiwillige Zugangswege und eine hohe Akzeptanz in der Zielgruppe. Dies gilt umso mehr, wenn wie im vorliegenden Fall, zugemutet und erwartet werden musste, alle anfallenden Arbeitszeiten über ein komplettes pädagogisches Jahr hinweg individuell und möglichst minutengenau zu erfassen.

Um die Repräsentativität der Ergebnisse zu erreichen, wurde eine Modellstichprobe gebildet. Die hinsichtlich der Fragestellung wesentlichen Merkmale der Grundgesamtheit (1) *Schulform*, (2) *Region* (Schulbezirke) und (3) *städtisches/ländliches Einzugsgebiet* der Schülerschaft wurden dabei aufgenommen². Ziel war es bei der späteren Analyse der Verteilung der realisierten Befragung Schlussfolgerungen zur strukturellen Passung von Stichprobe und Grundgesamtheit ziehen zu können. Zusätzlich zu kontrollieren waren die Merkmale (4) *Teilzeit/Vollzeit*, (5) *Geschlecht* und (6) *Alter*. Um mögliche Verzerrungsfaktoren identifizieren zu können, rundeten ergänzende Erhebungen der nicht in die Stichprobe eingehenden Zielpersonen (Non-Response- Befragung, Abbrecherbefragung) die Beschreibung eingehender Trends ab. Sie erlauben ebenfalls Rückschlüsse auf den Grad der Übertragbarkeit. Nicht zuletzt bieten natürlich möglichst hohe Teilnahmequoten (s. o.) die beste

² Als weiteres Merkmal hätten sich Schulfächer angeboten. Aufgrund der zahlreichen Ausprägungen hätte dieses Merkmal jedoch die Komplexität der Stichprobenbildung zu sehr erhöht, was mit verfügbaren Ressourcen nicht realisierbar gewesen wäre.

Gewähr für die Übertragbarkeit der Stichprobenergebnisse auf Arbeitszeitumfang und Arbeitszeitstrukturen der niedersächsischen Lehrerschaft.

Eine erste Näherung an die Zielstichprobe mit den drei Merkmalen (1) *Schulform*, (2) *Region* (Schulbezirke) und (3) *städtisches/ländliches Einzugsgebiet* der Schülerschaft kombiniert $6 \times 4 \times 2$ Ausprägungen, verfügt über 48 Kombinationen bzw. über 48 Schulen (Abbildung 2).

Schulen (strukturell) Modellstichprobe (Soll)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Schulen Stichprobe
		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		
Grundschule	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Gesamtschule KGS/IGS	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Gymnasium	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Haupt-/ Real-/ Oberschule	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Förderschule	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Berufsbildende Schule	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Summe	Soll	6	6	6	6	6	6	6	6	48

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 2: Erste Näherung an die Zielstichprobe – Merkmalskombinationen

Schulen (strukturell) Modellstichprobe (Soll)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Schulen Stichprobe	Anzahl Schulen Nieders.*	2%-Anteil Schulen
		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land				
Grundschule	Soll	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.705	34
Gesamtschule KGS/IGS	Soll	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	8 (4,0)	128	3
Gymnasium	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8	257	5
Haupt-/ Real-/ Oberschule	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8	536	11
Förderschule	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8	270	5
Berufsbildende Schule	Soll	1	1	1	1	1	1	1	1	8	263	5
Summe	Soll	9 (8,5)	9 (8,5)	9 (8,5)	9 (8,5)	9 (8,5)	9 (8,5)	9 (8,5)	9 (8,5)	72 (68)	3.159	63

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

* Allgemein bildende und berufsbildende Schulen - öffentliche Schulen und Schulen in freier Trägerschaft - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, Anzahl Schulen ohne Freie Waldorfschule, Gymnasien ohne Abendgymnasium und Kolleg, inkl. aller hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte, aller Teilzeit-Lehrkräfte T1, aber ohne Teilzeit-Lehrkräfte T2 (mit weniger als der Hälfte der Regelstundenanzahl), ferner ohne Anwärter/Referendare und Beurlaubte zusammengestellt nach: Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen allgemein bildenden Schulen in Zahlen Sj. 2014/2015, September 2015, S. 3, 53 und Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen berufsbildenden Schulen in Zahlen Sj. 2015/2016, Mai 2016, S. 1,2,8, 26

Abbildung 3: Modellstichprobe und Verteilung der niedersächsischen Schulen nach Schulformen

Angesichts der beschriebenen hohen Anforderungen der einjährigen Feldphase und den genannten Randbedingungen wurde als ambitioniertes Ziel zunächst eine differenzierte Erfassung von 1 % der niedersächsischen Lehrerarbeitszeit postuliert. Wenn man von einer ca. 50 %-igen Kollegiumseteiligung als Einstiegsquote für das Startsample ausgeht, müssen mindestens 2 % der niedersächsischen

Schulen für die Studie gewonnen werden. Abbildung 3 zeigt die Anzahl und die Verteilung der niedersächsischen Schulen nach Schulformen sowie die Anzahl der Schulen, die bei einer 2 %-igen Stichprobe zu erwarten wäre. Außerdem ist die zweite Näherung der Modellstichprobe an die Zielstichprobe mit den Mindestanforderungen bei gleichmäßiger Verteilung der Merkmale und der gebotenen Anpassung der Proportionen auf 72 bzw. 68 Schulen dargestellt.

Wenn man darüber hinaus zufällige Schwankungen z. B. aufgrund einfacher Zellenbesetzungen minimieren möchte, bietet sich als Modellstichprobe mit mindestens zwei Schulen (hier: Gesamtschulen) pro Kombination (Zelle) eine Verteilung mit 144 Schulen an. Spätestens an dieser Stelle wird deutlich, dass ein Modelldesign mit einem vierten Merkmal „Schulfächer“ mit einer Vielzahl von zusätzlichen Ausprägungen aufgrund der Komplexität den Feldzugang mehr als erschweren würde. Abbildung 4 zeigt die proklamierte Modellstichprobe mit homogener Stichprobenstruktur, die alle relevanten Merkmalskombinationen zahlenmäßig hinreichend berücksichtigt.

Schulen (strukturell) Modellstichprobe (Soll)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Schulen Stichprobe	Anzahl Schulen Nieders.*	2%-Anteil Schulen
		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land				
Grundschule	Soll	4	4	4	4	4	4	4	4	32	1.705	34
Gesamtschule KGS/IGS	Soll	2	2	2	2	2	2	2	2	16	128	3
Gymnasium	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24	257	5
Haupt-/ Real-/ Oberschule	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24	536	11
Förderschule	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24	270	5
Berufsbildende Schule	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24	263	5
Summe	Soll	18	18	18	18	18	18	18	18	144	3.159	63

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

* Allgemein bildende und berufsbildende Schulen - öffentliche Schulen und Schulen in freier Trägerschaft - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, Anzahl Schulen ohne Freie Waldorfschule, Gymnasien ohne Abendgymnasium und Kolleg, inkl. aller hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte, aller Teilzeit-Lehrkräfte T1, aber ohne Teilzeit-Lehrkräfte T2 (mit weniger als der Hälfte der Regelstundenanzahl), ferner ohne Anwärter/Referendare und Beurlaubte zusammengestellt nach: Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen allgemein bildenden Schulen in Zahlen Sj. 2014/2015, September 2015, S. 3, 53 und Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen berufsbildenden Schulen in Zahlen Sj. 2015/2016, Mai 2016, S. 1,2,8, 26

Abbildung 4: Modellstichprobe mit homogener Stichprobenstruktur

3.4.1 Vergleich realisierte Stichprobe mit der niedersächsischen Grundgesamtheit

Nachdem mit Unterstützung der GEW in ganz Niedersachsen zur Teilnahme an der landesweiten Arbeitszeitstudie aufgerufen wurde, haben 306 Kollegien ihr grundsätzliches Interesse bekundet, bei denen die Teilnahmequote von 50 % des Kollegiums erfüllt wurde. Es verblieben 261 Kollegien nachdem die Interessenten Informationen zum genauen Ablauf der Studie erhalten, VertreterInnen an Multiplikatorenschulungen teilgenommen und alle interessierten Kollegien Teilnehmeraccounts erstellt hatten sowie den TimeTracker testen konnten. Sie erfüllten die Einstiegsteilnahmequote und wollten über die komplette Erhebungsphase an der Studie teilnehmen. Diese Kollegien bildeten das Startsample vom 13. April 2015, das in Abbildung 5 dargestellt ist. Aus ihr wird ersichtlich, dass die in der Modellstichprobe angestrebte Kollegienanzahl von 144 mit 261 teilnehmenden Kollegien insgesamt weit übertroffen wurde. Mit einem so guten Feldzugang war vorab nicht zu rechnen gewesen. Der überaus erfreuliche Akquiseerfolg ermöglichte es, möglichst viele motivierte Kollegien zuzulas-

sen, um hohen Abbrüchen vorzubeugen und durch möglichst hohe Fallzahlen empirisch umso mehr Vielfalt zu erfassen.

Schulen (strukturell) Modellstichprobe (Soll) Start-Sample 13.04.15 (Ist)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Schulen Stichprobe
		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		
Grundschule ^a	Soll	4	4	4	4	4	4	4	4	32
	Ist	16	21	32	13	10	24	17	28	161 ^a
Gesamtschule KGS/IGS ^b	Soll	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	Ist	4	0	6	5	1	3	4	1	24 ^b
Gymnasium	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	Ist	5	6	8	3	5	1	9	4	41
Haupt-/ Real-/ Oberschule ^c	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	Ist	2	4	2	1	1	4	4	1	19 ^c
Förderschule ^a	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	Ist	0	0	3	2	2	0	0	4	11 ^a
Berufsbildende Schule	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	Ist	1	0	3	0	0	0	0	1	5
Summe ^{bc}	Soll	18	18	18	18	18	18	18	18	144
	Ist	28	31	54	24	19	32	34	39	261 ^{bc}

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

^a Die GS+FöS werden als Grundschulen geführt ^b Doppelzählung einer IGS mit abgrenzbarer Primarstufe

^c Doppelzählung zweier GObs mit abgrenzbarem Kollegium (GS und Obs)

Abbildung 5: Angelegte Schulen zum Studienstart (13. April 2015) – das Startsample³

Allerdings zeigt die Übersicht auch, dass einzelne Schulformen dennoch die geplanten Quoten nicht erreicht haben. Die grün markierten Zellen zeigen die Schulformen Grundschule (mit 161 statt 32), Gymnasium (mit 41 statt 24) und Gesamtschule (mit 24 statt 16) mit erfüllten Quoten, während die Haupt-/Real-/Oberschule (mit 19 statt 24), Berufsbildende Schule (mit 5 statt 24) und Förderschule (mit 11 statt 24) teilnehmenden Schulen die Quoten verfehlen (gelb). Außerdem zeigt die Zellenbesetzung eine teils inhomogene Verteilung mit unerfüllten Quoten (gelb) bzw. gänzlich fehlender Besetzung (rot).

Schon zu Beginn der Feldphase war damit erkennbar, dass insbesondere die Berufsbildenden und die Förderschulen in der Verteilung strukturelle Defizite (in zwei Merkmalen) aufwiesen, welche repräsentative Schlussfolgerungen auf die Grundgesamtheit der jeweiligen Schulform nicht ermöglichten. Die bei diesen Schulformen zu erwartenden Ergebnisse können lediglich Pilotcharakter haben. Bei den Gesamtschulen kann die eine fehlende Besetzung mit ländlichem Einzugsgebiet im Schulbezirk Braunschweig hingenommen werden, da – wie die spätere Ergebnisdarstellung zeigen wird (siehe Kapitel 4.3) – die Merkmale (4) *Teilzeit/Vollzeit*, (5) *Geschlecht* und (6) *Alter* gut abgebildet werden. Bei den Haupt-/Real-/Oberschulen mussten zur Beurteilung weitere Analysen folgen, die eine im Vergleich zu Berufsbildenden und die Förderschulen zwar etwas bessere, aber immer noch sehr inhomogene Verteilung mit strukturellen Defiziten der Stichprobe gegenüber der Grundgesamtheit ergaben (siehe Kapitel 4.5).

³

Das hier verwendete Farbsystem dient der Orientierung und soll im Folgenden weiter ausgebaut werden. Ampelsystem: Grün signalisiert sowohl bei der Region, als auch beim schulischen Einzugsgebiet (Stadt / Land) eine strukturelle Passung. Gelb signalisiert eine inhomogene Verteilung und Rot Defizite (siehe Kodierungsübersicht im Anhang).

Auf Schulebene konnte zum Studienstart für Grundschulen, Gymnasien und Gesamtschulen also eine gute, teils sogar hervorragende Abdeckung und daher Übertragbarkeit erwartet werden, falls sich die gute strukturelle Annäherung an die Grundgesamtheit bei den teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrern auf der Personenebene fortsetzen sollte.

Erfreulicherweise konnte die Beteiligung der Schulen / Kollegien in den meisten Fällen bis zum Studienende hoch gehalten werden. Im weiteren Verlauf waren auch geringere Beteiligungsquoten (bei Abmeldungen einzelner KollegInnen) hinzunehmen⁴, aber Befürchtungen, dass die Teilnahmequoten aufgrund der hohen zeitlichen Beanspruchung durch die Studienteilnahme wegbrechen könnten, erwiesen sich im Nachhinein als unbegründet: Nur sechs Schulen wurden über die gesamte Laufzeit hinweg von ihren MultiplikatorInnen abgemeldet, weil die Beteiligungsquote unter 30 % gesunken ist, und mussten somit aus dem Sample genommen werden. Abbildung 6 zeigt die 255 verbleibenden Schulen und die Abmeldungen im Grundschul- und Gymnasialbereich. Positiv daran ist auch, dass es in den ohnehin weniger gut erfassten Schulformen keine Abbrüche gab. Alle Schulabbrüche sind den gut erfassten Schulformen „Grundschule“ und „Gymnasium“ zuzurechnen.

Schulen (strukturell) Modellstichprobe (Soll) End-Sample 03.04.16 (Ist)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Schulen Stichprobe
		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		
Grundschule ^a	Soll	4	4	4	4	4	4	4	4	32
	Ist	15 (-1)	21	30 (-2)	13	10	23 (-1)	17	28	157 ^a (-4)
Gesamtschule KGS/IGS ^b	Soll	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	Ist	4	0	6	5	1	3	4	1	24 ^b
Gymnasium	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	Ist	5	6	8	3	5	1	7 (-2)	4	39 (-2)
Haupt-/ Real-/ Oberschule ^c	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	Ist	2	4	2	1	1	4	4	1	19 ^c
Förderschule ^a	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	Ist	0	0	3	2	2	0	0	4	11 ^a
Berufsbildende Schule	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24
	Ist	1	0	3	0	0	0	0	1	5
Summe ^{bc}	Soll	18	18	18	18	18	18	18	18	144
	Ist	27 (-1)	31	52 (-2)	24	19	31 (-1)	32 (-2)	39	255 ^{bc} (-6)

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

^a Die GS+FöS werden als Grundschulen geführt ^b Doppelzählung einer IGS mit abgrenzbarer Primarstufe

^c Doppelzählung zweier GObs mit abgrenzbarem Kollegium (GS und Obs)

Abbildung 6: Teilnehmende Schulen bis zum Studienende (3. April 2016) – das Endsampl

Abbildung 7 vergleicht nun die realisierte Schulstichprobe (Endsample am 3. April 2016) mit der niedersächsischen Schullandschaft, also der Anzahl der niedersächsischen Schulen und dem erreichten Anteil der Stichprobe. Insgesamt nahmen 8,07 % der 3.159 Allgemein- und Berufsbildenden Schulen in öffentlicher Trägerschaft an der Studie teil.

Von den Schulen in freier Trägerschaft wurde aus Komplexitätsgründen keine zur Teilnahme aufgefordert, aber der Gesamtanteil würde auch nur auf 8,00 % fallen, würde man sie mit einbeziehen. In den drei strukturell gut vertretenden Schulformen Grundschule (157 von 1.705 Schulen), Gymnasium

⁴ MultiplikatorInnen und Kollegien wurde klar kommuniziert, dass einzelne schulspezifische Auswertungen (Zusatzangebot nach Ende der Hauptphase) bei Beteiligungsquoten von unter 30 % nicht mehr durchgeführt werden. Sank die Beteiligungsquote an Schulen unter 30 %, konnten die Lehrkräfte im Einzelfall aber weiter teilnehmen und gehen auf der aggregierten Schulformenebene in die Auswertung ein.

(39 von 257 Schulen) und Gesamtschule (24 von 128 Schulen) wurden mit 9,21 %, 15,18 % und 18,75 % sogar sehr gute Abdeckungsquoten erreicht. Bei den drei Schulformen mit strukturellen Stichprobendefiziten sind es immerhin noch 3,54 %, 1,90 % und 4,07 % Abdeckung – insgesamt sind jedoch zu wenig Haupt/Real/Oberschulen, Berufsbildende und Förderschulen vertreten.

Schulen (strukturell) Modellstichprobe (Soll) End-Sample 03.04.16 (Ist)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Schulen Stichprobe	Anzahl Schulen Nieders. ^a	% Anteil Schulen Stichprobe		
		Stadt vs.	Land	Stadt vs.	Land	Stadt vs.	Land	Stadt vs.	Land					
Grundschule ^c	Soll	4	4	4	4	4	4	4	4	32				
	Ist	15	21	30	13	10	23	17	28	157 ^c	1.705	9,21%		
Gesamtschule KGS/IGS	Soll	2	2	2	2	2	2	2	2	16				
	Ist	4	0	6	5	1	3	4	1	24	128	18,75%		
Gymnasium	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24				
	Ist	5	6	8	3	5	1	7	4	39	257	15,18%		
Haupt-/ Real-/ Oberschule	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24				
	Ist	2	4	2	1	1	4	4	1	19	536	3,54%		
Förderschule ^c	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24				
	Ist	0	0	3	2	2	0	0	4	11 ^c	270	4,07%		
Berufsbildende Schule	Soll	3	3	3	3	3	3	3	3	24				
	Ist	1	0	3	0	0	0	0	1	5	263	1,90%		
Summe ^{de}	Soll	18	18	18	18	18	18	18	18	144				
	Ist	27	31	52	24	19	31	32	39	255 ^{de}	3.159	8,07%		
© Kooperationsstelle Universität Göttingen - Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -											Gesamt (inkl. sonstige Schulformen / Schulen in freier Trägerschaft) ^b		3.188	8,00%

© Kooperationsstelle Universität Göttingen

- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

^a Allgemein bildende und berufsbildende Schulen - öffentliche Schulen und Schulen in freier Trägerschaft - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, Anzahl Schulen ohne Freie Waldorfschule, Gymnasien ohne Abendgymnasium und Kolleg, inkl. aller hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte, aller Teilzeit-Lehrkräfte T1, aber ohne Teilzeit-Lehrkräfte T2 (mit weniger als der Hälfte der Regelstundenanzahl), ferner ohne Anwärter/Referendare und Beurlaubte zusammengestellt nach: Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen allgemein bildenden Schulen in Zahlen S. 2014/2015, September 2015, S. 3, 53 und Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen berufsbildenden Schulen in Zahlen S. 2015/2016, Mai 2016, S. 1, 2, 8, 26

^b inkl. Abendgymnasium, Kolleg und Freie Waldorfschule - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, vgl. ebenda ^c Die GS+FöS werden als Grundschulen geführt ^d Doppelzählung einer IGS mit abgrenzbarer Primarstufe ^e Doppelzählung zweier GOBS mit abgrenzbarem Kollegium (GS und Obs)

Abbildung 7: Das Endsample im Vergleich zur niedersächsischen Schullandschaft⁵

Für die Beurteilung der Repräsentativität der Stichprobe ist die **Teilnehmerstatistik** (Nettostichprobe) wichtiger. Denn erfasst wurde die Arbeitszeit und Tätigkeitsstruktur der Lehrkräfte, nicht der Kollegien. Die Bewertung der Verteilung der Schulen/Kollegien bestätigt sich nun bei der Stichprobenbewertung: Die Stichprobe der Lehrkräfte an Grundschulen, Gesamtschulen und Gymnasien erfüllt auch die üblichen Kriterien der Ermittlung von Stichprobengrößen nach Cochran. Aufgrund der Stichprobengröße ist davon auszugehen, dass die Stichprobenverteilung mit 95 %-iger Wahrscheinlichkeit nur um 3 bis 4 % von der Grundgesamtheit abweicht. Es lassen sich so Befunde realisieren, die sich sonst nur mit einer Vollerhebung ermitteln ließen. Für die Schulformen Haupt-/Real- und Oberschule, Berufsbildende und Förderschule ist die Stichprobe nicht ausreichend, da die Werte um 7 bis 10 % von der Grundgesamtheit abweichen können. Hier kann üblicher Weise nicht von repräsentativen Ergebnissen ausgegangen werden.

Die Teilnehmerstatistik (Abbildung 8) zeigt eine erfreulich gute Abdeckung in einzelnen Schulformen. Insgesamt 2.869 Lehrkräfte mit auswertbaren Datensätzen weist das Endsample *nach* Durchführung aller Prüfroutinen zur Qualitätssicherung, also den in Kapitel 3.3 beschriebenen Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfungen der erhobenen Daten mit teils individuellen Rückfragen und Korrekturschleifen auf. Damit repräsentiert die hier ausgewertete Stichprobe 3,63 % der insgesamt 79.051 Lehrerinnen und Lehrer an öffentlichen Schulen in Niedersachsen bzw. 3,61 % bei Berücksichtigung

⁵ Zum Farbschema (%-Anteil Schulen) siehe Kodierungsübersicht im Anhang.

der Schulen in freier Trägerschaft. Damit wurde die ursprünglich als ambitioniert eingeschätzte Zielstichprobe von 1 % Prozent der niedersächsischen Lehrerschaft sogar deutlich übertroffen.

Teilnehmer (strukturell) End-Sample 03.04.16 (Ist)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Teilnehmer Stichprobe	Anzahl Lehrkräfte Nieders.ª	%Anteil Teilnehmer Stichprobe		
		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land						
Grundschule ^d	Ist	109	128	217	63	61	159	115	173	1025 ^d	20.055	5,11%		
Gesamtschule KGS/IGS	Ist	106	0	129	102	14	37	121	20	529	8.283	6,39%		
Gymnasium	Ist	118	144	187	52	100	7	164	114	886	16.883	5,25%		
Haupt-/ Real-/ Oberschule	Ist	26	46	13	8	5	45	40	11	194	15.725	1,23%		
Förderschule ^d	Ist	0	0	28	23	20	0	0	32	103 ^d	5.417	1,90%		
Berufsbildende Schule ^e	Ist	24	0	93	0	0	0	0	15	132	12688 ^c	1,04%		
Summe	Ist	383	318	667	248	200	248	440	365	2.869	79.051	3,63%		
© Kooperationsstelle Universität Göttingen - Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -											Gesamt (inkl. sonstige Schulformen / Schulen in freier Trägerschaft)^b		79.472	3,61%

ª Allgemein bildende und berufsbildende Schulen - öffentliche Schulen und Schulen in freier Trägerschaft - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, Anzahl Schulen ohne Freie Waldorfschule, Gymnasien ohne Abendgymnasium und Kolleg, inkl. aller hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte, aller Teilzeit-Lehrkräfte T1, aber ohne Teilzeit-Lehrkräfte T2 (mit weniger als der Hälfte der Regelstundenanzahl), ferner ohne Anwärter/Referendare und Beurlaubte zusammengestellt nach: Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen allgemein bildenden Schulen in Zahlen Sj. 2014/2015, September 2015, S. 3, 53 und Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen berufsbildenden Schulen in Zahlen Sj. 2015/2016, Mai 2016, S. 1,2,8, 26

^b inkl. Abendgymnasium, Kolleg und Freie Waldorfschule - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, vgl. ebenda ^c Berufsbildende Schulen ohne stundenweise beschäftigte Lehrkräfte T2

^d Lehrkräfte von Grund- und Förderschulen werden anhand der Regelstunden entweder den Grundschulen oder den Förderschulen zugezählt

Abbildung 8: Die Teilnehmerstatistik - das Endsample im Vergleich zur niedersächsischen Lehrerschaft⁶

Die Grundschullehrerinnen und -lehrer repräsentieren mit 1.025 Teilnehmenden mit vollständig auswertbaren Datensätzen 5,11 % von insgesamt 20.055 KollegInnen im Land. Bei den Gesamtschulen sind es mit 529 Teilnehmenden 6,39 % von insgesamt 8.283 KollegInnen und bei den Gymnasien mit 886 Teilnehmenden 5,25 % von insgesamt 16.883 KollegInnen im Land zum Zeitpunkt der Erhebung. Damit geht empirisch deutlich mehr Vielfalt in die Auswertung ein als ursprünglich erhofft. Die Datenbasis ist (in diesen Schulformen) breiter als modellhaft angestrebt! Es hat sich bewährt, mit einer hohen 50 %-igen Kollegiumseteiligung zu starten, denn die nicht zu vernachlässigende Anzahl von insgesamt 1.840 Dropouts – die nicht auswertbaren Fälle, Aussteiger und Abbrecher werden in Kapitel 3.4.2 gesondert betrachtet – zeigt, dass die Annahmen zur Abbruchwahrscheinlichkeit nicht unbegründet und die intensiven Bemühungen zur Kommunikation und Qualitätssicherung wohl angemessen waren. Insgesamt liegen die Quoten um 5 und 6 % der vollständig auswertbaren Teilnehmenden bei den drei Schulformen mit guter struktureller Passung so erfreulich hoch und so gut verteilt, dass eine gute strukturelle Passung analog der Grundgesamtheit attestiert werden kann.

Im Falle der Haupt-, Real- und Oberschulen (1,23 %), der Berufsbildenden (1,04 %) und Förderschulen (1,90 %) folgen die Beteiligungsquoten auf Personenebene der Struktur der Schulbeteiligung, aufgrund der schon bekannten strukturellen Defizite und der vergleichsweise knappen Quoten waren lediglich Pilotergebnisse mit eingeschränkter Übertragbarkeit auf die Grundgesamtheiten zu erwarten.

Abbildung 9 fasst die strukturelle Verteilung nach Schulform und im Vergleich zur Grundgesamtheit noch einmal in einer gemeinsamen Übersicht zusammen.

⁶ Zum Farbschema (%-Anteil Schulen, Teilnehmer etc.) siehe Kodierungsübersicht im Anhang.

Teilnahme (prozentual) Modellstichprobe (Soll) End-Sample 03.04.16 (Ist)		Summe Schulen Stichprobe	Anzahl Schulen Nieders.*	%-Anteil Schulen Stichprobe	Summe Teilnehmer Stichprobe	Anzahl Lehrkräfte Nieders.*	%-Anteil Teilnehmer Stichprobe
Grundschule ^{cf}	Soll	32					
	Ist	157 ^c	1.705	9,21%	1025 ^f	20.055	5,11%
Gesamtschule KGS/IGS	Soll	16					
	Ist	24	128	18,75%	529	8.283	6,39%
Gymnasium	Soll	24					
	Ist	39	257	15,18%	886	16.883	5,25%
Haupt-/ Real-/ Oberschule	Soll	24					
	Ist	19	536	3,54%	194	15.725	1,23%
Förderschule ^{cf}	Soll	24					
	Ist	11 ^c	270	4,07%	103 ^f	5.417	1,90%
Berufsbildende Schule ^e	Soll	24					
	Ist	5	263	1,90%	132	12.688 ^g	1,04%
Summe ^{de}	Soll	144					
	Ist	255 ^{de}	3.159	8,07%	2.869	79.051	3,63%
Gesamt (inkl. sonstige Schulformen / Schulen in freier Trägerschaft) ^b			3.188	8,00%		79.472	3,61%

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

^a Allgemein bildende und berufsbildende Schulen - öffentliche Schulen und Schulen in freier Trägerschaft - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, Anzahl Schulen ohne Freie Waldorfschule, Gymnasien ohne Abendgymnasium und Kolleg, inkl. aller hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte, aller Teilzeit-Lehrkräfte T1, aber ohne Teilzeit-Lehrkräfte T2 (mit weniger als der Hälfte der Regelstundenanzahl), ferner ohne Anwärter/Referendare und Beurlaubte zusammengestellt nach: Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen allgemein bildenden Schulen in Zahlen Sj. 2014/2015, September 2015, S. 3, 53 und Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen berufsbildenden Schulen in Zahlen Sj. 2015/2016, Mai 2016, S. 1,2,8, 26 ^b inkl. Abendgymnasium, Kolleg und Freie Waldorfschule - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, vgl. ebenda ^c Die GS+FoS werden als Grundschulen geführt

^d Doppelzählung einer IGS mit abgrenzbarer Primarstufe ^e Doppelzählung zweier GOBS mit abgrenzbarem Kollegium (GS und Obs) ^f Lehrkräfte von Grund- und Förderschulen werden anhand der Regelstunden entweder den Grundschulen oder den Förderschulen zugezählt ^g Berufsbildende Schulen ohne stundenweise beschäftigte Lehrkräfte T2

Abbildung 9: Verteilung des Endsamples (Schulen und vollständig auswertbare Teilnehmende) nach Schulform und im Vergleich zur Grundgesamtheit

Teilnehmer nach m/w, VZ/TZ, Alter Grundgesamtheit (Ges. Nds) ^a End-Sample 03.04.16 (Ist)		Anzahl insgesamt	dar. weiblich absolut	dar. weiblich in %	dar. in Teilzeit absolut	dar. in Teilzeit in %	Teilzeit absolut (weiblich)	Teilzeit in % (weiblich)	dar. Alter unter 45 absolut	dar. Alter unter 45 in %	Ø Alter
Grundschule ^d	Ges. Nds	20055	17776	88,64%	9032	45,04%			10128	50,50%	45,1
	Ist	1025 ^d	930	90,73%	536	52,29%	527	98,32%	520	50,73%	44,7
Gesamtschule KGS/IGS	Ges. Nds	8283	5095	61,51%	2120	25,59%			4686	56,57%	43,1
	Ist	529	356	67,30%	173	32,70%	147	84,97%	290	54,82%	42,8
Gymnasium	Ges. Nds	16883	9219	54,61%	5107	30,25%			8450	50,05%	45,3
	Ist	886	573	64,67%	407	45,94%	340	83,54%	494	55,76%	44
Haupt-/ Real-/ Oberschule	Ges. Nds	15725	10417	66,24%	4115	26,17%			7672	48,79%	45,5
	Ist	194	136	70,10%	52	26,80%	48	92,31%	98	50,52%	44,3
Förderschule ^d	Ges. Nds	5417	3970	73,29%	1819	33,58%			2560	47,26%	45,5
	Ist	103 ^d	78	75,73%	47	45,63%	42	89,36%	56	54,37%	44
Berufsbildende Schule ^e	Ges. Nds	12688 ^c	6338	49,95%	3730	29,40%			4395	34,64%	FN3 ^b
	Ist	132	87	65,91%	43	32,58%	39	90,70%	55	41,67%	46,9
Gesamt	Ges. Nds	79051	52815	66,81%	25923	32,79%			37891	47,93%	45
	Ist	2869	2160	75,29%	1258	43,85%	1143	90,86%	1513	52,74%	44,45

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

^a Allgemein bildende und berufsbildende Schulen - öffentliche Schulen und Schulen in freier Trägerschaft - Schuljahr 2014/2015 und 2015/2016, Anzahl Schulen ohne Freie Waldorfschule, Gymnasien ohne Abendgymnasium und Kolleg, inkl. aller hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte, aller Teilzeit-Lehrkräfte T1, aber ohne Teilzeit-Lehrkräfte T2 (mit weniger als der Hälfte der Regelstundenanzahl), ferner ohne Anwärter/Referendare und Beurlaubte zusammengestellt nach: Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen allgemein bildenden Schulen in Zahlen Sj. 2014/2015, September 2015, S. 3, 53 und Nds. Kultusministerium (Hg.): Die niedersächsischen berufsbildenden Schulen in Zahlen Sj. 2015/2016, Mai 2016, S. 1,2,8, 26 ^b amtlich nicht ausgewiesen

^c Berufsbildende Schulen ohne stundenweise beschäftigte Lehrkräfte T2

^d Lehrkräfte von Grund- und Förderschulen werden anhand der Regelstunden entweder den Grundschulen oder den Förderschulen zugezählt

Abbildung 10: Verteilung des Endsamples nach Anzahl, Geschlecht, Teilzeit/Vollzeit (TZ/VZ) und Alter im Vergleich zur Grundgesamtheit

Endgültige Aufschlüsse über den Grad der Übertragbarkeit der jeweiligen Teilstichproben ergeben sich, wenn die zusätzlich zu kontrollierenden Merkmale (4) *Teilzeit/Vollzeit*, (5) *Geschlecht* und (6) *Alter* nach Schulformen analysiert werden. Aufschluss über die Zusammensetzung der Gesamtstichprobe nach diesen Merkmalen im Überblick gibt hier zunächst Abbildung 10.

Die vollständig auswertbaren 2.869 Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer setzen sich aus 2.160 Frauen und 709 Männern zusammen, was einer Quote von 75,29 % weiblicher Teilnehmer entspricht⁷. In der vergleichbaren Lehrerpapulation an Schulen in öffentlicher Trägerschaft in Niedersachsen liegt der Frauenanteil bei einer Quote von 66,81 % um 8,48 % etwas niedriger; die vorliegende Stichprobe ist also über alle Schulformen hinweg „etwas weiblicher“, was bei der Interpretation der Daten entsprechend zu berücksichtigen ist.

Allerdings soll die Merkmalsverteilung an dieser Stelle nicht im Detail, d. h. für alle Schulformen erläutert werden. Zunächst soll anhand der Gesamtstichprobe in die speziell entwickelte Stichprobenübersicht eingeführt werden. Die entsprechende farbliche Kodierung der Merkmale Geschlecht, Vollzeit / Teilzeit und Alter der Verteilung des Endsamples zeigt Abbildung 11:

Geschlecht	deutlich weiblicher (über 10%)	Vollzeit / Teilzeit	deutlich mehr Teilzeit (über 10%)	Alter (Durchschnitts- alter)	deutlich jünger (>2 Jahre)
	etwas weiblicher (5 - 10%)		etwas mehr Teilzeit (5 - 10%)		etwas jünger (1 - 2 Jahre)
	Passung (0 - 5%)		Passung (0 - 5%)		Passung (<1 Jahr)
	etwas männlicher (5 - 10%)		etwas mehr Vollzeit (5 - 10%)		etwas älter (1 - 2 Jahre)
	deutlich männlicher (über 10%)		deutlich mehr Vollzeit (über 10%)		deutlich älter (>2 Jahre)

Abbildung 11: Farbliche Kodierung der Merkmale Geschlecht, Vollzeit / Teilzeit und Alter im Überblick

Und die folgende Gesamtübersicht in Abbildung 12 vermittelt auf einen Blick die hier interessierenden Merkmalsausprägungen der Gesamtstichprobe: grüne Werte signalisieren eine gute Passung zur Gesamtpopulation am Beispiel Alter von weniger als einem Jahr Abweichung zur Stichprobe, hier 44,45 zu 45,00 Jahre Durchschnittsalter (siehe auch die Kodierungstabelle im Anhang mit allen verwendeten Codes und Grenzen der Stichprobenübersicht). Grün markiert sind ebenso der oben bereits berichtete Anteil von 8,00 % an allen Schulen (>6 % \cong grün) und von 3,61 % an allen Lehrkräften in Niedersachsen (>3 % \cong grün). Gelbe Werte wie hier am Beispiel der Geschlechtsverteilung (Abweichungen zwischen 5 % und 10 % \cong gelb) signalisieren stärkere Abweichungen im noch akzeptablen Bereich („etwas weiblicher“). Rote Ausprägungen finden sich immer dann, wenn deutliche Abweichungen von der Grundgesamtheit vorliegen, die nicht nur bei der Stichprobenbeschreibung zu vermerken, sondern bei der Ergebnisinterpretation zu beachten sind: Im Endsample stehen 1.611 Vollzeitkräfte (VZ) 1.258 Teilzeitkräften (TZ) gegenüber, was einer Teilzeitquote von 43,85 % und damit etwas mehr als 10 % Abweichung von den 32,74 % der Grundgesamtheit (über 10 % \cong rot) entspricht. Die Gesamtstichprobe ist also insgesamt deutlich stärker teilzeitbeschäftigt als die Gesamtpopulation.

⁷ Die Stichprobe bei Schaarschmidt u.a. (2007, S. 18) ist ebenfalls mit 76,3 % zu weiblich, sogar 2,5 Jahre zu gering im Altersdurchschnitt, jedoch sind dort Vollzeitkräfte überrepräsentiert.

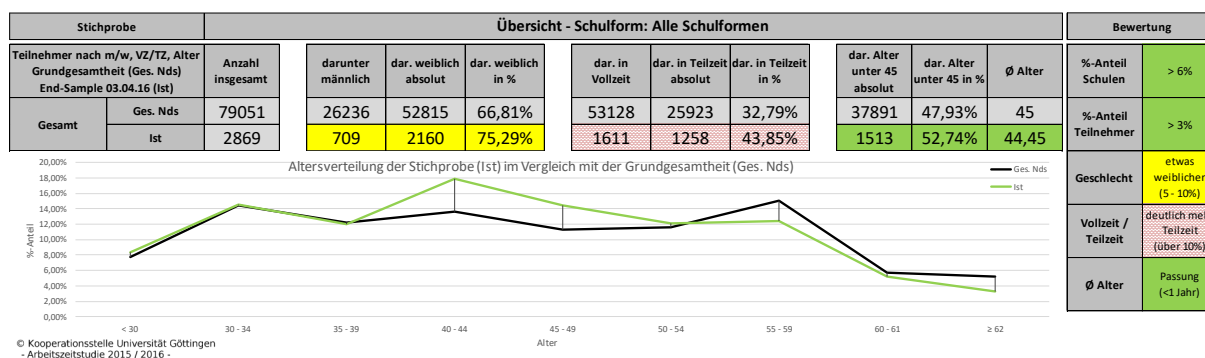


Abbildung 12: Verteilung des Endsamples (Schulen und vollständig auswertbare Teilnehmende) nach Schulform und im Vergleich zur Grundgesamtheit

Da die Auswertung der Daten vorwiegend schulformspezifisch erfolgt, ist natürlich erst die *jeweilige Zusammensetzung der Teilstichprobe* für die realistische Einschätzung der Vergleichbarkeit der Daten relevant. Dies soll den soeben erläuterten Stichprobenübersichten in anschaulicher standardisierter Form jeweils zu Beginn der Ergebniskapitel (siehe Kapitel 4) vorbehalten bleiben.

3.4.2 Dropouts und Abbrecherbefragung

Über den Studienverlauf wurden insgesamt 1.840 Dropouts gezählt⁸. Diese Zahl setzt sich aus drei unterschiedlichen Gruppen zusammen, die im Folgenden kurz benannt werden. Als *Aussteiger* werden TeilnehmerInnen bezeichnet, die zwar die erforderliche Datenschutzerklärung abgegeben, aber nie eine Woche im TimeTracker bestätigt haben. Insgesamt gab es 165 Aussteiger. Die nächste Gruppe bilden die 894 *Abbrecher*. Diese sind definiert als Teilnehmer, die eine Datenschutzerklärung abgegeben haben, jedoch auf eigenen Wunsch oder im Zusammenhang mit einer Schule gelöscht wurden. Dabei konnten vor der Löschung bereits Zeiteinträge vorgenommen worden sein, die in der Auswertung nicht berücksichtigt werden (dürfen). Die Gründe für die Rücktrittsentscheidung wurden systematisch erfasst (Pflichtangabe bei Löschung eines Accounts) und können sich auch mit anderen Bereichen überschneiden (aufgrund des nun feststehenden Schulwechsels wird um Löschung des Accounts gebeten, weil dann mehr als drei Monate nicht eingetragen wird). Es wurden schließlich 781 *nicht auswertbare Fälle* gezählt. Als nicht auswertbar wird ein Datensatz eingestuft, der mindestens eine bestätigte Woche in die Erhebung eingebracht, jedoch die Mindestbedingungen (z. B. mehr als drei Monate keine Einträge, aus verschiedenen Gründen [Schulwechsel, Elternzeit, Pension etc.] denkbar) nicht erfüllt hat. Geht man also vom Startsample des 13. April 2015 aus, gab es 4.709 angelegte Accounts. Über die folgenden Reduktionen kommt man zum Endsamples vom 03. April 2016 von 2.869 TeilnehmerInnen.

- *Startsample* (13.04.2015): 4.709 angelegte Accounts
- *Aussteiger* (nie eine Woche bestätigt): 165 Accounts
- *Abbrecher* (Rücktritt aus eigenem Wunsch): 894 Accounts
- *Nicht auswertbare Fälle* (Mindestanforderungen nicht erfüllt): 781 Accounts
- *Endsample* (03.04.2016): 2.869 Accounts

⁸

Pädagogische MitarbeiterInnen wurden nicht in das Sample der Studie aufgenommen. Aufgrund des eigenständigen Berufsbildes, welches nur eingeschränkt mit dem Berufsbild Lehrer bzw. Lehrerin vergleichbar ist, wurden TeilnehmerInnen dieser Berufsgruppe in der Hauptuntersuchung nicht berücksichtigt. Durch dieses Vorgehen sollen Verzerrungen vermieden und somit die Aussagekraft der Ergebnisse gestärkt werden.

Im Folgenden wird nun die Struktur des Abbrecher-Samples mit dem Endsample der Arbeitszeitstudie verglichen sowie die genannten Gründe für die Abbrüche aufgezeigt. Dabei werden die Merkmale Alter, Geschlecht Teilzeit sowie der berufliche Status betrachtet und untersucht, inwiefern die Stichproben miteinander vergleichbar sind. Vergleich der beiden Gruppen ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Vergleich des Abbrecher-Samples mit dem Endsample (Alter, Geschlecht, Stellencharakter, beruflicher Status; Häufigkeit und Prozentanteil)

	Alter	Geschlecht		Stellencharakter		Status	
	(<i>MW/SD</i>)	männlich	weiblich	Vollzeit	Teilzeit	Verbeamtet	angestellt
Studie	44,18 (10,32)	709 (24,7 %)	2.160 (75,3 %)	1.611 (56,2 %)	1.258 (43,8 %)	2.662 (92,8 %)	158 (5,5 %)
Abbrecher	42,23 (9,87)	238 (26,6 %)	656 (73,4 %)	571 (63,9 %)	323 (36,1 %)	808 (90,4 %)	46 (5,1 %)

Den statistischen Analysen ist vorwegzunehmen, dass der fehlende Nachweis eines Unterschieds nicht automatisch bedeutet, dass es keinen Unterschied gibt. Dennoch liefert die Analyse einen Hinweis auf Unterschiede und mit den Effektstärken auch eine Orientierung, wie groß der Unterschied ausfällt. Es zeigt sich das die Abbrecher (42,23 Jahre) durchschnittlich jünger sind als die verbleibenden Studienteilnehmer (44,18 Jahre). Ein t-Test für unabhängige Stichproben zeigt einen signifikanten Unterschied der Mittelwerte der beiden untersuchten Gruppen $t(3761) = 4.979$, $p < .001$, $r = .08$. Nach Cohen (1988) ist dies ein schwacher Effekt ($r < .10$). Weiterhin wurde die Verteilung der Merkmale Geschlecht, Stellencharakter und Alter mittels Chi-Quadrat-Tests statistisch überprüft. Die Tests zeigen einen signifikanten Unterschied im Hinblick auf das Merkmal Stellencharakter (Vollzeit/Teilzeit) $\chi^2(1, N = 3.763) = 16.667$, $p < .000$; $\phi = .067$, $p < .01$. Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich hinsichtlich der Merkmale Geschlecht $\chi^2(1, N = 3.763) = 1.320$, $p = .215$ und beruflicher Status $\chi^2(1, N = 3674) = 0.059$, $p = .809$. Es bleibt festzuhalten, dass Unterschiede zwischen den Stichproben im Hinblick auf das Alter und den Stellencharakter zwar signifikant werden, die Bedeutung der Effekte jedoch aufgrund der geringen Effektstärken als gering eingeschätzt werden kann. Aufgrund der untersuchten Merkmale kann von einer guten Vergleichbarkeit des Abbrecher- und Endsamples ausgegangen werden.

Die $n = 894$ Abbrecher wurden durch eine verpflichtende Abfrage nach dem Grund ihrer Abmeldung befragt, weswegen auch 894 Gründe genannt wurden. Diese Gründe wurden zu Clustern zusammengefasst. In Tabelle 4 sind die Cluster nach der Häufigkeit der Nennung geordnet dargestellt. Es zeigt sich, dass über ein Drittel der Abbrecher den hohen zeitlichen Aufwand als Grund für den Abbruch angibt. Der zweithäufigste Grund sind voraussichtliche Fehleinträge von mehr als drei Monaten aufgrund von Schwangerschaft, Mutterschutz, Pensionierung und Krankheit (14,2 %). 1,1 % der Abbrecher stellen den Studienerfolg infrage.

Insgesamt ist festzuhalten, dass eine grundlegende Vergleichbarkeit der Abbrecher mit dem Endsample vorliegt, auch wenn die statistischen Analysen kleinere Unterschiede aufzeigen. Die genannten Gründe sprechen in einem Drittel der Fälle dafür, dass es eine bereits sehr hohe zeitliche Belastung gibt und die regelmäßige Erfassung der Arbeitszeit als zusätzlicher Aufwand nicht mehr geleistet werden kann. Die restlichen Gründe stehen nicht direkt in Verbindung mit dem Faktor Zeit, sondern liegen auch im Organisatorischen (fehlende Einträge werden antizipiert) und Privaten.

Tabelle 4: Gründe für den Rücktritt der Abbrecher (Häufigkeit und Prozentanteil)

Anzahl	Prozentanteil	Grund der Nicht-Teilnahme
312	34,9 %	Generell zu hohe, zeitliche Belastung
127	14,2 %	Abwesenheit > 3 Monate
106	11,9 %	Familiäre und persönliche Gründe
85	9,5 %	Hoher Verzug bei den Zeiteinträgen
77	8,7 %	Schule wurde gelöscht
49	5,5 %	Gesundheitliche Gründe
43	4,8 %	Zu hohe Komplexität
10	1,1 %	Zweifel am Studienerfolg
85	9,5 %	Sonstige Gründe

3.4.3 Non-Response Befragung

Bei jeder Stichprobenerhebung stellt sich die Frage, ob die Nichtteilnehmer mit den Teilnehmern der Erhebung vergleichbar sind. Im besten Fall sind die Gruppen sehr ähnlich und daher miteinander vergleichbar; im schlechtesten Fall unterscheiden sich die Gruppen stark, so dass eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Nichtteilnehmer nicht mehr gegeben ist. Einerseits mag es strukturelle Merkmalsunterschiede geben (Alter, Geschlecht etc.), andererseits nehmen an einer Erhebung vielleicht nur besonders motivierte Personen teil (Gründe). Beides kann eine Verzerrung der Ergebnisse bedeuten, weswegen nach Start der Studie eine Non-Response-Befragung durchgeführt wurde. Die Kollegiumsmitglieder, die von vorneherein nicht an der Studie teilnehmen wollten, wurden einerseits nach strukturellen Merkmalen, andererseits nach ihren Gründen zur Nichtteilnahme befragt. Die Befragung fand mittels anonymisierter Online-Erhebung statt. Der Link zur Befragung wurde durch die MultiplikatorInnen an den Schulen verteilt, so dass sichergestellt wurde, dass nur Personen an der Befragung teilnehmen, die an Schulen beschäftigt sind, an denen ein Teil des Kollegiums an der Arbeitszeiterfassung teilnimmt.

Insgesamt nahmen 534 Personen an der Befragung teil, von denen $n = 452$ Personen formal zur Teilnahme an der Befragung berechtigt waren und ausgewertet werden konnten. 82 Personen mussten aufgrund ihrer beruflichen Stellung als ReferendarIn von der Analyse ausgeschlossen werden, denn ReferendarInnen konnten auch nicht an der Arbeitszeiterfassung teilnehmen. Dies wurde zwar auch im Rahmen der Non-Response-Befragung kommuniziert, aber dennoch nahmen die 82 Personen teil (wahrscheinlich weil die Befragung nur aus sehr wenigen Items bestand). Bei der Befragung wurden die Merkmale abgefragt sowie der Grund für die Nichtteilnahme. Dieser wurde aus Effizienzgründen über mehrere Items (mittels Dropdown-Auswahl) vorgegeben, es konnte aber auch mittels Freitext begründet werden.

Vergleicht man die Struktur des Endsamples der Arbeitszeitstudie mit der Struktur der Non-Response-Befragten (Alter, Geschlecht Teilzeit sowie der berufliche Status), zeigt sich das in Tabelle 5 dargestellte Bild.

Tabelle 5: Vergleich der Non-Response-Befragten mit dem Endsample (Alter, Geschlecht, Stellencharakter, beruflicher Status; Häufigkeit und Prozentanteil)

	Alter (<i>MW/SD</i>)	Geschlecht		Stellencharakter		Status	
		männlich	weiblich	Vollzeit	Teilzeit	Verbeamtet	Angestellt
Studie	44,18 (10,32)	709 (24,7 %)	2.160 (75,3 %)	1.611 (56,2 %)	1.258 (43,8 %)	2.662 (92,8 %)	158 (5,5 %)
Non-Response	47,13 (10,40)	168 (37,2 %)	284 (62,8 %)	274 (60,6 %)	178 (39,4 %)	411 (90,0 %)	41 (9,1 %)

Das Endsample ist mit durchschnittlich 44,18 Jahren jünger als das Sample der Non-Response-Befragung. Ein t-Test für unabhängige Stichproben zeigt einen signifikanten Unterschied der Mittelwerte der beiden untersuchten Gruppen $t(3.319) = -5.63$, $p < 0.01$, $r = .097$. Dieser Effekt ist nach Cohen (1988) als gering einzuschätzen. Die Unterschiede der Samples wurden mittels Chi-Quadrat-Tests statistisch überprüft. Die Tests zeigen signifikante Unterschiede im Hinblick auf die Merkmale Geschlecht $\chi^2(1, N = 3.321) = 31.173$, $p < .000$; $\phi = -.097$, $p < 0.01$ und Status $\chi^2(1, N = 3.272) = 8.202$, $p = .004$; $\phi = -.050$ an. Hinsichtlich des Merkmals Stellencharakter zeigt sich kein signifikanter Unterschied $\chi^2(1, N = 3.321) = 3.175$, $p = .075$. Insgesamt kann subsumiert werden, dass die in der statistischen Überprüfung signifikante Unterschiede für die Merkmale Alter, Geschlecht und beruflicher Status zeigen. Die Bedeutung der Ergebnisse für mögliche Verzerrungen ist aufgrund der geringen Effektstärken jedoch als gering einzuschätzen, sodass dennoch von einer vergleichbaren Struktur gesprochen werden kann.

In der Non-Response-Befragung wurden die Gründe der Nichtteilnahme erhoben. Mit 37,8 % ist die generell zu hohe, zeitliche Belastung einer der am häufigsten genannten Gründe der Nichtteilnahme. Auch besondere Belastungen im persönlichen Umfeld sind mit 12,4 % an zweiter Stelle der Gründe relevant. 4,6 % des Samples glauben nicht, dass aus der Studienteilnahme ein persönlicher Nutzen resultiert. Tabelle 6 gibt detaillierte Auskunft über die fünf am häufigsten angegebenen Gründe.

Tabelle 6: Die fünf häufigsten Gründe für die Nichtteilnahme an der Studie aus Sicht der Non-Response-Befragten (Häufigkeit und Prozentanteil)

Anzahl	Prozentanteil	Grund der Nicht-Teilnahme
171	37,8 %	Generell zu hohe, zeitliche Belastung
56	12,4 %	Besondere Belastung im persönlichen Umfeld
42	9,3 %	Erwartung, dass die Studie nichts an der Situation verändert
27	6,0 %	Die Öffentlichkeit interessiert sich nicht für die Belastungen
21	4,6 %	Kein persönlicher Nutzen

Beim Vergleich der Stichproben im Hinblick auf die Verteilung auf die Schulformen (Tabelle 7) zeigt sich eine ähnliche Verteilung der beiden Befragungsgruppen (Abbrecher und Non-Response). Die meisten Abbrecher und Non-Response-Befragten stammen aus dem Gymnasium, gefolgt von der Grundschule (die zudem auch die meisten Teilnehmer des Endsamples stellt). Die wenigsten Personen – sowohl beim Endsample als auch bei den Befragungen – gibt es bei Haupt-, Real- Oberschule, Förderschule und Berufsbildenden Schule. Insgesamt scheint also auch die Quote bei den Befragungen in etwa der Verteilung im Endsample zu entsprechen.

Tabelle 7: Verteilung der Schulformen in den Stichproben Studie, Non-Response und Abbrecher (Häufigkeit und Prozentanteil)

Schulform	Endsample	Non-Response	Abbrecher
Grundschule	1.025 (35,7 %)	95 (21,0 %)	249 (27,9 %)
Gesamtschule (IGS / KGS)	529 (18,4 %)	89 (19,7 %)	178 (19,9 %)
Gymnasium	886 (30,9 %)	199 (44,9 %)	329 (36,8 %)
Haupt-, Real-, Oberschulen	196 (6,8 %)	3 (0,7 %)	61 (6,8 %)
Förderschulen	103 (3,6 %)	30 (6,6 %)	48 (5,4 %)
Berufsbildende Schulen	132 (4,6 %)	36 (8,9 %)	29 (3,2 %)
Gesamt	2.869 (100 %)	452 (100 %)	894 (100 %)

4 Ergebnisse der Auswertung nach Schulformen

4.1 Allgemeine Definitionen

Um einen Vergleich der vom Dienstgeber vorgesehenen mit der tatsächlich geleisteten Arbeitszeit anstellen zu können, sind eine Reihe an Faktoren zu berücksichtigen, die einen Einfluss auf die Ermittlung der individuellen Arbeitszeit einer Lehrkraft haben. Es wird nachfolgend ein Überblick über wichtige Einflussgrößen gegeben und anschließend werden die für die Auswertung relevanten Variablen definiert.

Vollzeitlehreräquivalent: Das Vollzeitlehreräquivalent (VZLÄ) ist ein analytisches Konstrukt, welches die reale Arbeitsverfügbarkeit von Individuen einer Gruppe von Lehrkräften quantifiziert und auf ein Vollzeit-Niveau umbricht. Sein Nutzen besteht darin, die tatsächliche Struktur der Lehrkräfte in Niedersachsen mit ihren individuell sehr unterschiedlichen Soll-Arbeitszeiten abbilden zu können, um nicht der Fiktion einer "Normal"-Lehrkraft mit vollem Stundendeputat aufzusitzen. Bei seiner Berechnung werden individuelle Größen wie flexible Arbeitszeitregelungen, Arbeitszeitkonten, Teilzeitregelungen etc. berücksichtigt, die sich auf die tariflichen SOLL-Arbeitszeiten (= Tarifstunden-SOLL-Faktor) auswirken. 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. Eine Gruppe von 10 Lehrkräften, von denen 5 in Vollzeit (Tarifstunden-SOLL-Faktoren von jeweils 1,0) und 5 in 50 %-iger Teilzeit arbeiten (Tarifstunden-SOLL-Faktoren von jeweils 0,5), ergeben in Summe 7,5 VZLÄ. Um ihre geleistete Arbeit nun mit einer Vollzeitstelle zu vergleichen, wird die Summe der tatsächlich geleisteten Arbeitszeit (z. B. 300 Stunden) aller 10 Lehrkräfte durch die 7,5 VZLÄ geteilt (Beispielergebnis = 40 Stunden). Würde man einfach durch die Anzahl der Lehrkräfte teilen, wäre der errechnete Wert (Beispielergebnis dann = 30 Stunden) nicht mit einer Vollzeitstelle vergleichbar, denn dann würde ja auch das erwartete SOLL sinken. Ein Durchschnittsergebnis auf Basis des VZLÄ gibt den Vergleichswert für eine Vollzeitstelle an, ist aber nicht identisch zum personenbezogenen Durchschnitt (40 Stunden vs. 30 Stunden). Das VZLÄ wird an dieser zentralen Stelle definiert, da es in der folgenden Ergebnisbetrachtung eine wichtige Grundlage für die Bewertung der errechneten, durchschnittlichen Arbeitszeit darstellt.

Dieses Vollzeitlehreräquivalent (VZLÄ) ist nicht mit Vollzeitlehrer-Einheiten (VZLE) zu verwechseln, die das Niedersächsische Kultusministerium (Mai 2016, S. III) so definiert: „Vollzeitlehrer-Einheiten (VZLE) ist die Zahl der Vollzeitlehrkräfte und der in die VZLE umgerechneten Unterrichtsstunden, die von den Teilzeitlehrkräften und den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst eigenverantwortlich erteilt werden (Addition ihrer Stunden geteilt durch die Regelstundenzahl).“ Bei dieser Berechnung werden auch externe Lehrkräfte berücksichtigt, die bspw. zwei Unterrichtsstunden pro Woche abhalten und diese vor- und nachbereiten, aber nicht in die Organisation der Schule eingebunden sind.

Abordnung: Die vorübergehende Übertragung der Lehrtätigkeit an eine andere Schule (in verschiedenem großem Umfang; von wenigen Unterrichtsstunden pro Woche bis zur Vollzeit-Abordnung) wird unter Beibehaltung der Zugehörigkeit zur bisherigen „sendenden“ Dienststelle als „Abordnung“ bezeichnet. So kommt es beispielsweise vor, dass Lehrkräfte an mehr als einer Schule eingesetzt sind und mitunter mehrmals täglich den Arbeitsort wechseln müssen. Die Wegezeiten werden mittels der Kategorie „Wege zwischen Schulen“ erfasst und auf die entsprechenden Schulen aufgeteilt. Der erste

Weg von zu Hause zur Schule sowie der letzte Weg von der Schule nach Hause werden dabei nicht berücksichtigt und nicht erfasst, denn dabei handelt es sich um normale Pendlerzeiten und damit nicht um Arbeitszeit. Da es technisch-methodisch nur möglich war, lediglich einen Account pro Person anzulegen – und dies nur an einer teilnehmenden Schule – wurde ein Konzept für die Lehrkräfte mit Abordnung erzeugt. Es mussten drei Varianten unterschieden werden:

Abordnungsvariante 1: Eine Lehrkraft ist von ihrer sendenden Schule, die an der Arbeitszeiterhebung teilnimmt, an eine oder mehrere andere Schulen (die teilnehmen oder nicht teilnehmen) abgeordnet. Dabei bleibt die Person mit einer gewissen Anzahl an Regelstunden an der sendenden Schule aktiv und an dieser Schule wird auch ihr Account angelegt und durch die Multiplikatoren verwaltet.

Abordnungsvariante 2: Eine Lehrkraft wird an eine empfangende Schule gesendet, die an der Untersuchung teilnimmt. Die Person kann an der Untersuchung teilnehmen, ihr Account wird an der empfangenden Schule angelegt und verwaltet, wenn die sendende Schule nicht teilnimmt. Die Lehrkraft arbeitet nur einen gewissen Teil ihrer Regelstunden an der empfangenden Schule und ist noch an der sendenden Schule (und ggf. an weiteren empfangenden Schulen) aktiv.

Abordnungsvariante 3: Eine Vollabordnung liegt dann vor, wenn eine Lehrkraft von einer sendenden Schule mit 100 % der Regelstunden an die empfangende Schule abgeordnet wurde. Die Lehrkraft ist dann praktisch nicht mehr an der sendenden Schule tätig, sondern nur noch an der empfangenden Schule im Einsatz. Daher wird der Account an der empfangenden Schule angelegt und verwaltet.

Durch die Abordnungen, die individuell sehr unterschiedlich ausfallen können, wird die Höhe der effektiven Unterrichtsverpflichtung beeinflusst. Beispiele sind in Tabelle 8 dargestellt. Ist eine Lehrkraft an mehreren Schulen aktiv gewesen, musste sie bei jedem Zeiteintrag noch hinzufügen, an welcher Schule die erfasste Tätigkeit geleistet wurde. So war es bei der Analyse möglich, genau zwischen den Schulen einer Lehrkraft mit Abordnung zu unterscheiden.

Tabelle 8: Übersicht über die Reduktion der Unterrichtsverpflichtung durch unterschiedliche Formen der Abordnung

Abordnung	Regelstunden	Entlastungsstunden	Teilzeit-reduktion	Reduktion durch Schwerbehinderung	Arbeitszeit-konto	Altersermäßigung	Höhe der Abordnung	der	Flexible Unterrichtsstunden	Effektive Unterrichtsstunden
Keine	23,5	3,5	3,0	0	0	0	0		0	17,0
Variante 1	23,5	3,5	1,0	3,0	0	2,0	6		0	8,0
Variante 2	23,5	2,0	5,0	0	0	2,0	5,5		0	9,0
Variante 3	23,5	4,5	0,0	0	0	0	0		1	18,0

4.1.1 SOLL-Variablen

In der vorliegenden Studie wird die in der *Niedersächsischen Verordnung über die Arbeitszeit der Beamtinnen und Beamten an öffentlichen Schulen (Nds. ArbZVO-Schule)* geregelte SOLL-Arbeitszeit mit der empirisch erhobenen Arbeitszeit der Studienteilnehmer (IST-Arbeitszeit) verglichen. Die für die Vergleichsrechnungen benötigten kalkulatorischen und analytischen Größen werden im Folgenden definiert.

Regelstundenzahl: Die im Wochendurchschnitt von vollzeitbeschäftigten Lehrkräften in einem Schuljahr zu leistenden Unterrichtsstunden sind in § 3 der *ArbZVO-Schule* als Regelstunden festgelegt. Eine Regelstunde (Unterrichtsstunde) entspricht dabei einer 45-Minuten-Einheit. Die Anzahl der wöchentlichen Regelstunden variiert entsprechend der Schulform (Tabelle 9) von 23,5 (Gymnasium) bis 28 (Grundschule). Von den Regelstunden kann es individuell zu diversen Abzügen oder auch Erhöhungen kommen, so dass die tatsächlich zu leistenden Unterrichtsstunden je Woche von der

Regelstundenzahl abweichen können. Ein häufiger Grund für Abzüge ist das Leisten von sogenannten Funktionen. Werden z. B. organisatorische Aufgaben (wie etwa das Pflegen der Schulhomepage) übernommen, können die zu leistenden Unterrichtsstunden als Ausgleich dazu reduziert werden – diese werden „Entlastungsstunden“ genannt. Weitere Reduktion der effektiven Unterrichtsverpflichtung kann durch Abordnungen, Teilzeitreduktion, Schwerbehinderung (oder Krankheit im Falle einer stufenweisen Wiedereingliederung), Arbeitszeitkonto, Altersermäßigung oder flexiblen Unterrichtseinsatz erfolgen. Der flexible Unterrichtseinsatz ermöglicht zudem auch eine Erhöhung der effektiven Unterrichtsverpflichtung. Er wird für ein Schulhalbjahr festgelegt und ermöglicht, dass beispielsweise Gymnasiallehrkräfte 23,5 – also 23 ganze und eine halbe Schulstunde – realisieren können. Im ersten Halbjahr ist die effektive Unterrichtsverpflichtung um 0,5 verringert und im zweiten Halbjahr um 0,5 erhöht, so dass eine Lehrkraft ohne sonstige Reduktionen im ersten Halbjahr 23 Unterrichtsstunden und im zweiten Halbjahr 24 Unterrichtsstunden pro Woche leistet. Im Schuljahresschnitt werden so die 23,5 Regelstunden realisiert.

Tabelle 9: Anzahl der Regelstunden nach Schulformen gemäß Nds. ArbZVO-Schule

Schulform	Anzahl der Regelstunden
Grundschule	28
Hauptschule	27,5
Realschule	26,5
Oberschule	25,5
Förderschule	26,5
Gesamtschule	24,5
Gymnasium	23,5*
Berufsbildende Schule	24,5 / 25,5**

* zwischenzeitliche Erhöhung der Regelstunden auf 24,5 (1.8.2014 – 09.06.2015)

** mit einer Lehrbefähigung, die den Zugang für das erste Einstiegsamt der Laufbahngruppe 2 der Fachrichtung Bildung eröffnet

Stellenfaktor: Die Vollzeit- oder Teilzeittätigkeit einer Lehrkraft spiegelt sich im Stellenfaktor wieder. Während ein Stellenfaktor von 0,51 einer halben Stelle entspricht, gibt ein Wert von 1,00 eine volle Stelle an. Der Stellenfaktor ist maßgebend für die finanzielle Vergütung einer Lehrkraft, wird nur durch die Teilzeitreduktion beeinflusst und bewegte sich im Studiensample zwischen 0,18 (Teilzeitstelle) und 1 (Vollzeitstelle).

Tarifstunden-SOLL-Faktor: Der Tarifstunden-SOLL-Faktor setzt sich aus den wöchentlichen, für das Halbjahr zugeteilten Unterrichts- und Entlastungsstunden zusammen (= Tarifstunden-SOLL), die ins Verhältnis zu den Regelstunden gesetzt werden. Der Tarifstunden-SOLL-Faktor spiegelt die planmäßige, individuelle Arbeitsverpflichtung einer Lehrkraft für ein Schuljahr wieder. Hier greifen alle Arten von Reduktionen und Erhöhungen (nicht nur die Teilzeitreduktion wie beim Stellenfaktor). Durch Entlastungsstunden reduziert sich bspw. die von einer Lehrkraft zu leistende Unterrichtsverpflichtung, um Zeitressourcen für „Funktionsarbeit“ oder „Schulleitungsfunktionen“ zu schaffen. Für die Ermittlung des Tarifstunden-SOLL müssen Teilzeitregelungen, Arbeitszeitkonten, Altersermäßigung sowie flexible Unterrichtseinheiten berücksichtigt werden. Im Studiensample lag die Spannweite des Tarifstunden-SOLL zwischen 0,18 und 1,37. Ein Wert über 1,0 ist möglich, wenn z. B. bei einer Vollzeitstelle eine Erhöhung der Unterrichtsstunden durch flexiblen Unterrichtseinsatz über beide Schulhalbjahre stattfand. Auf Basis des Tarifstunden-SOLL-Faktors – also der realen

Arbeitsverpflichtung – wird das Vollzeitlehreräquivalent (VZLÄ) gebildet, das den späteren Berechnungen zugrunde liegt.

Anmerkung: Während der Stellenfaktor die Vergütung widerspiegelt, gibt der Tarifstunden-SOLL-Faktor Auskunft über die tatsächliche, wöchentliche Arbeitsverpflichtung im Verhältnis zur Regelstundenzahl. Diese Werte können, müssen sich aber nicht entsprechen. Durch die oben genannten individuellen Regelungen wie Arbeitszeitkonten, Altersermäßigung und flexible Unterrichtsstunden sind Diskrepanzen zwischen den Werten möglich. Verschiedene Beispiele für mögliche Konstellationen zeigt Tabelle 10.

Tabelle 10: Fiktive Beispiele für mögliche Konstellationen

<i>Beispiele</i>	Tarifstunden-SOLL	Stellenfaktor	Tarifstunden-SOLL-Faktor
Vollzeit-Lehrer (23,5 RSTD*) mit 23,5 USTD**, ohne FSTD*** und Funktionen	23,5	1,00	1,00
Vollzeit-Lehrer (23,5 RSTD) mit 20 USTD, 3,5 FSTD und ohne Funktionen	20	1,00	0,85
Vollzeit-Lehrer (23,5 RSTD) mit 20 USTD, 1,5 FSTD und 2 Einheiten Funktionen	22	1,00	0,94
Teilzeit-Lehrer (13,5 RSTD) mit 13,5 USTD, ohne FSTD und Funktionen	13,5	0,57	0,57
Teilzeit-Lehrer (13,5 RSTD) mit 12 USTD, 1,5 FSTD und ohne Funktionen	12	0,57	0,51
Teilzeit-Lehrer (13,5 RSTD) mit 12 USTD, 0,5 FSTD und 1 Einheit Funktionen	13	0,57	0,55

* Regelstunden; ** Unterrichtsstunden; *** Flexible Unterrichtsstunden

Wochenarbeitszeit-SOLL („Normwoche“): Mit der Normwoche wird die wöchentliche Arbeitszeit einer Lehrkraft an einer öffentlichen Schule auf die durchschnittliche Arbeitswoche einer verbeamteten Person im öffentlichen Dienst umgerechnet. Erforderlich wird diese Umrechnung aufgrund der unterschiedlichen Regelungen hinsichtlich der durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit und aufgrund der Gebundenheit der Lehrkräfte an die Schulferien. Während die durchschnittliche, wöchentliche Arbeitszeiten bei Lehrkräften durch die Regelstundenanzahl (§ 3 Nds. ArbZVO-Schule) festgelegt ist und je nach Schulform variiert, gilt für verbeamtete Personen im öffentlichen Dienst eine durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 40 Stunden (§ 2 Nds. ArbZVO).

Bei der Berechnung des Wochenarbeitszeit-SOLL wird kalkulatorisch unterstellt, dass die gesamte Arbeitszeit der Lehrkraft innerhalb der Schulzeiten (ausschließlich an den Schultagen) geleistet wird – analog zu Arbeitstagen der Beamtinnen und Beamten. Die berechneten Normwerte stellen damit das Wochenäquivalent dar, welches Lehrkräfte an Schultagen ableisten müssten, um ohne weitere Arbeit

an Wochenenden, Feiertagen und in den Ferien auf eine Arbeitsjahressumme wie im vergleichbaren öffentlichen Dienst zu kommen. Die zugrundeliegenden Prämissen entsprechen nicht der Realität – Lehrkräfte arbeiten auch an Wochenenden und in Ferien – sind aber nötig, um ein vergleichbares Wochenarbeitszeit-SOLL zu berechnen.

Für die Berechnung des Wochenarbeits-SOLL werden zunächst die Arbeits- bzw. Schultage für den Erhebungszeitraum im Jahr 2015 (13.04. – 31.12.) und im Jahr 2016 (01.01. – 03.04) ermittelt. Dabei werden Feiertage, Urlaubstage und Ferientage berücksichtigt und eine Differenzierung zwischen Schul- und Arbeitstagen vorgenommen (Tabelle 11).

Für Beamtinnen und Beamte im öffentlichen Dienst ergeben sich nach Abzug der gesetzlichen Feier- und Urlaubstage für das Jahr 2015 insgesamt 222 Arbeitstage á 8:00 Stunden und somit 1.776 zu leistende Arbeitsstunden. Für Lehrkräfte gelten entsprechende Regelungen aus der Arbeitszeitverordnung. Nach § 2 S. 1 Nds. ArbZVO-Schule sind „Arbeitstage [...] die Schultage sowie die Ferientage, die die Zahl der Urlaubstage zuzüglich eines freien Tages im Kalenderjahr übersteigen“. Damit ergeben sich im Jahr 2015 für Lehrerinnen und Lehrer an öffentlichen Schulen insgesamt 223 Arbeitstage, von denen 191 Schultage sind. In Anlehnung an einen 8-Stunden-Arbeitstag (vgl. § 2 Nds. ArbZVO) sind damit 1.784 Arbeitsstunden zu leisten. Auf die Schultage umgerechnet ergibt sich eine tägliche Arbeitszeit von 9:20:25 Stunden (Stunden:Minuten:Sekunden) (9,34) pro Schultag.

Tabelle 11: Berechnung des Wochenarbeitszeit-SOLL für den Erhebungszeitraum

	2015		2016	
Anzahl der Werktage (außer Samstage)	261		261	
Anzahl der Schultage	191		192	
Schultage im Erhebungszeitraum	137		49	
	Lehrkräfte	Beamte*	Lehrkräfte	Beamte*
Anzahl der Feiertage	7**	9	7**	7
Anzahl der Urlaubstage	-	30	-	30
Anzahl der Ferientage	63	-	62	-
Anzahl der Arbeitstage	223***	222	223***	224
Jahresarbeitszeit-SOLL (in Stunden)	1.784	1.776	1.784	1.792
Tagesarbeitszeit-SOLL (in Stunden)	9,34 pro	8,00 pro	9,29 pro	8,00 pro
	Schultag	Arbeitstag	Schultag	Arbeitstag
<i>Im Erhebungszeitraum 2015/2016</i>	Lehrkräfte		Lehrkräfte	
SOLL-Summe der Arbeitsstunden	1.279,62 (1279:37:23)		455,29 (455:17:30)	
Tagesarbeitszeit-SOLL	9,34 (09:20:25)		9,29 (09:17:30)	
Wochenarbeitszeit-SOLL	46,7 (46:42:06)		46,45 (46:27:30)	
	für kompletten Erhebungszeitraum			
	(Stunden:Minuten:Sekunden)			
SOLL-Summe der Arbeitsstunden	1.734,91 (1734:54:53)			
Tagesarbeitszeit-SOLL	9,33 (09:19:39)			
Wochenarbeitszeit-SOLL	46,64 (46:38:15)			

* Beamtinnen und Beamte im öffentlichen Dienst

** 2 tarifliche Feiertage bei Beamten – Heiligabend und Silvester – die bei Lehrkräften als Ferientage gelten (fallen 2016 auf Samstag, daher gleiche Anzahl an Feiertagen)

*** Nach § 2 S. 1 Nds. ArbZVO-Schule sind „Arbeitstage [...] die Schultage sowie die Ferientage, die die Zahl der Urlaubstage zuzüglich eines freien Tages im Kalenderjahr übersteigen“. Für 2015 gilt demnach Arbeitstage = 191 Schultage + (63 Ferientage – (30 Urlaubstage + 1 freier Tag)) = 223 Arbeitstage. Für 2016 gilt Arbeitstage = 192 Schultage + (62 Ferientage – (30 Urlaubstage + 1 freier Tag)) = 223 Arbeitstage.

Im Jahr 2016 müssen Beamtinnen und Beamte im öffentlichen Dienst nach der Berücksichtigung von Feier- und Urlaubstagen an 224 Tagen arbeiten á 8:00 Stunden und damit insgesamt 1.792 Arbeitsstunden ableisten. Demgegenüber fallen im Jahr 2016 223 Arbeitstage für Lehrkräfte an öffentlichen Schulen an, von denen 192 Schultage sind. Es sind somit in 2016 aufgrund eines zusätzlichen Schultages 1.784 Arbeitsstunden zu leisten. Nach der Umrechnung der Arbeitsstunden auf die anfallenden Schultage ergibt sich für das Jahr 2016 eine Arbeitszeit von 9:17:30 Stunden (Stunden:Minuten:Sekunden) (9,29) pro Schultag.

Ebenso wie die Anzahl der Schultage muss für die Bestimmung des Wochenarbeitszeit-SOLL die durchschnittliche Arbeitszeit pro Schultag entsprechend des konkreten Erhebungszeitraums anteilig in die Berechnung einfließen. So ergeben sich für das Jahr 2015 137 Schultage á 9,34 Arbeitsstunden und für das Jahr 2016 49 Schultage á 9,29 Arbeitsstunden. Addiert ergibt dies eine Gesamtsumme von 1.734:54 Arbeitsstunden verteilt auf 186 Schultage. Daraus bestimmt sich ein durchschnittliches Tagesarbeitszeit-SOLL von 9:19:39 Stunden (Stunden:Minuten:Sekunden) (9,33). Umgerechnet auf eine Arbeitswoche mit fünf Arbeitstagen errechnet sich ein Wochenarbeitszeit-SOLL von 46:38:15 Stunden (Stunden:Minuten:Sekunden) (46,63) pro Woche.

Für eine 45-Minuten-Einheit kann in Abhängigkeit der Regelstundenanzahl der jeweiligen Schulform ein tatsächlicher SOLL-Aufwand errechnet werden. So erzeugt eine Regelstunde (45-Minuten-Einheit) je nach Schulform einen rechnerischen SOLL-Aufwand von 1:39:56 bis 1:59:04, in dem die 45 Minuten einer Regelstunde enthalten sind. Die Unterschiede nach Schulform Tabelle 12 entstehen, weil die Gesamtarbeitszeit für alle Lehrkräfte gleich ist, die Regelstundenanzahl je Schulform allerdings variiert. Zieht man vom SOLL-Aufwand die 45 Minuten einer Regelstunde ab, erhält man die Zeit, die für vor- und nachgelagerte Arbeiten übrig bleibt.

Tabelle 12: SOLL-Aufwand abhängig von der Regelstundenanzahl

Schulform	Anzahl der Regelstunden	SOLL-Aufwand je Regelstunde (Stunden:Minuten:Sekunden)	Vor- und nachgelagerte Arbeiten je Regelstunde
Grundschule	28	01:39:56	00:54:56
Hauptschule	27,5	01:41:45	00:56:45
Realschule	26,5	01:45:36	01:00:36
Oberschule	25,5	01:49:44	01:04:44
Förderschule	26,5	01:45:36	01:00:36
Gesamtschule	24,5	01:54:13	01:09:13
Gymnasium	23,5*	01:59:04	01:14:04
Berufsbildende Schule	24,5 / 25,5**	01:54:13 / 01:49:44	01:09:13 / 01:04:44

* zwischenzeitliche Erhöhung der Regelstunden auf 24,5 (1.8.2014 – 09.06.2015)

** mit einer Lehrbefähigung, die den Zugang für das erste Einstiegsamt der Laufbahngruppe 2 der Fachrichtung Bildung eröffnet

Unterricht-SOLL: Das Unterricht-SOLL entspricht der wöchentlichen Unterrichtspräsenzzeit pro Schulhalbjahr. Es handelt sich dabei um die reine Präsenz während des Unterrichts oder während Aufsichtszeiten, die auf Unterricht angerechnet werden. Tätigkeiten, die der Vor- oder Nachbereitung dienen (z. B. Korrekturen), fließen nicht in die Berechnung des Unterricht-SOLL ein. Die Unterrichtsverpflichtung variiert unter Berücksichtigung unterschiedlicher Faktoren wie der Teilzeitregelung, Arbeitszeitkonten, flexiblen Unterrichtsstunden und Entlastungstunden. Entgegen der im Schulalltag üblichen 45-Minuten-Einheiten für eine Unterrichtsstunde wird das Unterricht-SOLL in 60-Minuten-Einheiten betrachtet. Zwei 45-Minuten-Unterrichtsstunden ergeben beispielsweise 01:30

Zeit-Stunden Unterricht-SOLL. Das Unterricht-SOLL basiert auf der individuellen, effektiven Unterrichtsverpflichtung.

Funktionen-SOLL: Die Funktionen umfassen beispielsweise Aufgaben als BeratungslehrerIn, Fach- bzw. JahrgangleiterIn oder die Betreuung der Homepage ebenso wie die Schulleitungsfunktionen. Das Funktionen-SOLL basiert auf den Entlastungsstunden (oder auch Anrechnungsstunden genannt), die für die genannten Tätigkeiten gewährt werden. Es reduziert die tatsächliche Unterrichtsverpflichtung und wird in 60-Minuten-Einheiten umgerechnet (basierend auf der Anzahl der Entlastungsstunden in 45-Minuten-Einheiten und dem zugrunde gelegten SOLL-Aufwand aus Tabelle 12). Es findet also nicht einfach eine Betrachtung in 60-Minuten-Einheiten statt – wie es beim Unterricht-SOLL der Fall ist – sondern es wird auf den Gesamtaufwand der Entlastungsstunden umgerechnet (eine Entlastungsstunde entspricht also nicht 45 Minuten, sondern 01:39:56 bis 01:59:04 – je nach Schulform). Zwei wöchentliche Entlastungsstunden an einer Förderschule bedeuten demnach ein Funktionen-SOLL von zweimal 01:45:36 Stunden (Stunden:Minuten:Sekunden), also 03:31:12 Stunden (Stunden:Minuten:Sekunden). Das Funktionen-SOLL ist damit neben der individuellen Entlastungsstundenanzahl auch abhängig von der Schulform.

Weitere Tätigkeiten-SOLL: Der SOLL-Wert für Weitere Tätigkeiten ergibt sich aus der Subtraktion des Unterricht-SOLL und des Funktionen-SOLL vom Wochenarbeits-SOLL. Der Wert gibt Auskunft über die wöchentliche Stundenanzahl, die für Tätigkeiten wie Vor- und Nachbereitung, Klausuren, Abitur, Konferenzen, Pädagogische Kommunikation und Schulfahrten etc. aufgewendet wird. Auch die Werte für das Weitere Tätigkeiten-SOLL unterscheiden sich zwischen den Studienteilnehmern.

Tabelle 13: Fiktive Beispiele für unterschiedliche SOLL-Konstellationen

<i>Beispiele</i>	Wochen- arbeitszeit-SOLL (Normwoche)	Unterricht-SOLL	Funktionen-SOLL	Weitere Tätigkeiten-SOLL
Vollzeit-Lehrer (23,5 RSTD*) mit 23,5 USTD**, ohne FSTD*** und Funktionen	46:38	17:37	00:00	29:01
Vollzeit-Lehrer (23,5 RSTD) mit 20 USTD, 3,5 FSTD und ohne Funktionen	39:41	15:00	00:00	24:41
Vollzeit-Lehrer (23,5 RSTD) mit 20 USTD, 1,5 FSTD und 2 Einheiten Funktionen	43:39	15:00	03:58	24:41
Teilzeit-Lehrer (13,5 RSTD) mit 13,5 USTD, ohne FSTD und Funktionen	26:47	10:07	00:00	16:40
Teilzeit-Lehrer (13,5 RSTD) mit 12 USTD, 1,5 FSTD und ohne Funktionen	23:49	09:00	00:00	14:49
Teilzeit-Lehrer (13,5 RSTD) mit 12 USTD, 0,5 FSTD und 1 Einheit Funktionen	25:48	09:00	01:59	14:49

* Regelstunden; ** Unterrichtsstunden; *** Flexible Unterrichtsstunden

Unterricht- und Funktionen-SOLL können als bestimmte (determinierte) Arbeitszeit bezeichnet werden, während das Weitere Tätigkeiten-SOLL auch unbestimmte (obligate) Arbeitszeit meint. Beispielkonstellationen für verschiedene SOLL-Größen sind in Tabelle 13 zu sehen, die auf den identischen Ausgangskombinationen beruht wie Tabelle 10.

Umgang mit dem Wechsel von 24,5 auf 23,5 Regelstunden bei Gymnasien im Erhebungszeitraum:

Eine besondere Herausforderung stellt der Umgang mit der Regelstundenänderung beim Gymnasium dar. Im zweiten Schulhalbjahr 2014/2015 (also in der Startphase der Studie) griff die Regelstundenerhöhung des Kultusministeriums von 23,5 auf 24,5 Regelstunden. Diese Erhöhung wurde allerdings vom OVG Lüneburg für unrechtmäßig erklärt, da der Folgeaufwand der Erhöhung nicht abgeschätzt wurde. Ergebnis war, dass die Erhöhung zum Schuljahr 2015/2016 wieder rückgängig gemacht wurde, so dass nach den Sommerferien (während der Erhebungsphase) wieder die 23,5 Regelstunden angesetzt wurden. Vollzeit-Lehrkräfte und Teilzeit-Lehrkräfte, die dieses Optionsmodell wählten, bekamen Anrechnungsstunden (Flexi-Stunden) für die unrechtmäßig erbrachte Mehrarbeit gutgeschrieben.⁹ Der Umgang mit der Änderung beeinflusst über die Regelstundenzahl den in Tabelle 12 dargestellten SOLL-Aufwand und damit den Faktor, der das Wochenarbeitszeit-SOLL bestimmt. Die Argumentation des OVG Lüneburg basiert auf der außer Acht gelassenen Folgeabschätzung und hält die Erhöhung für rechtswidrig. Folgt man dieser Argumentation, kommt man zum Schluss, dass sich der SOLL-Aufwand nicht geändert haben dürfte, so dass auch für den Zeitraum, in dem der unrechtmäßige Regelstundenansatz von 24,5 (und damit ein kleinerer SOLL-Aufwand je Regelstunde, denn die Gesamtarbeitszeit durfte ja nicht erhöht werden bzw. ist für alle Schulformen gleich) angesetzt wurde, der SOLL-Aufwand von 23,5 Regelstunden hätte gelten sollen.

Gemeldet waren über die Eingabemaske im TimeTracker korrekterweise aber 24,5 Stunden. Im Nachgang der Erhebung wurde die Regelstundenanzahl für diesen kurzen Zeitraum (13.04 bis 31.07.) für die SOLL-Berechnung wieder auf 23,5 herabgesetzt und die zusätzliche Regelstunde als Flexi-Stunde eingerechnet, so dass für die Betrachtung des Wochenarbeitszeit-SOLL für den kompletten Erhebungszeitraum mit 23,5 Stunden als Regelstundenanzahl bei Gymnasien gerechnet werden konnte. Dies ist einerseits die Variante, die dem Urteil des OVG Lüneburg und den Folgemaßnahmen entspricht und andererseits auch die konservativste Herangehensweise bei der mathematischen Operationalisierung, da der Tarifstunden-SOLL-Faktor individuell durch die Flexi-Stunde erhöht wird. Würde man bspw. einfach die Regelstunden auf 23,5 setzen und die zusätzliche Regelstunde ignorieren, käme bei der Analyse eine überhöhte SOLL-IST-Differenz heraus, da das SOLL individuell unverhältnismäßig niedrig wäre. Würde man das Urteil ignorieren und für den betroffenen Zeitraum einfach mit 24,5 Regelstunden rechnen, würde man ebenfalls einen falschen (da zu niedrigen) SOLL-Aufwand je Regelstunde annehmen. Auch damit würde man die SOLL-IST-Differenz überschätzen, denn das Weitere Tätigkeiten-SOLL wäre dann wesentlich niedriger (ca. 2 Stunden). Als Fazit ist festzuhalten, dass das Urteil auch in der SOLL-Berechnung entsprechend umgesetzt wurde und hier damit auch die konservativste Herangehensweise für den SOLL-IST-Vergleich gewählt wurde. Für die Erhebung der tatsächlichen Arbeitszeit (IST) bleibt diese Operation folgenlos.

4.1.2 IST-Variablen

Auf Basis der erhobenen Arbeitszeitdaten über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis zum 03. April 2016 werden unterschiedliche IST-Variablen berechnet.

⁹ Teilzeitkräfte konnten sich aber auch für eine Auszahlung der erbrachten Mehrarbeit entscheiden und einige ältere Lehrkräfte, die den Freizeitausgleich über Anrechnungsstunden aufgrund ihres Alters nicht mehr nutzen konnten, wurden finanziell entschädigt.

Wochenarbeitszeit-IST: Das Wochenarbeitszeit-IST stellt eine analytische Größe dar, die die im Erhebungszeitraum geleistete Gesamtarbeit (alle Tätigkeitskategorien) verteilt auf fünf durchschnittliche Schultage (eine Schulwoche) angibt. Ein individueller Durchschnitts-Tageswert ergibt sich aus der Division der individuellen Gesamtarbeitssummen durch die individuelle Anzahl der eingebrachten Schultage einer Person (maximal 186 Schultage des Erhebungszeitraumes). Dieser Tageswert wird durch die Multiplikation mit 5 auf eine durchschnittliche Schulwoche umgerechnet. Es handelt sich somit nicht um die tatsächliche Wochenarbeitszeit einer Lehrkraft, sondern basiert auf der Prämisse, dass alle Arbeitszeit an Schultagen stattfindet – nur so ist eine Vergleichbarkeit mit dem Wochenarbeitszeit-SOLL gegeben. Für die Berechnung des Wochenarbeitszeit-IST werden aber auch Arbeiten berücksichtigt, die an Wochenenden, Feiertagen oder in den Ferien geleistet wurden. Das Wochenarbeitszeit-IST umfasst die komplette Arbeitszeit und wird in der Analyse dem Wochenarbeitszeit-SOLL gegenübergestellt. Die Individualwerte werden auf Gruppenniveau summiert und dann kann der Gruppendurchschnitt auf zwei Arten berechnet werden:

- 1.) Auf Grundlage der Vollzeitlehreräquivalente (VZLÄ), also der Summe aller Tarifstunden-SOLL-Faktoren der Lehrkräfte einer Schulform. Dies ermöglicht den Vergleich mit dem Wochenarbeitszeit-SOLL für Vollzeitlehrkräfte von 46:38 Stunden.
- 2.) Auf Grundlage der Anzahl der Lehrkräfte kann man die durchschnittlich tatsächlich geleistete Wochenarbeitszeit je Person ermitteln. Diese ermöglicht die Berechnung von Streuungen, ist aber nicht geeignet, um mit einer Vollzeitlehrkraft verglichen zu werden, da die tatsächlich zu leistende Arbeitszeit durch individuelle Reduktionen im Mittel unter dem einer Vollzeitlehrkraft liegt.

Unterrichts-IST: Das Unterricht-IST wird grundsätzlich wie das Wochenarbeitszeit-IST berechnet, allerdings gehen in diese Betrachtung nicht alle Tätigkeiten ein: lediglich die Unterrichtspräsenzzeit und die Aufsichten in der Schulklasse werden berücksichtigt – also die Klasse „Unterricht“ bestehend aus den Tätigkeitskategorien „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ und „Aufsichten“. Findet Unterricht in Museen oder auf Fahrten statt, wurde dies von den Lehrkräften nicht als Unterricht kodiert, sondern als Fahrten / Veranstaltungen mit bzw. ohne Übernachtung. Da diese Kategorien nicht beim Unterricht-IST mitbetrachtet werden, findet eine leichte negative Verzerrung des Unterricht-IST statt, die jedoch durch die Berücksichtigung dieser Arbeitszeiten in der Gesamtbetrachtung ausgeglichen wird. Das Unterricht-IST wird in der Ergebnisbetrachtung dem Unterricht-SOLL gegenübergestellt.

Funktionen-IST: Das Funktionen-IST wird wie das Unterricht-IST berechnet, allerdings gehen darin andere Tätigkeitskategorien ein: es werden die Tätigkeitskategorien der Klasse „Funktionen“ berücksichtigt, für die es in der Regel auch Entlastungsstunden gibt – die „Funktionsarbeit“ und die „Schulleitungsfunktionen“. Damit bildet das Funktionen-IST den Vergleichswert für das Funktionen-SOLL. Individuell gibt es auch den Fall, dass trotz geleisteter Funktionen keine Entlastungsstunden gewährt werden. Daher ist anzunehmen, dass in einem solchen Fall ein Funktionen-SOLL von 00:00 besteht und der IST-Wert größer als 00:00 ausfällt, da „Funktionsarbeit“ und „Schulleitungsfunktionen“ unabhängig davon eingetragen werden konnten, ob es dafür tatsächlich auch Entlastungsstunden gab.

Weitere-Tätigkeiten-IST: In das Weitere-Tätigkeiten-IST gehen alle Tätigkeiten ein, die noch nicht im Unterricht-IST („Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ und „Aufsichten“) oder Funktionen-IST („Funktionsarbeit“ und „Schulleitungsfunktionen“) berücksichtigt wurden. Das Weitere-Tätigkeiten-

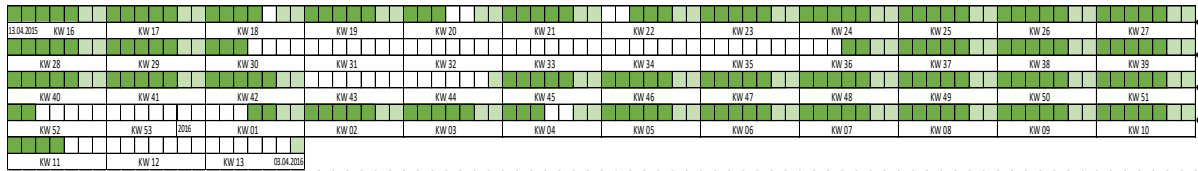


Abbildung 14: Grafische Darstellung der Schulzeitwoche, bei der 264 Tage (Schultage und dazugehörige Wochenenden, ohne Ferien- und Feiertage) auf 186 Schultage (ST) umgerechnet werden

Arbeitszeitverlauf: Um die Feiertage und Ferien bei der Darstellung nicht komplett außer Acht zu lassen, wird der Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum wie folgt definiert: Für jeden Tag des Erhebungszeitraumes (357 Tage) wird die Summe der täglich geleisteten Arbeit aller Lehrkräfte gebildet, die wiederum durch die Anzahl der Lehrkräfte geteilt wird. Die Betrachtung wird einerseits für Lehrkräfte mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor über 0,9 und andererseits für die Lehrkräfte mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor unter 0,9 vorgenommen. So entsteht für jeden Tag ein Wert, der die durchschnittlich geleistete Arbeit ausdrückt, unabhängig davon, ob der Tag ein Schultag, Wochenendtag oder Feier- oder Ferientag war. Es ist eine tagesgenaue Verlaufsbeobachtung der Arbeitszeit möglich – Arbeitsspitzen können je Schulform identifiziert werden. Um die Darstellung zu vereinfachen, werden die Tageswerte zu Wochenwerten zusammengefasst und in einer Verlaufsabbildung dargestellt.

Hinweis zu Rundungen: Die in den nachfolgenden Kapiteln berichteten Werte sind in der Regel auf Minuten gerundet, sodass es bei einzelnen Summenbildung zu kleinen Unstimmigkeiten kommen kann. Für die eigentlichen Berechnungen wurden immer auf mehrere Nachkommastellen genaue Sekundenwerte verwendet. Eventuelle Unstimmigkeiten gibt es also nur in der Darstellung der Ergebnisse (z. B. in Abbildungen), nicht aber in den zugrundeliegenden Berechnungen. Ein Beispiel für eine solche Unstimmigkeit (Werte in Stunden:Minuten:Sekunden, gerundete Werte in Stunden:Minuten):

- Wert 1 = 05:30:20 => gerundete Darstellung 05:30
- Wert 2 = 04:30:20 => gerundet Darstellung 04:30
- Summe = 10:00:40 => gerundet Darstellung 10:01

Summiert man die gerundeten Werte (05:30 + 04:30), erhält man ein anderes Ergebnis (= 10:00) als das dargestellte Ergebnis (10:01), das auf dem genauen Wert (05:30:20 + 04:30:20 = 10:00:40) basiert und wiederum gerundet dargestellt wird.

4.2 Ergebnisse „Grundschule“

Zur besseren Einordnung der im Grundschulbericht vorgestellten Ergebnisse wird zunächst eine Einschätzung der Stichprobengüte vorangestellt: In welcher Hinsicht können die Ergebnisse als repräsentativ gelten? Wie ist die Teilstichprobe zusammengesetzt und inwiefern ist ihre Zusammensetzung mit der der Grundgesamtheit vergleichbar? Welche stichprobenbedingten Trends (Bias) sind den Ergebnissen eingeschrieben und müssen bei der Interpretation beachtet werden? Zusammengefasst erfolgt dies in der aus Kapitel 3.4 bekannten Form einer aggregierten Stichprobenübersicht in Verbindung mit einem anschaulichen Ampelsystem.

4.2.1 Stichprobenübersicht Grundschule

Relevant für die Einschätzung der Repräsentativität sind neben dem Anteil der Schulen und der Lehrkräfte an der niedersächsischen Grundgesamtheit ebenfalls die strukturelle Verteilung des Samples im Hinblick auf die Region (Braunschweig, Hannover, Lüneburg, Weser-Ems) und das Einzugsgebiet (Stadt und Land). Weiterhin sind das Geschlecht, der Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) sowie das Alter der Lehrkräfte zu berücksichtigen.

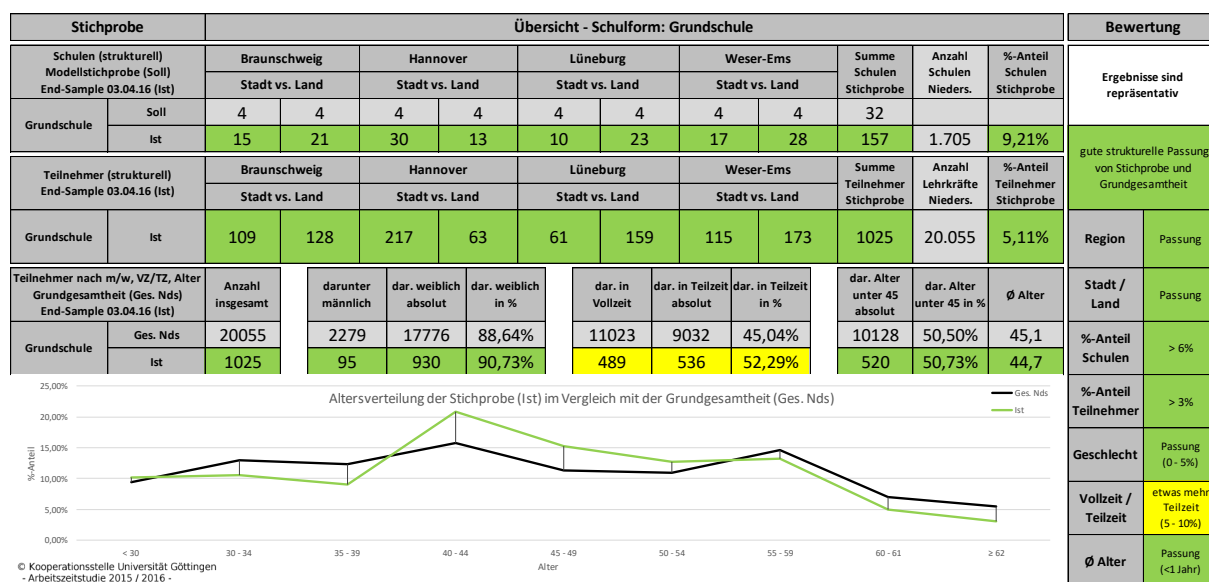


Abbildung 15: Stichprobenübersicht der Schulform Grundschule¹⁰

Wie aus der Übersicht hervorgeht (Abbildung 15), können die Untersuchungsergebnisse für den Schultyp Grundschule insgesamt als repräsentativ bewertet werden. Der Anteil der im Sample enthaltenen Schulen an der Grundgesamtheit liegt über 9 % und der Anteil der Lehrkräfte stellt mit 5,11 % bereits einen beachtlichen Teil der Grundgesamtheit dar. Beide Werte überschreiten deutlich die in Kapitel 3.4 angestrebten Zielgrößen von > 6 % bzw. > 3 % Beteiligung. In gleicher Weise zeigt sich in Bezug auf die Region und das Einzugsgebiet eine sehr gute Passung zwischen Sample und Grundgesamtheit (alle Werte grün gekennzeichnet, vgl. auch die Kodierungstabelle im Anhang). Das Merkmal Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) ist nicht gleichverteilt (gelb), die Stichprobe ist also insgesamt mehr teilzeitbeschäftigt als die Grundgesamtheit. Dieser (leichte) Trend ist bei der Ergeb-

¹⁰ Eine besser auflösende und besser lesbare Stichprobenübersicht im DinA4-Format ist im Anhang zu finden.

nisinterpretation zu berücksichtigen, beim Geschlecht und der Altersverteilung zeigt sich wiederum eine gute Passung.¹¹

Insgesamt lässt sich unter der Berücksichtigung der untersuchten Merkmale eine gute strukturelle Passung zwischen der Stichprobe und der Grundgesamtheit festhalten.

4.2.2 Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)

Im Folgenden wird das Arbeitspensum der $n = 1.025$ Grundschullehrerinnen und -lehrer betrachtet und ein Vergleich zwischen den kalkulatorischen SOLL- und den erhobenen IST-Werten angestellt. Um das Arbeitspensum von Lehrkräften überhaupt untereinander und mit der Vergleichsgruppe niedersächsischer Beamter vergleichen zu können, ist der Normierungsschritt über das analytische Konstrukt Vollzeitlehreräquivalent (VZLÄ) notwendig, das einen Abgleich auf dem Niveau von Vollzeitstellen ermöglicht. Die folgenden Analyseschritte sorgen dafür, dass Teilzeitbeschäftigte unabhängig vom jeweiligen Stellenfaktor mit vollzeitbeschäftigten Lehrerinnen und Lehrern ebenso wie mit vollzeitbeschäftigten Beamten vergleichbar sind (siehe dazu auch Kapitel 4.1).

Insgesamt wurde in der Schulform Grundschule über den gesamten Erhebungszeitraum hinweg eine aufsummierte Arbeitszeit (Arbeitszeit-IST) von 1.513.381:38 Stunden ermittelt¹². Die Umrechnung der Gesamtarbeit des Erhebungszeitraumes auf das Vollzeitlehreräquivalent, welches für die Stichprobe der Grundschulen bei 848,13 liegt, zeigt eine durchschnittliche individuelle Arbeitszeit von 1.784:22 Stunden. Dieser Betrachtung liegen 186 Schultage zugrunde. Hochgerechnet auf die 191 Schultage, die das Jahr 2015 enthält, errechnet sich eine geleistete Jahresarbeitszeit von 1.832:20 Stunden je VZLÄ (2016 bei 192 Schultagen 1.841:56 Stunden je VZLÄ). Zum Vergleich: Beamte haben bei einer 40-Stunden-Woche in 2015 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.776 Stunden, in 2016 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.792 Stunden (Tabelle 14).

¹¹ Der Verteilungstest der Teilstichprobe mit der niedersächsischen Grundgesamtheit mittels Chi-Quadrat zeigt ebenfalls signifikante Unterschiede im Hinblick auf die Geschlechterverteilung [$\chi^2(1, N = 20055) = 4.709, p = .05; \phi = .015$] und in der Verteilung von Vollzeit und Teilzeit [$\chi^2(1, N = 20055) = 22.979, p < .001; \phi = .034$], die Effektstärken sind allerdings sehr gering. Bezogen auf das Merkmal Alter wurde zwischen Lehrkräften über bzw. unter 45 Jahren unterschieden. Für dieses Merkmal zeigt sich zwischen Sample und Grundgesamtheit kein struktureller Unterschied [$\chi^2(1, N = 20055) = 0.023, p = .880; \phi = .001$].

¹² Bei der hier berichteten Jahressumme der Arbeitszeit im Erhebungszeitraum handelt es sich um einen technischen Berichtswert (deshalb in Klammern), der den Gesamtzusammenhang nachvollziehbar macht. – In der zugrundeliegenden Datenbank wurden je individuelle Tages- und Wochenarbeitszeiten gebildet, in die die Zahl der jeweils tatsächlich eingebrachten (bestätigten und plausiblen) Schultage eingeht. Da nicht jede Person die vollen 186 Schultage des Erhebungszeitraums eingebracht hat (aus verschiedenen Gründen: unbestätigte Wochen, Abwesenheiten, Plausibilitätsprüfung etc.), wurde technisch für eine verzerrungsfreie Ermittlung gesorgt, indem die erfasste Arbeitszeit anhand der tatsächlich eingebrachten Arbeitstage für jede einzelne Person in jeweils individuelle Durchschnittswochen und -tage eingehen. Diese wiederum gehen aggregiert in die durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ im Erhebungszeitraum ein (1.784:22 Stunden).

Tabelle 14: Vergleich der Jahresarbeitszeiten von niedersächsischen Lehrkräften der Schulform Grundschule und Beamten (in Stunden:Minuten)

Lehrerinnen und Lehrer der Schulform Grundschule				niedersächsische Beamte	
Gesamte Arbeitszeit pädagogisches Jahr (n = 1.025, VZLÄ = 848,13)	Durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ pädagogisches Jahr	Hochrechnung auf ein Kalenderjahr		Jahresarbeitszeit-SOLL bei einer 40-Stunden-Woche	
186	186	191	192	222	224
Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (2015)	Schultage (2016)	Arbeitstage (2015)	Arbeitstage (2016)
(1.513.381:38)	1.784:22	1.832:20	1.841:56	1.776	1.792

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Betrachtet man nun eine Arbeitswoche, steht dem über alle Teilnehmenden aufsummierten Arbeitszeit-SOLL pro Woche von 39.556:16 Stunden ein IST von 40.682:18 Stunden gegenüber (Tabelle 15). Alle Teilnehmenden zusammen lagen also ca. 1.126 Stunden über ihrem kalkulatorischen SOLL. Um zu vergleichbaren Werten zu gelangen, wird wieder auf das Vollzeitlehreräquivalent zurückgegriffen: auf Basis des VZLÄ ergibt sich *eine wöchentliche Mehrarbeit von 01:20 Stunden* für alle Teilnehmenden über den gesamten Erhebungszeitraum. Dieser Wert setzt sich aus einer positiven wöchentlichen Abweichung von 19 Minuten vom SOLL der Tätigkeitsklasse Unterricht, einer positiven Abweichung von 01:36 Stunden für die Klasse Weitere Tätigkeiten und einer negativen Abweichung von 35 Minuten für die Klasse Funktionen zusammen.

Tabelle 15: Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte der Schulform Grundschule pro VZLÄ (in Stunden:Minuten)

n=1025	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Summe der Lehrkräfte (SOLL)	39556:16	16270:11	3348:01	19938:05
Summe der Lehrkräfte (IST)	40682:18	16541:27	2851:12	21289:39
Differenz	+ 1126:02	+ 271:16	- 496:48	+ 1351:34
Durchschnitt pro VZLÄ (848,13) (SOLL)	46:38	19:11	03:57	23:31
Durchschnitt pro VZLÄ (848,13) (IST)	47:58	19:30	03:22	25:06
Differenz	+ 01:20	+ 00:19	- 00:35	+ 01:36

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Der Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte auf Basis des VZLÄ ist zusätzlich in Abbildung 16 als Balkendiagramm dargestellt. Im Hinblick auf die Gesamtwerte (SOLL) wird eine Differenzierung zwischen dem Anteil der bestimmten Arbeitszeit (Determinationszeit, hier: Unterricht und Funktionen) und dem Anteil der Arbeitszeit vorgenommen, die den Lehrkräften zur freien Gestaltung zur Verfügung steht (unbestimmte Arbeitszeit oder Obligationszeit).

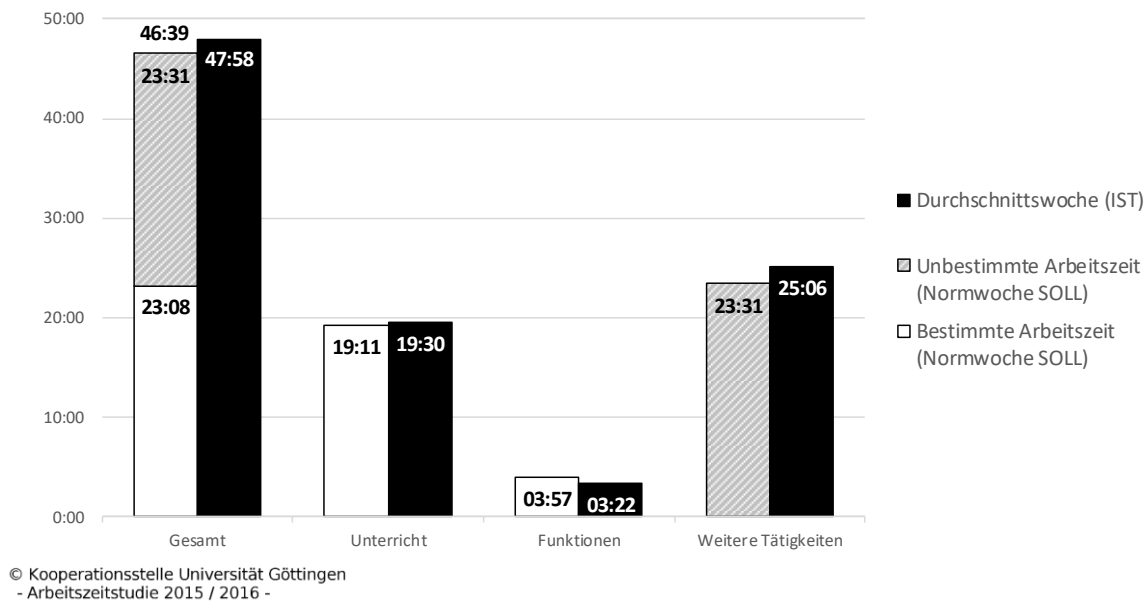


Abbildung 16: Vergleich wöchentlicher SOLL und IST-Werte der Schulform Grundschule auf Basis des VZLÄ

In Tabelle 16 wird nun als weiteren Analyseschritt der *Durchschnitt der Lehrkräfte pro Person* dargestellt. Die Werte ergeben sich durch die Division der summierten Wochendurchschnittswerte durch die Anzahl der Lehrkräfte (n = 1.025) und werden nicht auf Vollzeitäquivalente umgerechnet. Durch die Teilzeitkräfte sinkt sowohl das SOLL als auch das IST. Es zeigt sich eine durchschnittliche, wöchentliche Mehrarbeit pro Lehrkraft von 01:06 Stunden.

Tabelle 16: Vergleich der SOLL- und IST-Werte der Schulform Grundschule pro Lehrkraft (in Stunden:Minuten)

n=1025	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Durchschnitt pro Lehrkraft (SOLL)	38:35	15:52	03:16	19:27
Durchschnitt pro Lehrkraft (IST)	39:41	16:08	02:47	20:46
Differenz	+ 01:06	+ 00:16	- 00:29	+ 01:19

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Die Betrachtung pro Kopf ermöglicht die Berechnung der Streuung: Wie verteilt sich der SOLL-IST-Abgleich je Lehrkraft? Als Streuungsmaß wird die Standardabweichung (SD) herangezogen. Die Standardabweichung für die Differenz zwischen SOLL und IST ergibt einen Wert von SD = 06:32 Stunden. Somit liegen (bei einem Mittelwert von 01:06 Stunden) rund 68,3 % der Lehrkräfte (n = 700) in einem Intervall von ± 1 SD, also in ihrer durchschnittlichen, wöchentlichen SOLL-IST-Differenz zwischen - 05:26 Stunden und + 07:37 Stunden. Abbildung 17 zeigt die Normalverteilung der Differenzen (SOLL-IST) sowie deren Streuung. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest bestätigt die Annahme der Normalverteilung ($D = .035, p = .170$).

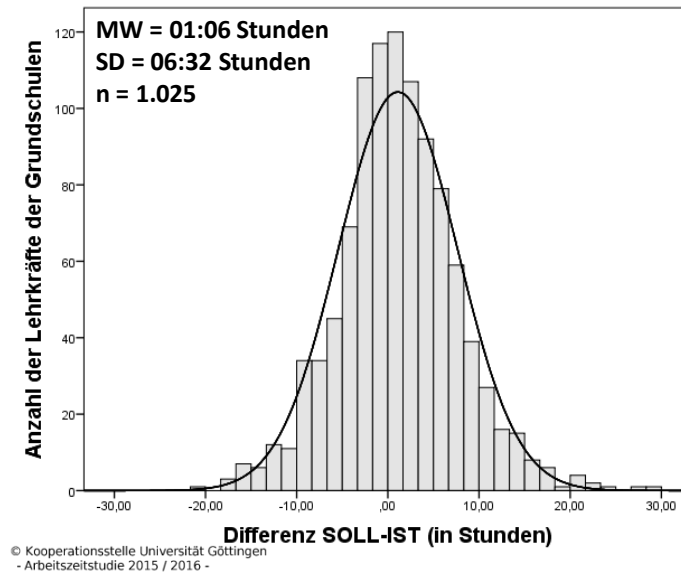
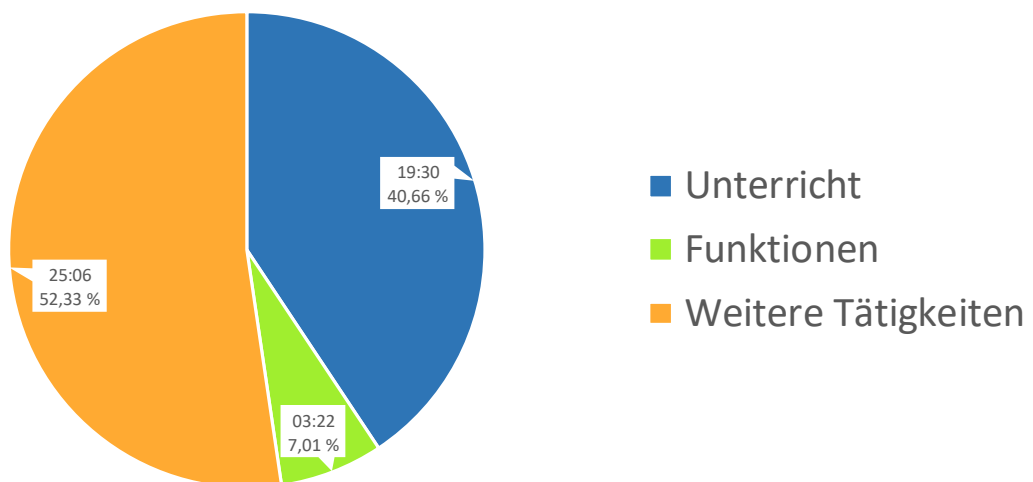


Abbildung 17: Streuung der SOLL und IST- Differenz der Grundschul-Lehrkräfte als Histogramm

4.2.3 Durchschnittswoche und Schulzeitwoche

Im Folgenden wird die Verteilung der verschiedenen Tätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit einer Lehrkraft betrachtet. Die Kreisdiagramme (Abbildung 18, Abbildung 19, Abbildung 20, Abbildung 21) zeigen mit einem steigenden Differenzierungsgrad die Zerlegung von Tätigkeitsklassen in einzelne Tätigkeitskategorien und lassen am Ende den komplexen Berufsalltag von Grundschullehrerinnen und Grundschullehrern in aggregierter Form erkennen.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 18: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Grundschule (drei Tätigkeitsklassen)

Bei der bisherigen Betrachtung der Wochenarbeitszeit für das VZLÄ wurde eine Unterteilung in die drei Klassen Unterricht, Funktionen und Weitere Tätigkeiten vorgenommen. Abbildung 18 zeigt die Verteilung der einzelnen Klassen und deren prozentualen Anteile an der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit als Kreisdiagramm. Während die Klasse Unterricht die Kategorien Unterrichtszeit und Vertretungstunden sowie die Aufsichten beinhaltet, umfasst die Klasse Funktionen neben der Kategorie Funktionsarbeit auch die Schulleitungsfunktionen. Die Zeitwerte aller Tätigkeiten, die nicht in die zuvor beschriebenen Klassen fallen, werden in der Klasse Weitere Tätigkeiten aufsummiert.

Der Anteil der Klasse Unterricht an der gesamten durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 40,66 %. 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. Diese ist in der Klasse Weitere Tätigkeiten enthalten, was eine leichte Verschiebung von Unterricht in andere Kategorien erklärt. Der Anteil des Unterrichts an der wöchentlichen Arbeitszeit wird somit erhebungsbedingt etwas unterschätzt. Während die Klasse Funktionen lediglich einen Anteil von 7,01 % ausmacht, fällt mehr als die Hälfte (52,33 %) der wöchentlichen Arbeitszeit in die Klasse der Weiteren Tätigkeiten.

In Abbildung 19 wird auf den Kernbereich der Lehrtätigkeit abgestellt. Dazu wird die Klasse Weitere Tätigkeiten differenziert und zusätzlich zum eigentlichen Unterricht auch die Tätigkeitsklasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit ausgewiesen (insgesamt blau dargestellt). Während die Prozentanteile für den Unterricht und die Funktionen analog zu der vorangegangenen Betrachtung unverändert bleiben, reduziert sich der Arbeitszeitanteil, der auf die Kategorie Weitere Tätigkeiten fällt, durch die weitere Ausdifferenzierung auf 27,35 %. Die Klasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit umfasst bei den Grundschulen die Kategorien Korrekturzeiten, Unterrichtsvor- und Nachbereitung sowie Feststellungsverfahren. Der Anteil der Unterrichtsnahen Lehrarbeit an der durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 24,98 %, zusammen mit dem Unterricht bei 65,64 %.

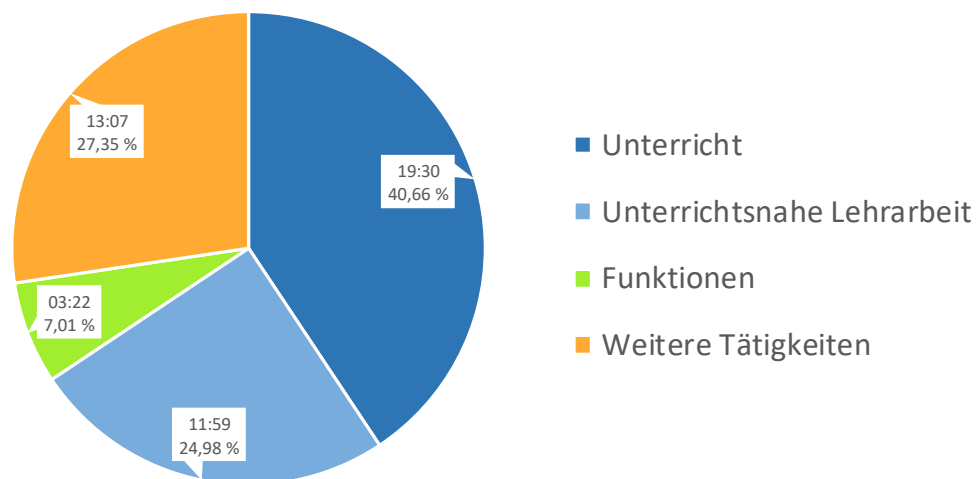
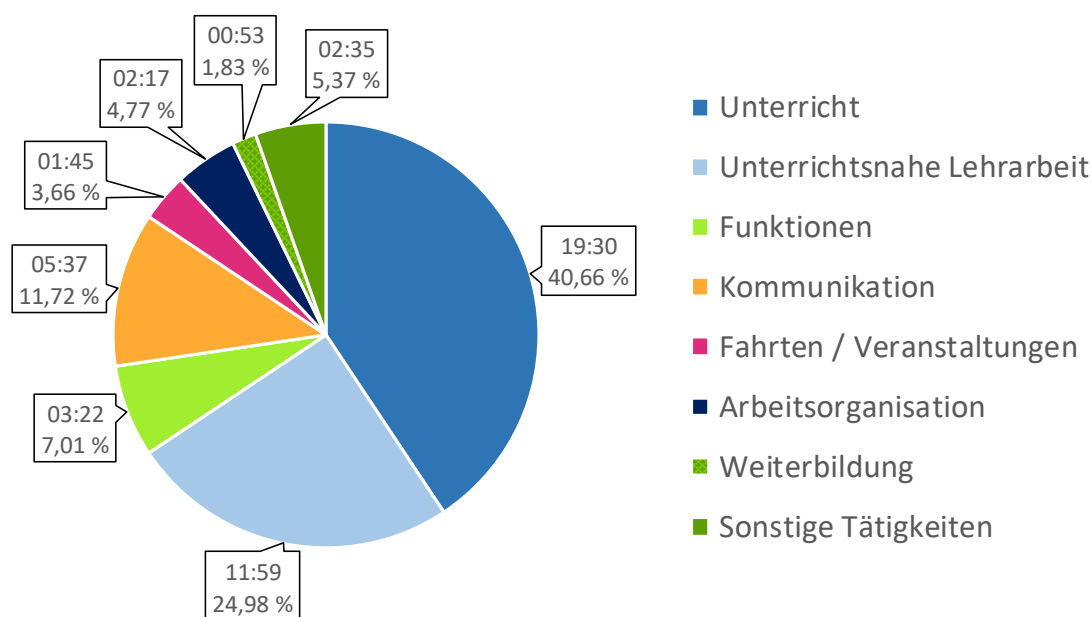


Abbildung 19: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Grundschule (vier Tätigkeitsklassen)

Eine weitere Ausdifferenzierung der Anteile einzelner Tätigkeitsklassen auf die acht finalen Klassen zeigt Abbildung 20. Analog zur vorangegangenen Abbildung finden sich die Prozentanteile für den Unterricht, die unterrichtsnahe Lehrarbeit und die Funktionen wieder.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 20: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Grundschule (acht Tätigkeitsklassen)

Teilt man die Klasse Weitere Tätigkeiten weiter auf, entsteht ein differenzierteres Bild der Arbeitszeitverteilung an den Grundschulen analog zu den acht zu unterscheidenden Tätigkeitsklassen. Der größte Anteil der weiteren Ausdifferenzierung fällt dabei dem Bereich der Kommunikation zu.

Die Tätigkeitsklasse Kommunikation, welche die Kategorien Konferenzen, Arbeitsgruppen und pädagogische Kommunikation umfasst, weist einen Anteil von 11,72 % an der wöchentlichen Arbeitszeit auf. Der Arbeitszeitanteil der Fahrten/Veranstaltungen liegt bei den Grundschulen bei 3,66 %, während der Anteil der Arbeitsorganisation bei 4,77 % liegt. Für die Weiterbildung werden 1,83 % der wöchentlichen Arbeitszeit aufgebracht. Tätigkeiten, die nicht unter die beschriebenen Kategorien fallen, werden unter Sonstige Tätigkeiten zusammengefasst. In dieser letzten Klasse verbleiben 5,37 % der wöchentlichen Arbeitszeit.

Abschließend wird die Analyse der Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche letztmalig weiter ausdifferenziert. So werden in Abbildung 21 die Tätigkeitsgruppen soweit aufgefächert, dass alle erhobenen insgesamt 21 Tätigkeitskategorien der Grundschule erkennbar werden.

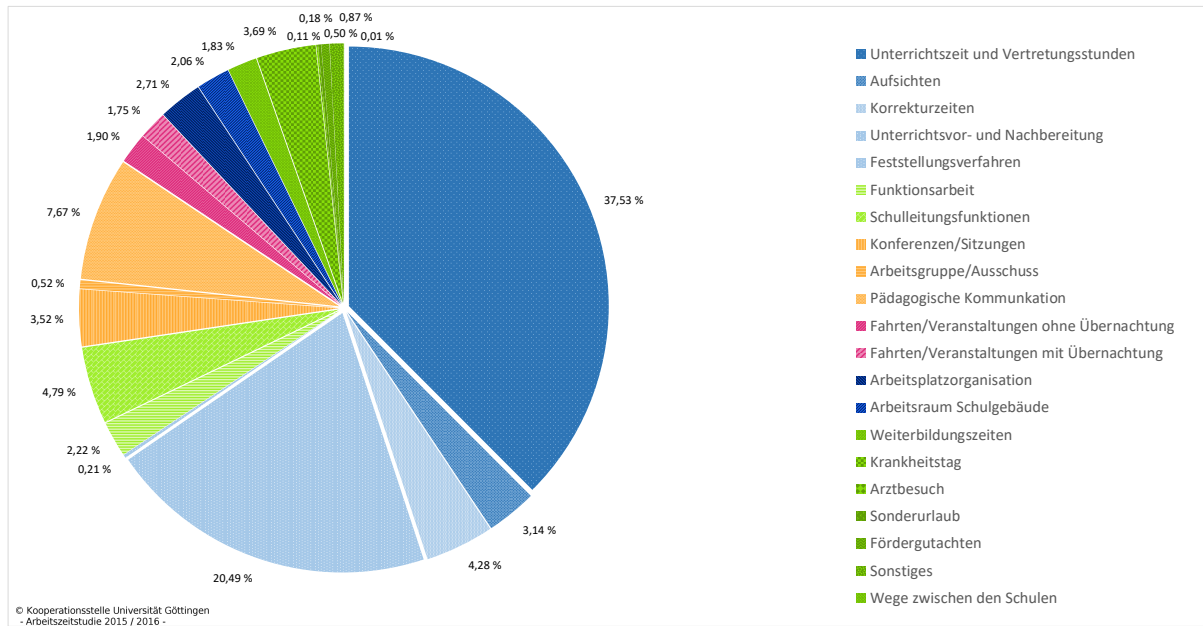


Abbildung 21: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Grundschule (21 Tätigkeitskategorien)

Tabelle 17 zeigt die Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche je VZLÄ besser lesbar in Tabellenform. Das Kreisdiagramm ergänzend wird der Anteil der 21 für die Schulform Grundschule relevanten Tätigkeiten an der Wochenarbeitszeit auch absolut in Stunden angegeben. Die Tätigkeiten, die bei der Schulform Grundschule nicht vorkommen, sind grau hinterlegt.

Tabelle 17: Durchschnittswoche pro VZLÄ für die Schulform Grundschule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 1.025, VZLÄ = 848,13		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:		
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	18:00	37,52 %	Funktionsarbeit	01:04	2,22 %	Weiterbildungszeiten	00:53	1,83 %
Aufsichten	01:30	3,14 %	Schulleitungsfunktionen	02:18	4,79 %			
Unterrichtsnah Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:		
Korrekturzeiten	02:03	4,28 %	Konferenzen / Sitzungen	01:41	3,52 %	Krankheitstag	01:46	3,69 %
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	09:50	20,49 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:15	0,52 %	Arztbesuch	00:03	0,11 %
Abschlussprüfungen			Pädagogische Kommunikation	03:41	7,67 %	Sonderurlaub	00:05	0,18 %
Betriebspraktika			Vernetzung / Organisation			Fördergutachten	00:15	0,50 %
Feststellungsverfahren	00:06	0,21 %				Sonstiges	00:25	0,87 %
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen		
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:55	1,90 %	Arbeitsplatzorganisation	01:18	2,71 %			
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	00:50	1,75 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:59	2,06 %			
						Summe	47:58	100,00 %

© Kooperationsstelle Universität Göttingen - Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Schulzeitwoche:

Während die vorangegangene Analyse auf der Betrachtung der Durchschnittswoche basiert und dabei die Anteile der unterschiedlichen Tätigkeitskategorien dargestellt wurden, wird im Folgenden der Fokus auf eine typische Schulzeitwoche gelegt. Auch hierbei wird das VZLÄ als Grundlage für die Darstellung und den Vergleich herangezogen. Für die Berechnung der Schulzeitwoche werden allerdings die Tagessummen jedes einzelnen Wochentages, der in den Schulzeitraum fällt (unbeachtet bleiben Feiertage und Ferienzeiten), berechnet. Statistisch werden demnach Summen für alle Montage, Dienstag, etc. ermittelt, die wiederum auf den Tagesdurchschnitt heruntergebrochen werden. Dabei wird jeweils berücksichtigt, wie häufig ein Tag im Erhebungszeitraum lag. Auf diese Weise kann für das VZLÄ eine typische Schulzeitwoche ermittelt werden. Um eine Verzerrung durch Feier- und Ferientage zu vermeiden, fließen lediglich Schultage und dazugehörige Wochenenden in die Berechnung mit ein. Aus den in Abbildung 20 ausgewiesenen, durchschnittlichen Tagesarbeitszeiten ergibt sich eine Wochensumme von 45:06 Stunden (IST). Die Differenz zum IST-Wert der Durchschnittswoche von 47:58 Stunden entsteht dadurch, dass Arbeitszeiten an Feiertagen und in den Ferien nicht in die Schulzeitwoche einfließen.

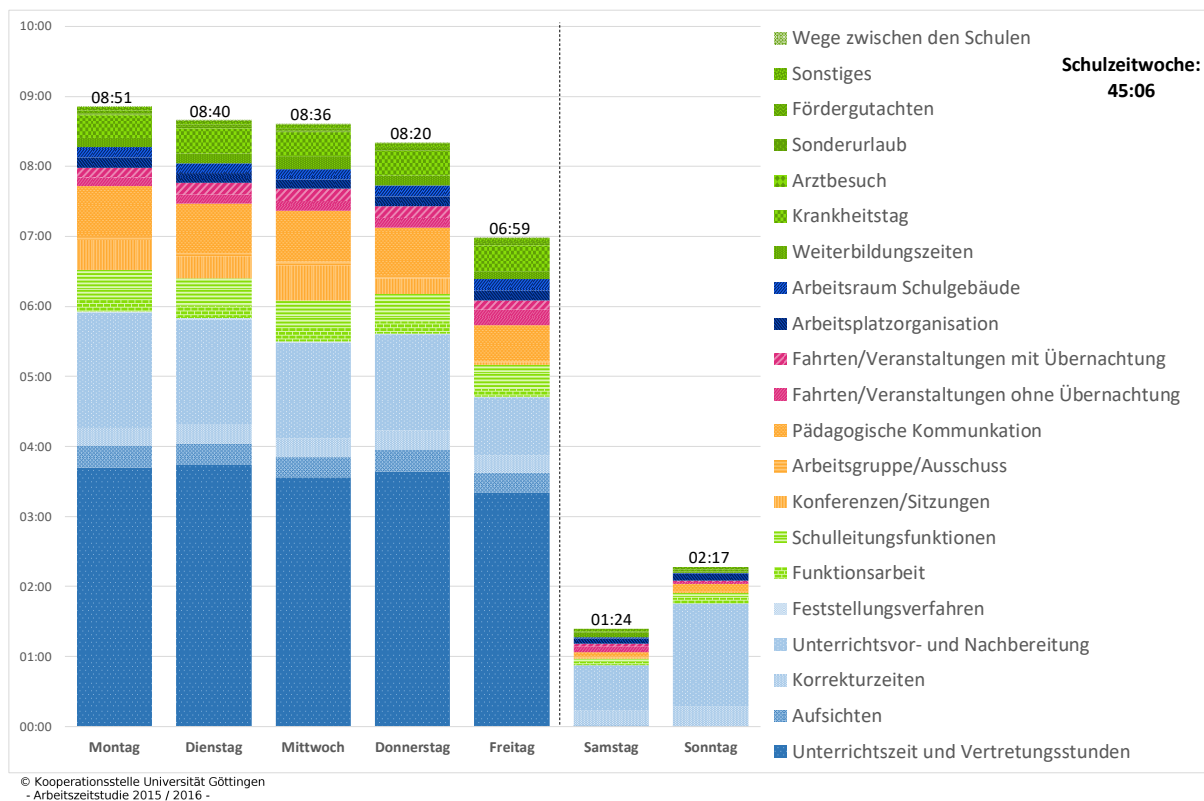


Abbildung 22: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Grundschule nach VZLÄ

Abbildung 22 zeigt die Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche als Balkendiagramm, wobei die durchschnittliche Arbeitszeit pro Arbeitstag ausgewiesen wird. Die Schulzeitwoche zeigt den Berufsalltag von Lehrerinnen und Lehrern als aggregierten Verlauf über alle Wochentage.

Zusätzlich werden in Abbildung 23 einige Orientierungswerte auf Basis der fünf Werktage einer Woche als Hilfestellung zur Interpretation der Arbeitszeitbefunde angegeben: Der *Durchschnittstag* (IST) wird errechnet, indem das Wochenarbeitszeit-IST von 47:58 Stunden pro VZLÄ auf eine Woche mit fünf Werktagen ohne Wochenende heruntergebrochen wird. Dadurch ergibt sich ein Wert von 09:36 Stunden. Eine weitere Orientierung ergibt sich durch den so genannten *Normtag*. Dieser

entspricht der kalkulierten Arbeitszeit pro Schultag und ergibt sich aus dem Wochenarbeitszeit-SOLL, welches auf fünf Werktage ohne Wochenende aufgeteilt wird. Für den Normtag ergibt sich eine kalkulierte Arbeitszeit von 09:20 Stunden pro Arbeitstag (SOLL).

Der Schulzeittag (IST) von 09:01 Stunden errechnet sich wiederum aus der Verteilung der Schulzeitwochensumme von 45:06 Stunden auf fünf Werktage, aus Vergleichsgründen wird also die angefallene Wochenendarbeit auf die Werktage verteilt. Auf Basis der 40-Stunden-Woche niedersächsischer Beamtinnen und Beamten wird der Normalarbeitstag von 08:00 Stunden zusätzlich in Abbildung 23 angegeben. Schließlich kann über die für die Schulform Grundschule geltenden 28 Regelstunden der Unterrichtstag bestimmt werden. 28 Regelstunden (in 45-Minuten-Einheiten) ergeben eine Unterrichtsverpflichtung insgesamt 21 Stunden pro Woche, was einem Unterrichtstag von 04:12 Stunden verteilt auf die 5 Werktage an denen der Unterricht stattfindet ergibt.

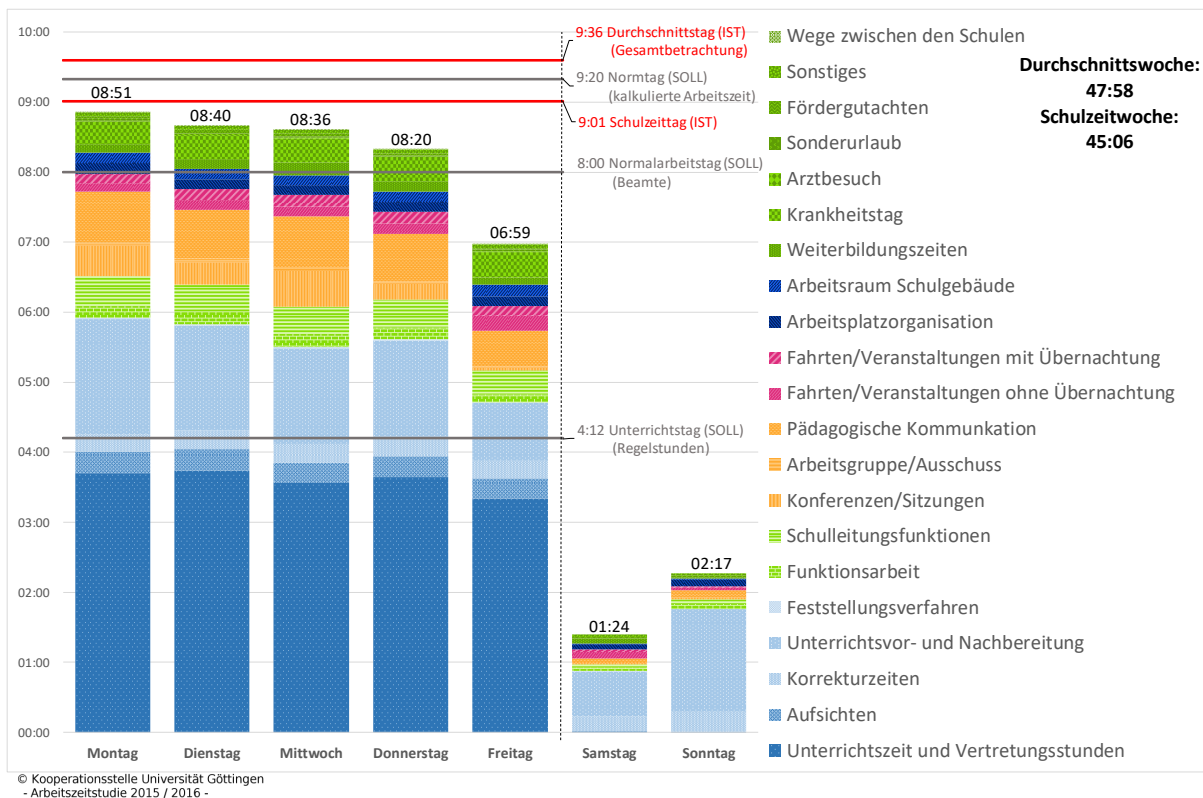


Abbildung 23: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Grundschule nach VZLÄ mit Orientierungswerten

Tabelle 18 gibt Auskunft über den Anteil der eingetragenen Tätigkeiten an der Schulzeitwoche (pro VZLÄ). Angegeben sind sowohl der Anteil in Stunden als auch der prozentuale Anteil an der Schulzeitwochensumme von 45:06 Stunden. Tätigkeiten, die für die Schulform Grundschule nicht von Relevanz sind, sind in der Tabelle grau hinterlegt.

In die Berechnung der Schulzeitwoche fließt – im Unterschied zur Durchschnittswoche – nicht die gesamte geleistete Arbeit aus dem Erhebungszeitraum, sondern nur jene Arbeitszeit ein, die an Schultagen und den dazugehörigen Wochenenden eingetragen wurde. Arbeit die an Feier- und Ferientagen eingetragen wurde, wird bei der Berechnung der Schulzeitwoche nicht berücksichtigt.

Dies wirkt sich auf die Verteilung der Anteile der Tätigkeiten dahingehend aus, dass solche Tätigkeiten, die unmittelbar an den Arbeitsort Schule gebunden sind stärker ins Gewicht fallen, während Tätigkeiten, die auch zeit- oder ortsungebunden organisiert werden können geringere Anteile an der Gesamtsumme haben. Dies wird unter anderem bei der Betrachtung der Tätigkeiten „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ im Vergleich zu „Unterrichtsvor- und Nachbereitung“ deutlich und kann an einem Beispiel illustriert werden:

Der größte Anteil (18:00 Stunden) der Wochenarbeitszeit der Schulzeitwoche fällt auf die Tätigkeit Unterricht und Vertretungsstunden. Da an Feier- und Ferientagen kein Unterricht stattfindet, ist dieser Stundenanteil für die Schulzeitwoche und die Durchschnittswoche identisch - nicht aber der prozentuale Anteil. Während dieser für die Schulzeitwoche bei 39,89 % liegt, liegt der Anteil bei der Durchschnittswoche lediglich bei 37,52 %, da er sich auf eine größere Gesamtsumme verteilt.

Im Unterschied dazu weist die Schulzeitwoche im Hinblick auf die Unterrichtsvor- und Nachbereitung einen Anteil von 08:48 Stunden auf (19,53 %). Bei der Betrachtung der Durchschnittswoche hingegen fällt auf, dass dieser Wert mit 09:50 Stunden deutlich höher liegt. Die Vor- und Nachbereitung von Unterricht wird demnach auch an Feier- und Ferientagen geleistet, die nur in die Betrachtung der Durchschnittswoche einfließen. Bei der Schulzeitwoche kommt der Unterrichtsvor- und Nachbereitung rechnerisch somit ein etwas geringeres Gewicht zu.

Tabelle 18: Schulzeitwoche pro VZLÄ für die Schulform Grundschule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 1.025, VZLÄ = 848,13			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:					
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	18:00	39,89 %	Funktionsarbeit	00:56	2,07 %	Weiterbildungszeiten	00:48	1,76 %			
Aufsichten	01:30	3,33 %	Schulleitungsfunktionen	02:04	4,57 %						
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:					
Korrekturzeiten	01:49	4,04 %	Konferenzen / Sitzungen	01:34	3,46 %	Krankheitstag	01:43	3,82 %			
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	08:48	19,53 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:13	0,49 %	Arztbesuch	00:03	0,12 %			
Abschlussprüfungen			Pädagogische Kommunikation	03:31	7,79 %	Sonderurlaub	00:05	0,20 %			
Betriebspraktika			Vernetzung / Organisation			Fördergutachten	00:13	0,46 %			
Feststellungsverfahren	00:06	0,21 %				Sonstiges	00:22	0,80 %			
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen			00:00 0,01 %		
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:53	1,94 %	Arbeitsplatzorganisation	00:53	1,95 %						
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	00:49	1,83 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:47	1,74 %						
						Summe	45:06	100,00 %			

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

4.2.4 Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum

Abschließend wird die Wochenarbeitszeit der Teilstichprobe Grundschule im Zeitverlauf des Erhebungszeitraumes dargestellt. Wie hoch war der tatsächliche individuelle Arbeitsanfall? Bislang wurde aus Vergleichbarkeitsgründen jeweils auf VZLÄ abgestellt. Diese Betrachtungsebene wird nun verlassen. Um eine Vorstellung von den realen Arbeitsumfängen entlang der unterschiedlichen Anforderungen eines pädagogischen Jahres zu erhalten, werden im Folgenden die wechselnden empirisch ermittelten *Wochenarbeitszeiten pro Kopf* analysiert. Da es im Wesentlichen darum geht,

den Saisonverlauf eines pädagogischen Jahres abzubilden, Schwankungen durch Ferien und Feiertage darzustellen und zeitliche Belastungsspitzen zu identifizieren, genügt die differenzierte Aufbereitung für die zwei Beschäftigtengruppen Vollzeitlehrkräfte und Teilzeitlehrkräfte¹³.

Abbildung 24 zeigt den wechselnden Arbeitseinsatz von *Teilzeitlehrkräften*. Die im Erhebungszeitraum liegenden Feier- und Ferientage sind grau hinterlegt. Zu berücksichtigen ist, dass hier alle Formen von Teilzeitarbeit und Stundenreduktion zusammenfließen. Ein Vergleichsmaß zur Orientierung bietet der durchschnittliche Tarifstunden SOLL-Faktor der hier betrachteten Lehrkräfte von 0,68, was einer wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 31:53 Stunden während der Schulzeit entspricht. (Die Spannweite reicht von 0,18 bis 0,89 und deckt all die vielfältigen Teilzeitleösungen ab.) Die hier betrachtete durchschnittliche Teilzeitlehrkraft hat pro Kopf eine Soll-Arbeitszeit von 31:53 Stunden in den nicht grau hinterlegten Schulphasen, unter der Fiktion, dass in Ferien und an Feiertagen nicht gearbeitet wird. Bei der Interpretation des Arbeitszeitverlaufs ist dies zu berücksichtigen.

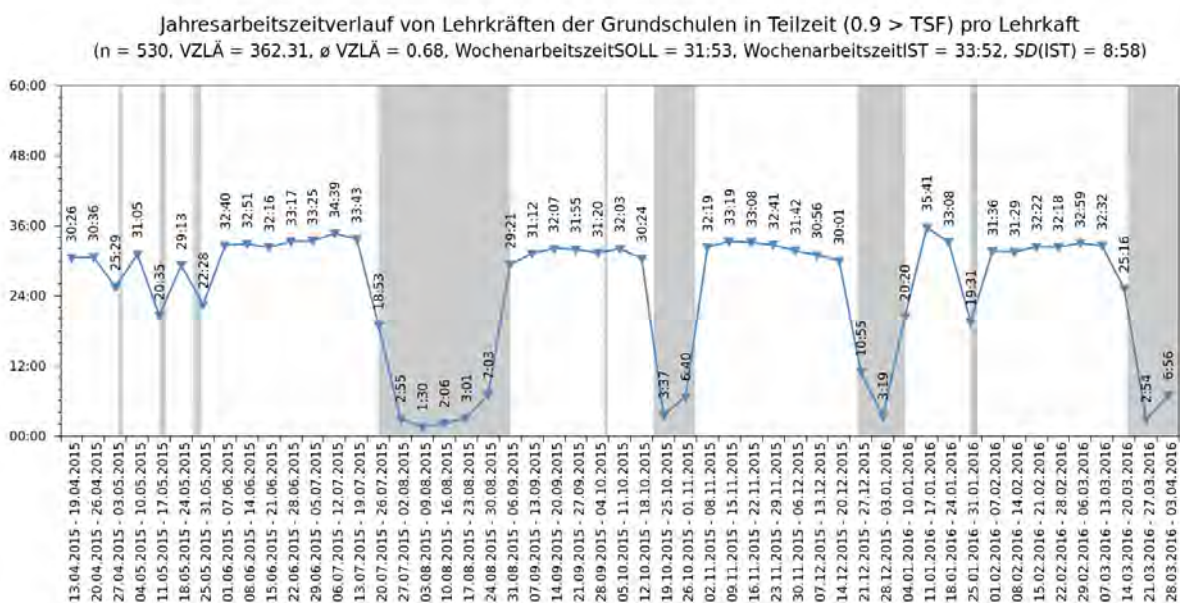


Abbildung 24: Verlauf der Arbeitszeit der Teilzeitlehrkräfte der Schulform Grundschule (n = 530) über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feier- und Ferientage grau hinterlegt)

Erkennbar ist, dass nicht unerhebliche Arbeitszeitaufkommen auch während der Ferienzeiten, das verständlicherweise in der Mitte der Sommerferien ein Minimum beim durchschnittlichen Arbeitseinsatz von anderthalb Stunden pro Woche und Person erreicht, ein Maximum mit 35:41 Stunden liegt in der zweiten Januarwoche in Vorbereitung auf die anstehenden Zeugniskonferenzen. Über den Rest des Jahres liegen die Wochenarbeitszeiten mit Werten zwischen 32 und 34 Stunden vergleichsweise nahe beieinander und fast durchgängig über der wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 31:53 Stunden. Der für einen SOLL-IST-Abgleich relevante Vergleichswert einer Durchschnittswoche liegt für die hier betrachtete Gruppe der Teilzeitlehrkräfte (Tarifstunden SOLL-Faktor 0,68) pro Kopf

¹³

Gefragt ist hier ein einfaches Modell, das sich nicht in der Vielzahl möglicher und vorkommender Kombinationen von Entlastungsstunden, Teilzeitreduktion, Flexibilitätsstunden, Altersermäßigung, krankheitsbedingter Wiedereingliederung oder auch Abordnungen verfängt. Operationalisiert wurde daher auf Basis der individuellen Tarifstunden-SOLL-Faktoren, die bereits alle Merkmalskombinationen zusammenfassen: Alle Personen mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor ab 0,9 gelten als Vollzeitlehrkräfte, alle Personen mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor unterhalb 0,9 gelten als Teilzeitlehrkräfte.

bei 33:52 Stunden ($n = 530$, $SD_{IST} = 8:58$). Tatsächlich liegt die von Teilzeitkräften in Grundschulbereich eingebrachte Arbeitszeit also zwei Stunden über den erwartbaren Sollwerten.

Vollzeitlehrkräfte verfügen offensichtlich über weniger Optionen, Belastungsspitzen vorausschauend auszugleichen. Abbildung 25 zeigt Maxima über 46 Stunden im Juli und im Januar wohl ebenfalls in Vorbereitung auf anstehende Zeugniskonferenzen, aber die Arbeitsphasen mit Stundenumfängen um 44 und 45 Stunden sind vor den Halbjahreswechsellern und im November insgesamt länger anhaltend. Ebenfalls gut erkennbar sind die Stundenverteilung während der Ferienzeiten und die saisonal schwankenden Arbeitsanforderungen. Zur Orientierung: Die Regelstundenverpflichtung für Grundschullehrerinnen und Grundschullehrer liegt bei 28 Unterrichtsstunden, was einer Determinationszeit von 21 Zeitstunden entspricht. Die hier vorliegende Statistik des über das Jahr verteilten Arbeitszeitverlaufs basiert auf einem Durchschnitt der Tarifstunden SOLL-Faktoren von gerundet 0,98, was einer wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 45:46 Stunden während der Schulzeit entspricht ($n = 495$)¹⁴. Die hier betrachtete durchschnittliche Vollzeitlehrkraft hat also pro Kopf eine SOLL-Arbeitszeit von 45:46 Stunden in den nicht grau hinterlegten Schulphasen, unter der Fiktion, dass in Ferien und an Feiertagen nicht gearbeitet wird. Bei der Interpretation des Arbeitszeitverlaufs ist dies zu berücksichtigen. Wochen-IST-Werte in Abbildung 25 unter diesem Wert bedeuten nicht automatisch eine Unterschreitung der Sollwerte. Der in dieser Hinsicht relevante Durchschnittswochenwert für Vollzeitlehrkräfte (Tarifstunden SOLL-Faktor 0,98) liegt pro Kopf bei 45:56 Stunden, sie liegen also anders als die Teilzeitlehrkräfte über das gesamte pädagogische Jahr gesehen mit plus 9 Minuten ziemlich exakt im Erwartungskorridor.

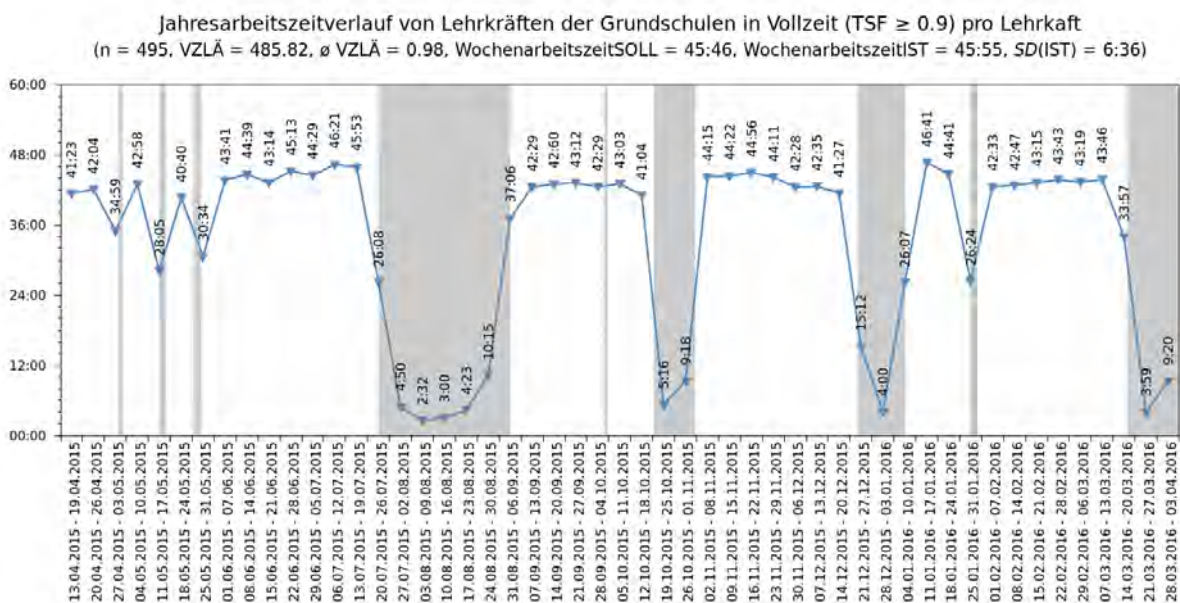


Abbildung 25: Verlauf der Arbeitszeit der Vollzeitlehrkräfte der Schulform Grundschule ($n = 495$) über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feier- und Ferientage grau hinterlegt)

¹⁴

Die Spannweite des Tarifstunden SOLL-Faktors ist bei der hier operationalisierten Gruppe der Vollzeitlehrer ist von 0,9 bis 1,08 deutlich geringer als bei den Teilzeitlehrkräften. ($SD_{IST} = 6:36$)

4.3 Ergebnisse „Integrierte / Kooperative Gesamtschule“

Zur besseren Einordnung der im Gesamtschulbericht vorgestellten Ergebnisse wird zunächst eine Einschätzung der Stichprobengüte vorangestellt: In welcher Hinsicht können die Ergebnisse als repräsentativ gelten? Wie ist die Teilstichprobe zusammengesetzt und inwiefern ist ihre Zusammensetzung mit der der Grundgesamtheit vergleichbar? Welche stichprobenbedingten Trends (Bias) sind den Ergebnissen eingeschrieben und müssen bei der Interpretation beachtet werden? Zusammengefasst erfolgt dies in der aus Kapitel 3.4 bekannten Form einer aggregierten Stichprobenübersicht in Verbindung mit einem anschaulichen Ampelsystem.

4.3.1 Stichprobenübersicht Integrierte / Kooperative Gesamtschule

Relevant für die Einschätzung der Repräsentativität sind neben dem Anteil der Schulen und der Lehrkräfte an der niedersächsischen Grundgesamtheit ebenfalls die strukturelle Verteilung des Samples im Hinblick auf die Region (Braunschweig, Hannover, Lüneburg, Weser-Ems) und das Einzugsgebiet (Stadt und Land). Weiterhin sind das Geschlecht, der Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) sowie das Alter der Lehrkräfte zu berücksichtigen.

Stichprobe		Übersicht - Schulform: Gesamtschule IGS / KGS										Bewertung				
Schulen (strukturell) Modellstichprobe (Soll) End-Sample 03.04.16 (Ist)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Schulen Stichprobe	Anzahl Schulen Nieders.	%Anteil Schulen Stichprobe	Ergebnisse sind annähernd repräsentativ			
		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land								
Gesamtschule KGS/IGS	Soll	2	2	2	2	2	2	2	2	16						
	Ist	4	0	6	5	1	3	4	1	24	128	18,75%				
Teilnehmer (strukturell) End-Sample 03.04.16 (Ist)		Braunschweig		Hannover		Lüneburg		Weser-Ems		Summe Teilnehmer Stichprobe	Anzahl Lehrkräfte Nieders.	%Anteil Teilnehmer Stichprobe	strukturelle Passung von Stichprobe und Grundgesamtheit			
		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land		Stadt vs. Land								
Gesamtschule KGS/IGS	Ist	106	0	129	102	14	37	121	20	529	8.283	6,39%			Region	inhomogen
															Stadt / Land	Passung
Teilnehmer nach m/w, VZ/TZ, Alter Grundgesamtheit (Ges. Nds) End-Sample 03.04.16 (Ist)		Anzahl insgesamt	darunter			dar. in			dar. Alter		dar. Alter		Ø Alter	Stadt / Land	Passung	
			männlich			Vollzeit			unter 45		unter 45 in %					
Gesamtschule KGS/IGS	Ges. Nds	8283	3188	5095	61,51%	6163	2120	25,59%	4686	56,57%	43,1	%-Anteil Schulen	> 6%	%-Anteil Teilnehmer	> 3%	
	Ist	529	173	356	67,30%	356	173	32,70%	290	54,82%	42,8	Geschlecht	etwas weiblicher (5- 10%)	Vollzeit / Teilzeit	etwas mehr Teilzeit (5- 10%)	

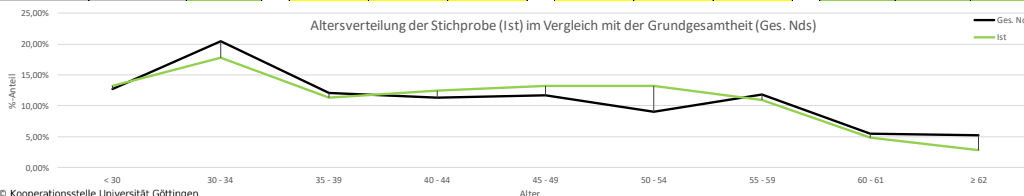


Abbildung 26: Stichprobenübersicht der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule¹⁵

Wie aus der Übersicht hervorgeht (Abbildung 26), können die Untersuchungsergebnisse für den Schultyp Integrierte / Kooperative Gesamtschule insgesamt als annähernd repräsentativ bewertet werden. Der Anteil der im Sample enthaltenen Schulen an der Grundgesamtheit liegt über 18 % und der Anteil der Lehrkräfte stellt mit 6,39 % bereits einen beachtlichen Teil der Grundgesamtheit dar. Beide Werte überschreiten deutlich die in Kapitel 3.4 angestrebten Zielgrößen von > 6 % bzw. > 3 % Beteiligung. In gleicher Weise zeigt sich in Bezug auf das Einzugsgebiet und das Alter eine sehr gute Passung zwischen Sample und Grundgesamtheit (alle Werte grün gekennzeichnet, vgl. auch die Kodierungstabelle im Anhang). Das Merkmal Region ist inhomogen, insbesondere hat keine Gesamtschule mit ländlichem Einzugsgebiet des Regierungsbezirks Braunschweig teilgenommen. Auch die Merkmale Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) und Geschlecht sind nicht gleichverteilt (gelb), die

¹⁵ Eine besser auflösende und besser lesbare Stichprobenübersicht im DinA4-Format ist im Anhang zu finden.

Stichprobe weicht also in diesen Merkmalen leicht von der Grundgesamtheit ab. Dieser Trend ist bei der Ergebnisinterpretation zu berücksichtigen.¹⁶

Insgesamt lässt sich unter der Berücksichtigung der untersuchten Merkmale eine strukturelle Passung zwischen der Stichprobe und der Grundgesamtheit festhalten, die Ergebnisse können wegen der leichten Abweichungen in der regionalen Verteilung sowie nach Geschlecht und Stellencharakter als annähernd repräsentativ bewertet werden.

4.3.2 Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)

Im Folgenden wird das Arbeitspensum der $n = 529$ Gesamtschullehrerinnen und -lehrer betrachtet und ein Vergleich zwischen den kalkulatorischen SOLL- und den erhobenen IST-Werten angestellt. Um das Arbeitspensum von Lehrkräften überhaupt untereinander und mit der Vergleichsgruppe niedersächsischer Beamter vergleichen zu können, ist der Normierungsschritt über das analytische Konstrukt Vollzeitlehreräquivalent (VZLÄ) notwendig, das einen Abgleich auf dem Niveau von Vollzeitstellen ermöglicht. Die folgenden Analyseschritte sorgen dafür, dass Teilzeitbeschäftigte unabhängig vom jeweiligen Stellenfaktor mit vollzeitbeschäftigten Lehrerinnen und Lehrern ebenso wie mit vollzeitbeschäftigten Beamten vergleichbar sind (siehe dazu auch Kapitel 4.1).

Insgesamt wurde in der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule über den gesamten Erhebungszeitraum hinweg eine aufsummierte Arbeitszeit (Arbeitszeit-IST) von 808.502:27 Stunden ermittelt¹⁷. Die Umrechnung der Gesamtarbeit des Erhebungszeitraumes (51 Wochen) auf das Vollzeitlehreräquivalent, welches für die Stichprobe der Gesamtschulen bei 465,42 liegt, zeigt eine durchschnittliche individuelle Arbeitszeit von 1.737:09 Stunden. Dieser Betrachtung liegen 186 Schultage zugrunde. Hochgerechnet auf die 191 Schultage, die das Jahr 2015 enthält, errechnet sich eine geleistete Jahresarbeitszeit von 1.783:51 Stunden je VZLÄ (2016 bei 192 Schultagen 1.793:11 Stunden je VZLÄ). Zum Vergleich: Beamte haben bei einer 40-Stunden-Woche in 2015 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.776 Stunden, in 2016 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.792 Stunden (Tabelle 19).

¹⁶ Der Verteilungstest der Teilstichprobe mit der niedersächsischen Grundgesamtheit mittels Chi-Quadrat zeigt ebenfalls signifikante Unterschiede im Hinblick auf die Geschlechterverteilung [$\chi^2(1, N = 8283) = 7.898, p = .005; \phi = .031$] und in der Verteilung zwischen Vollzeit und Teilzeit [$\chi^2(1, N = 8283) = 14.995, p < .001; \phi = .043$]. Die Effektstärken sind allerdings sehr gering. Bezogen auf das Merkmal Alter wurde zwischen Lehrkräften über bzw. unter 45 Jahren unterschieden. Bezogen auf das Merkmal Alter Für dieses Merkmal zeigt sich zwischen Sample und Grundgesamtheit kein struktureller Unterschied [$\chi^2(1, N = 8283) = 0.707, p = .400; \phi = .009$].

¹⁷ Bei der hier berichteten Jahressumme der Arbeitszeit im Erhebungszeitraum handelt es sich um einen technischen Berichtswert (deshalb in Klammern), der den Gesamtzusammenhang nachvollziehbar macht. – In der zugrundeliegenden Datenbank wurden je individuelle Tages- und Wochenarbeitszeiten gebildet, in die die Zahl der jeweils tatsächlich eingebrachten (bestätigten und plausiblen) Schultage eingeht. Da nicht jede Person die vollen 186 Schultage des Erhebungszeitraums eingebracht hat (aus verschiedenen Gründen: unbestätigte Wochen, Abwesenheiten, Plausibilitätsprüfung etc.), wurde technisch für eine verzerrungsfreie Ermittlung gesorgt, indem die erfasste Arbeitszeit anhand der tatsächlich eingebrachten Arbeitstage für jede einzelne Person in jeweils individuelle Durchschnittswochen und -tage eingehen. Diese wiederum gehen aggregiert in die durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ im Erhebungszeitraum ein (1.737:09 Stunden).

Tabelle 19: Vergleich der Jahresarbeitszeiten von niedersächsischen Lehrkräften der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule und Beamten (Stunden:Minuten)

Lehrerinnen und Lehrer der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule				niedersächsische Beamte	
Gesamte Arbeitszeit pädagogisches Jahr (n = 529, VZLÄ = 465,42)	Durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ pädagogisches Jahr	Hochrechnung auf ein Kalenderjahr		Jahresarbeitszeit-SOLL bei einer 40-Stunden-Woche	
186	186	191	192	222	224
Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (2015)	Schultage (2016)	Arbeitstage (2015)	Arbeitstage (2016)
(808.502:27)	1.737:09	1.783:51	1.793:11	1.776	1.792

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Betrachtet man nun eine Arbeitswoche, steht dem über alle Teilnehmenden aufsummierten Arbeitszeit-SOLL pro Woche von 21.707:00 Stunden ein IST von 21.733:56 Stunden gegenüber (Tabelle 20). Alle Teilnehmenden zusammen lagen also ca. 27 Stunden über ihrem kalkulatorischen SOLL. Um zu vergleichbaren Werten zu gelangen, wird wieder auf das Vollzeitlehreräquivalent zurückgegriffen: auf Basis des VZLÄ ergibt sich *eine wöchentliche Mehrarbeit von 3 Minuten* für alle Teilnehmenden über den gesamten Erhebungszeitraum. Dieser Wert setzt sich aus einer negativen wöchentlichen Abweichung von 01:21 Stunden vom SOLL der Tätigkeitsklasse Unterricht, einer positiven Abweichung von 01:51 Stunden für die Klasse Weitere Tätigkeiten und einer negativen Abweichung von 27 Minuten für die Klasse Funktionen zusammen.

Tabelle 20: Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule pro VZLÄ (in Stunden:Minuten)

n=529	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Summe der Lehrkräfte (SOLL)	21707:00	7837:35	1897:33	11971:52
Summe der Lehrkräfte (IST)	21733:56	7209:02	1688:13	12836:41
Differenz	+ 26:56	- 628:33	- 209:20	+ 864:49
Durchschnitt pro VZLÄ (465,42) (SOLL)	46:38	16:50	04:05	25:43
Durchschnitt pro VZLÄ (465,42) (IST)	46:42	15:29	03:38	27:35
Differenz	+ 00:04 *	- 01:21	- 00:27	+ 01:51

* Der reale Wert beträgt + 00:03, wenn man die ungerundeten Werte voneinander abzieht und dann den Wert rundet.

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Der Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte auf Basis des VZLÄ ist zusätzlich in Abbildung 27 als Balkendiagramm dargestellt. Im Hinblick auf die Gesamtwerte (SOLL) wird eine Differenzierung zwischen dem Anteil der bestimmten Arbeitszeit (Determinationszeit, hier: Unterricht und Funktionen) und dem Anteil der Arbeitszeit vorgenommen, die den Lehrkräften zur freien Gestaltung zur Verfügung steht (unbestimmte Arbeitszeit oder Obligationszeit).

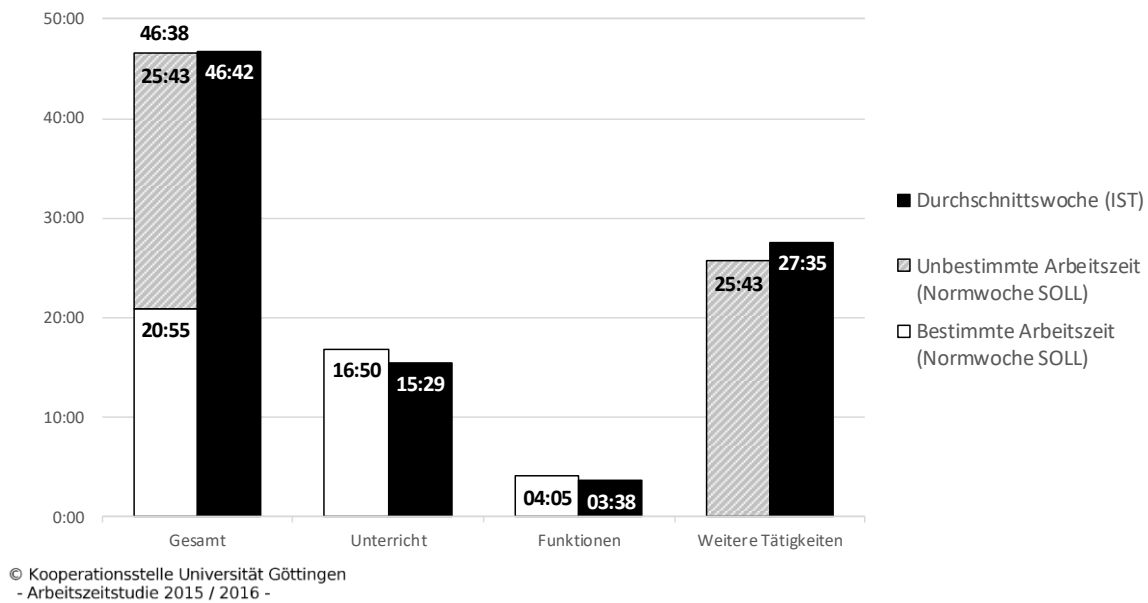


Abbildung 27: Vergleich wöchentlicher SOLL und IST-Werte der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule auf Basis des VZLÄ

In Tabelle 21 wird nun als weiteren Analyseschritt der *Durchschnitt der Lehrkräfte pro Person* dargestellt. Die Werte ergeben sich durch die Division der summierten Wochendurchschnittswerte durch die Anzahl der Lehrkräfte (n = 529) und werden nicht auf Vollzeitäquivalente umgerechnet. Durch die Teilzeitkräfte sinkt sowohl das SOLL als auch das IST. Es zeigt sich ebenfalls eine durchschnittliche, wöchentliche Mehrarbeit pro Lehrkraft von 3 Minuten.

Tabelle 21: Vergleich der SOLL- und IST-Werte der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule pro Lehrkraft (in Stunden:Minuten)

n=529	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Durchschnitt pro Lehrkraft (SOLL)	41:02	14:49	03:35	22:38
Durchschnitt pro Lehrkraft (IST)	41:05	13:38	03:11	24:16
Differenz	+00:03	-01:11	-00:24	+01:38

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Die Betrachtung pro Kopf ermöglicht die Berechnung der Streuung: Wie verteilt sich der SOLL-IST-Abgleich je Lehrkraft? Als Streuungsmaß wird die Standardabweichung (SD) herangezogen. Die Standardabweichung für die Differenz zwischen SOLL und IST ergibt einen Wert von SD = 08:57 Stunden. Somit liegen (bei einem Mittelwert von 3 Minuten) rund 68,3 % der Lehrkräfte (n = 361) in einem Intervall von ± 1 SD, also in ihrer durchschnittlichen, wöchentlichen SOLL-IST-Differenz zwischen - 08:54 Stunden und + 09:00 Stunden. Abbildung 28 zeigt die Normalverteilung der Differenzen (SOLL-IST) sowie deren Streuung. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest bestätigt die Annahme der Normalverteilung ($D = .042, p = .318$).

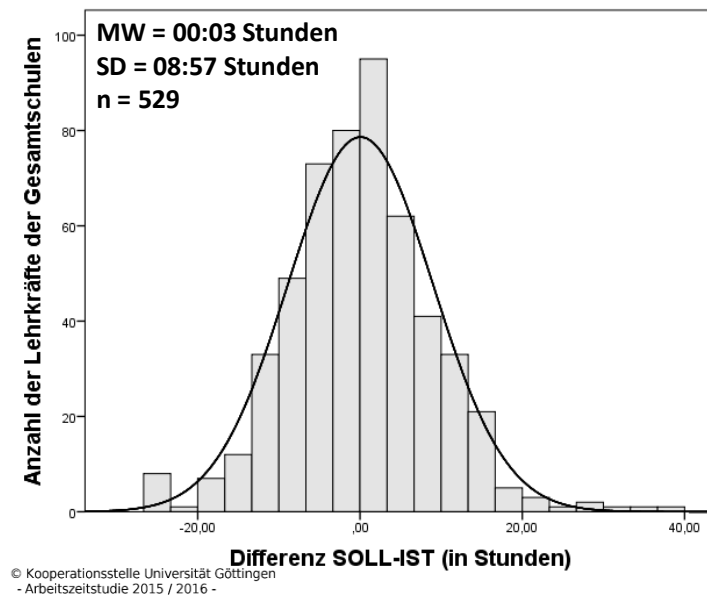


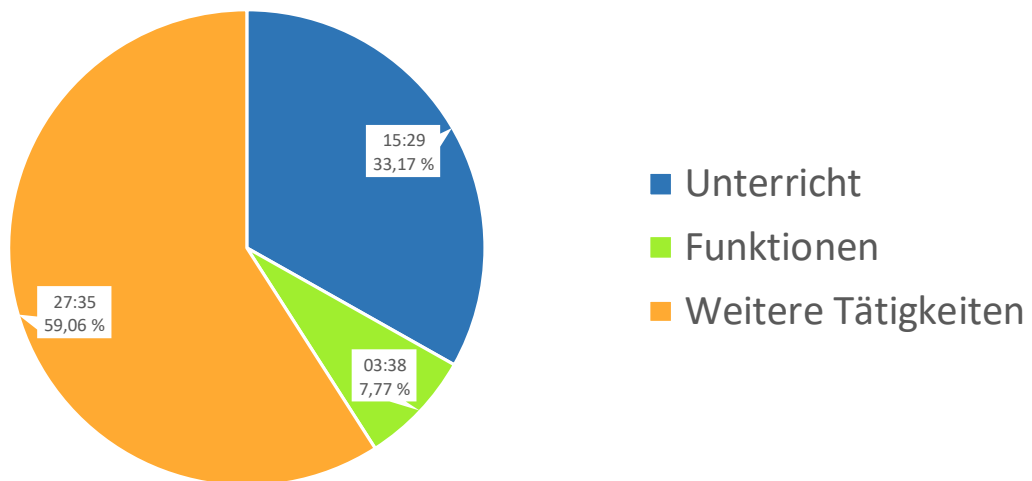
Abbildung 28: Streuung der SOLL und IST- Differenz der Gesamtschul-Lehrkräfte als Histogramm

4.3.3 Durchschnittswoche und Schulzeitwoche

Im Folgenden wird die Verteilung der verschiedenen Tätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit einer Lehrkraft betrachtet. Die Kreisdiagramme (Abbildung 29, Abbildung 30, Abbildung 31, Abbildung 32) zeigen mit einem steigenden Differenzierungsgrad die Zerlegung von Tätigkeitsklassen in einzelne Tätigkeitskategorien und lassen am Ende den komplexen Berufsalltag von Gesamtschullehrerinnen und Gesamtschullehrern in aggregierter Form erkennen.

Bei der bisherigen Betrachtung der Wochenarbeitszeit für das VZLÄ wurde eine Unterteilung in die drei Klassen Unterricht, Funktionen und Weitere Tätigkeiten vorgenommen. Abbildung 29 zeigt die Verteilung der einzelnen Klassen und deren prozentualen Anteile an der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit als Kreisdiagramm. Während die Klasse Unterricht die Kategorien Unterrichtszeit und Vertretungstunden sowie die Aufsichten beinhaltet, umfasst die Klasse Funktionen neben der Kategorie Funktionsarbeit auch die Schulleitungsfunktionen. Die Zeitwerte aller Tätigkeiten, die nicht in die zuvor beschriebenen Klassen fallen, werden in der Klasse Weitere Tätigkeiten aufsummiert.

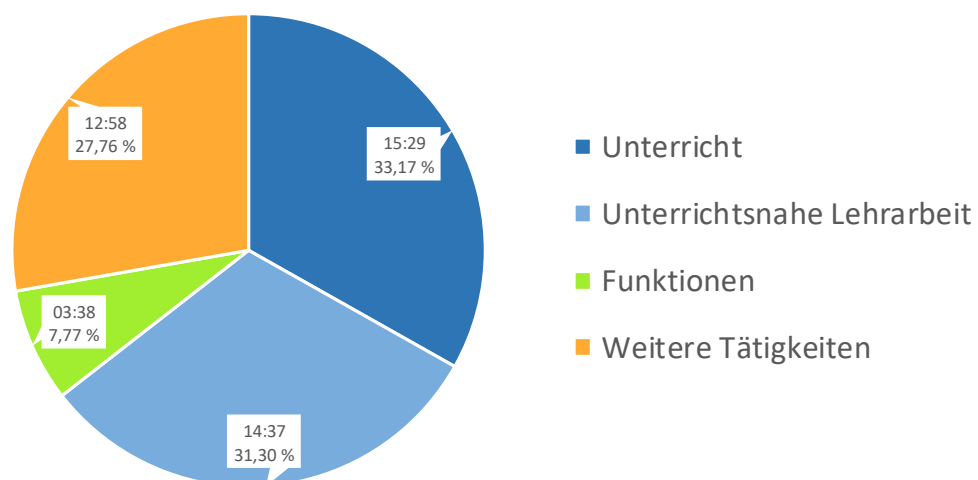
Der Anteil der Klasse Unterricht an der gesamten durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 33,17 % Prozent. Dabei ist zu beachten, dass Unterrichtsstunden, die beispielsweise während eines Klassenausfluges stattfinden, hierbei nicht berücksichtigt werden, denn sie werden mit der Kategorie „Fahrten/Veranstaltungen ohne Übernachtung“ eingetragen. Diese ist in der Klasse Weitere Tätigkeiten enthalten, was eine leichte Verschiebung von Unterricht in andere Kategorien erklärt. Der Anteil des Unterrichts an der wöchentlichen Arbeitszeit wird somit erhebungsbedingt etwas unterschätzt. Während die Klasse Funktionen lediglich einen Anteil von 7,77 % ausmacht, fällt mehr als die Hälfte (59,06 %) der wöchentlichen Arbeitszeit in die Klasse der Weiteren Tätigkeiten.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 29: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule (drei Tätigkeitsklassen)

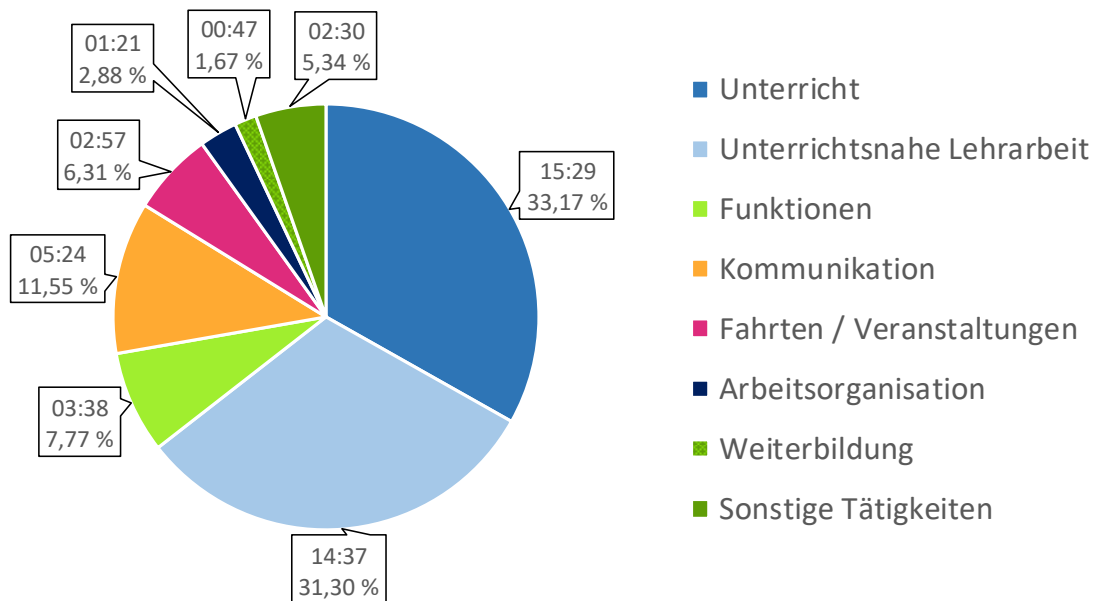
In Abbildung 30 wird auf den Kernbereich der Lehrtätigkeit abgestellt. Dazu wird die Klasse Weitere Tätigkeiten differenziert und zusätzlich zum eigentlichen Unterricht auch die Tätigkeitsklasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit ausgewiesen (insgesamt blau dargestellt). Während die Prozentanteile für den Unterricht und die Funktionen analog zu der vorangegangenen Betrachtung unverändert bleiben, reduziert sich der Arbeitszeitanteil, der auf die Kategorie Weitere Tätigkeiten fällt, durch die weitere Ausdifferenzierung auf 27,76 %. Die Klasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit umfasst bei den Gesamtschulen die Kategorien Korrekturzeiten, Unterrichtsvor- und Nachbereitung, Betriebspraktika und Abschlussprüfungen. Der Anteil der Unterrichtsnahen Lehrarbeit an der durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 31,30 % zusammen mit dem Unterricht bei 64,47 %.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 30: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule (vier Tätigkeitsklassen)

Eine weitere Ausdifferenzierung der Anteile einzelner Tätigkeitsklassen auf die acht finalen Klassen zeigt Abbildung 31. Analog zur vorangegangenen Abbildung finden sich die Prozentanteile für den Unterricht, die unterrichtsnahe Lehrarbeit und die Funktionen wieder.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 31: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule (acht Tätigkeitsklassen)

Teilt man die Klasse Weitere Tätigkeiten weiter auf, entsteht ein differenzierteres Bild der Arbeitszeitverteilung an den Gesamtschulen analog zu den acht zu unterscheidenden Tätigkeitsklassen. Der größte Anteil der weiteren Ausdifferenzierung fällt dabei dem Bereich der Kommunikation zu.

Die Tätigkeitsklasse Kommunikation, welche die Kategorien Konferenzen, Arbeitsgruppen und pädagogische Kommunikation umfasst, weist einen Anteil von 11,55 % an der wöchentlichen Arbeitszeit auf. Der Arbeitszeitanteil der Fahrten/Veranstaltungen liegt bei den Gesamtschulen bei 6,31 %, während der Anteil der Arbeitsorganisation bei 2,88 % liegt. Für die Weiterbildung werden 1,67 % der wöchentlichen Arbeitszeit aufgebracht. Tätigkeiten, die nicht unter die beschriebenen Kategorien fallen, werden unter Sonstige Tätigkeiten zusammengefasst. In dieser letzten Klasse verbleiben 5,34 % der wöchentlichen Arbeitszeit.

Abschließend wird die Analyse der Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche letztmalig weiter ausdifferenziert. So werden in Abbildung 32 die Tätigkeitsgruppen soweit aufgefächert, dass alle erhobenen insgesamt 22 Tätigkeitskategorien der Integrierten / Kooperativen Gesamtschule erkennbar werden.

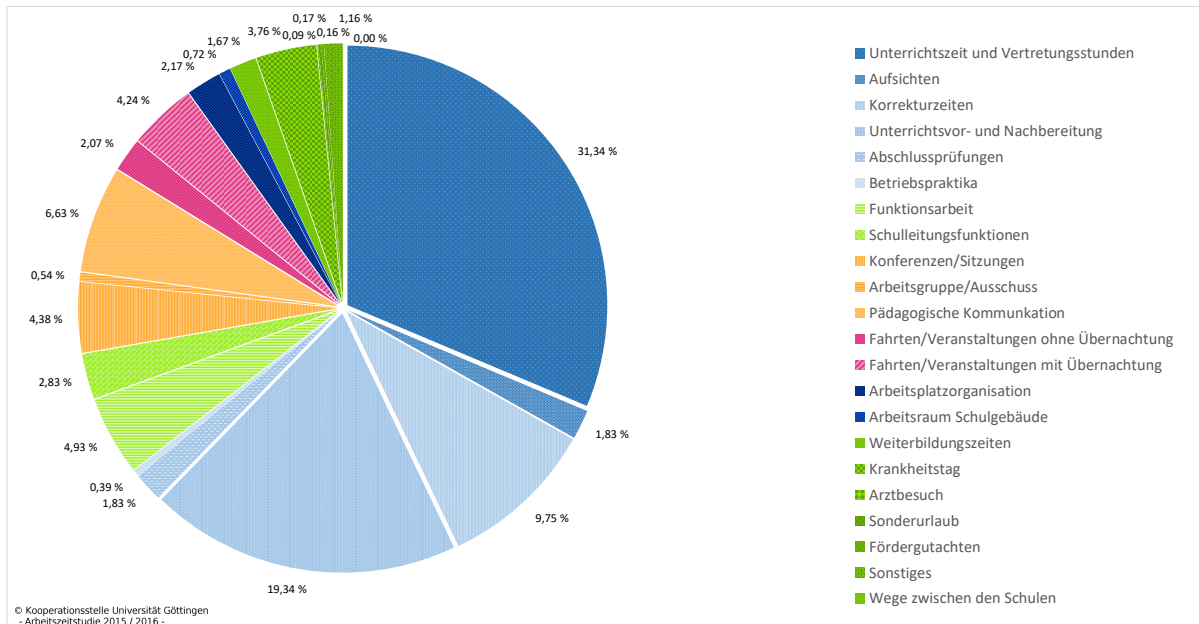


Abbildung 32: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule (22 Tätigkeitskategorien)

Tabelle 22 zeigt die Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche je VZLÄ besser lesbar in Tabellenform. Das Kreisdiagramm ergänzend wird der Anteil der 22 für die Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule relevanten Tätigkeiten an der Wochenarbeitszeit auch absolut in Stunden angegeben. Die Tätigkeiten, die bei der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule nicht vorkommen, sind grau hinterlegt.

Tabelle 22: Durchschnittswoche pro VZLÄ für die Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 529, VZLÄ = 465,42		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Prozent	
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:		
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	14:38	31,34 %	Funktionsarbeit	02:18	4,93 %	Weiterbildungszeiten	00:47	1,67 %
Aufsichten	00:51	1,83 %	Schulleitungsfunktionen	01:19	2,83 %			
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:		
Korrekturzeiten	04:33	9,75 %	Konferenzen / Sitzungen	02:03	4,38 %	Krankheitstag	01:45	3,76 %
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	09:02	19,34 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:15	0,54 %	Arztbesuch	00:02	0,09 %
Abschlussprüfungen	00:51	1,83 %	Pädagogische Kommunikation	03:06	6,63 %	Sonderurlaub	00:05	0,17 %
Betriebspraktika	00:11	0,39 %	Vernetzung / Organisation			Fördergutachten	00:05	0,16 %
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:32	1,16 %
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen		
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:58	2,07 %	Arbeitsplatzorganisation	01:01	2,17 %			
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:59	4,24 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:20	0,72 %			
			Summe			46:42	100,00 %	

Schulzeitwoche:

Während die vorangegangene Analyse auf der Betrachtung der Durchschnittswoche basiert und dabei die Anteile der unterschiedlichen Tätigkeitskategorien dargestellt wurden, wird im Folgenden der Fokus auf eine typische *Schulzeitwoche* gelegt. Auch hierbei wird das VZLÄ als Grundlage für die Darstellung und den Vergleich herangezogen. Für die Berechnung der Schulzeitwoche werden allerdings die Tagessummen jedes einzelnen Wochentages, der in den Schulzeitraum fällt (unbeachtet bleiben Feiertage und Ferienzeiten), berechnet. Statistisch werden demnach Summen für alle Montage, Dienstag, etc. ermittelt, die wiederum auf den Tagesdurchschnitt heruntergebrochen werden. Dabei wird jeweils berücksichtigt, wie häufig ein Tag im Erhebungszeitraum lag. Auf diese Weise kann für das VZLÄ eine typische Schulzeitwoche ermittelt werden. Um eine Verzerrung durch Feier- und Ferientage zu vermeiden, fließen lediglich Schultage und dazugehörige Wochenenden in die Berechnung mit ein. Aus den in Abbildung 33 ausgewiesenen, durchschnittlichen Tagesarbeitszeiten ergibt sich eine Wochensumme von 43:05 Stunden (IST). Die Differenz zum IST-Wert der Durchschnittswoche von 46:42 Stunden entsteht dadurch, dass Arbeitszeiten an Feiertagen und in den Ferien nicht in die Schulzeitwoche einfließen.

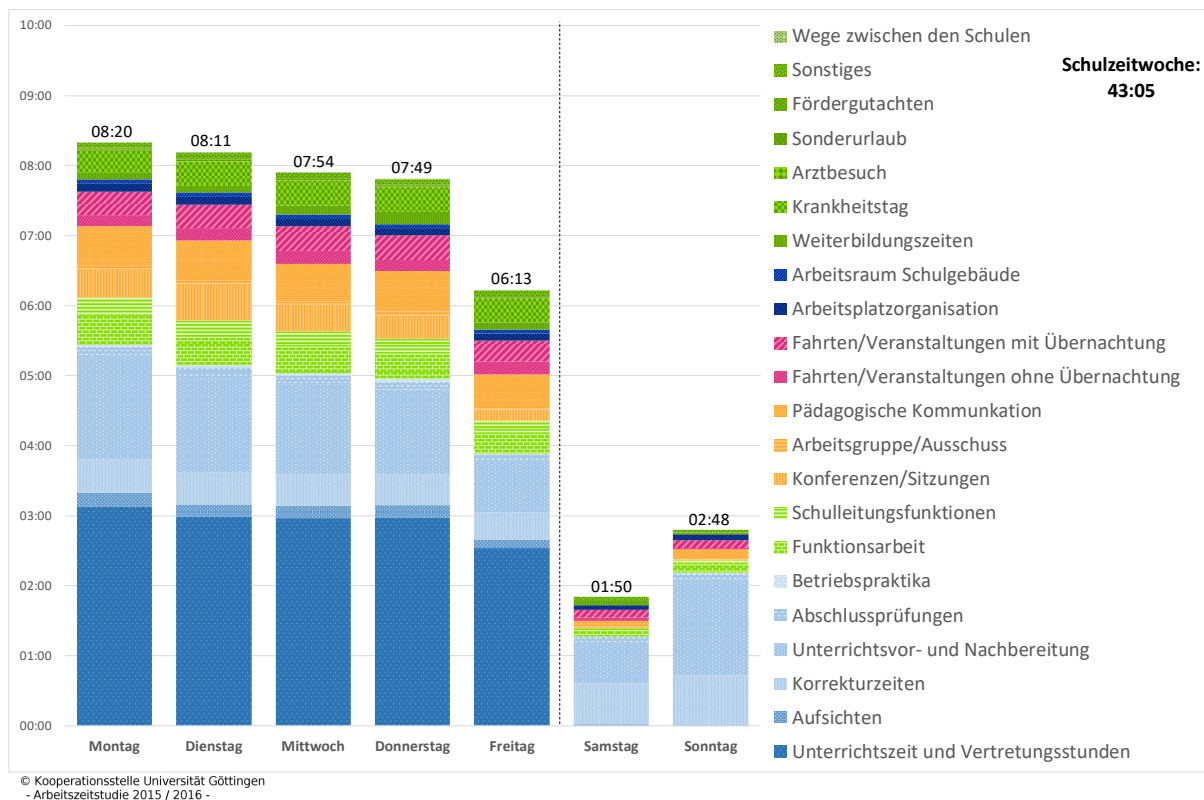


Abbildung 33: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule nach VZLÄ

Abbildung 33 zeigt die Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche als Balkendiagramm, wobei die durchschnittliche Arbeitszeit pro Arbeitstag ausgewiesen wird. Die Schulzeitwoche zeigt den Berufsalltag von Lehrerinnen und Lehrern als aggregierten Verlauf über alle Wochentage.

Zusätzlich werden in Abbildung 34 einige Orientierungswerte auf Basis der fünf Werktage einer Woche als Hilfestellung zur Interpretation der Arbeitszeitbefunde angegeben: Der *Durchschnittstag* (IST) wird errechnet, indem das Wochenarbeitszeit-IST von 46:42 Stunden pro VZLÄ auf eine Woche mit fünf Werktagen ohne Wochenende heruntergebrochen wird. Dadurch ergibt sich ein Wert von

9:20 Stunden. Eine weitere Orientierung ergibt sich durch den so genannten *Normtag*. Dieser entspricht der kalkulierten Arbeitszeit pro Schultag und ergibt sich aus dem Wochenarbeitszeit-SOLL, welche auf fünf Werktage ohne Wochenende aufgeteilt wird. Für den Normtag ergibt sich eine kalkulierte Arbeitszeit von ebenfalls 09:20 Stunden pro Arbeitstag (SOLL). In Summe über alle Teilnehmenden sind die kalkulierten und erhobenen Arbeitszeiten also nahezu identisch.

Der Schulzeittag (IST) von 8:37 Stunden errechnet sich wiederum aus der Verteilung der Schulzeitwochensumme von 43:05 Stunden auf fünf Werktage, aus Vergleichsgründen wird also die angefallene Wochenendarbeit auf die Werktage verteilt. Auf Basis der 40-Stunden-Woche niedersächsischer Beamtinnen und Beamten wird der Normalarbeitstag von 08:00 Stunden zusätzlich in Abbildung 34 angegeben. Schließlich kann über die für die Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule geltenden 24,5 Regelstunden der Unterrichtstag bestimmt werden. 24,5 Regelstunden (in 45-Minuten-Einheiten) ergeben eine Unterrichtsverpflichtung insgesamt 18,375 Stunden pro Woche, was einem Unterrichtstag von 03:40 Stunden verteilt auf die fünf Werktage, an denen der Unterricht stattfindet, ergibt.

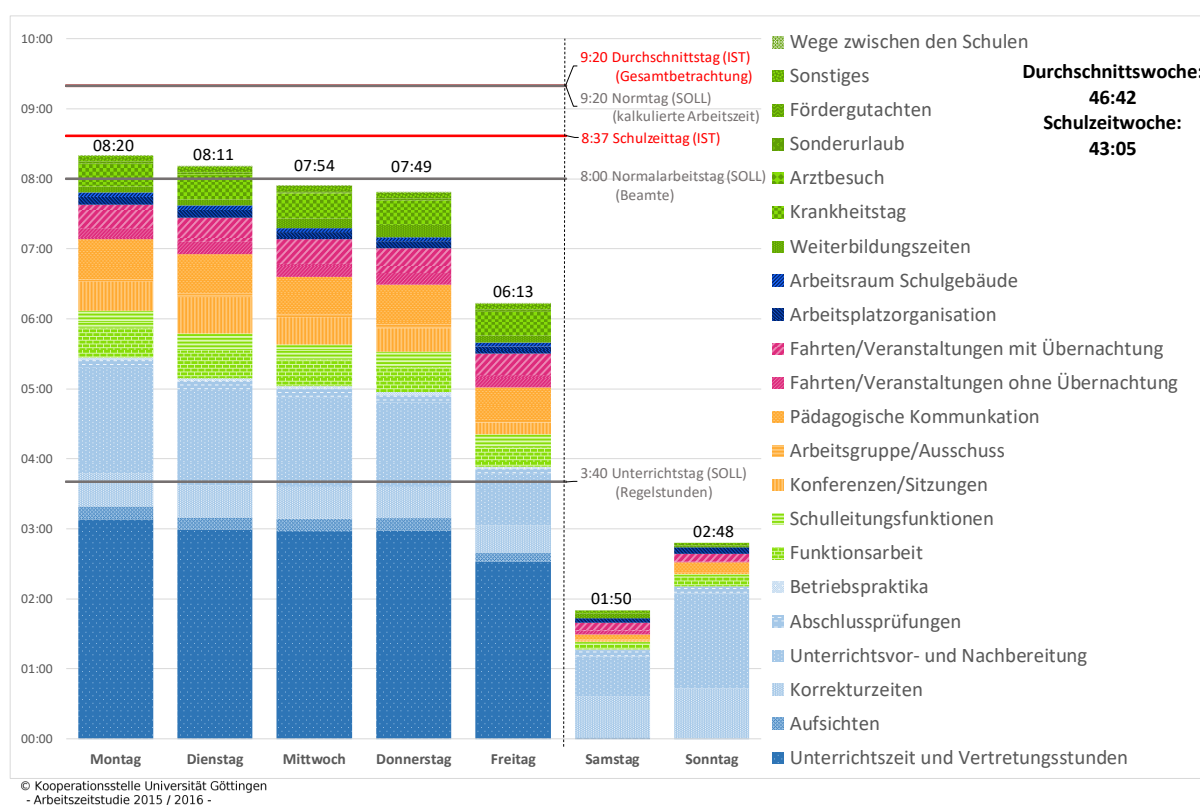


Abbildung 34: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule nach VZLÄ mit Orientierungswerten

Tabelle 23 gibt Auskunft über den Anteil der eingetragenen Tätigkeiten an der Schulzeitwoche (pro VZLÄ). Angegeben sind sowohl der Anteil in Stunden als auch der prozentuale Anteil an der Schulzeitwochensumme von 43:05 Stunden. Tätigkeiten, die für die Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule nicht von Relevanz sind, sind in der Tabelle grau hinterlegt.

In die Berechnung der Schulzeitwoche fließt – im Unterschied zur Durchschnittswoche – nicht die gesamte geleistete Arbeit aus dem Erhebungszeitraum, sondern nur jene Arbeitszeit ein, die an

Schultagen und den dazugehörigen Wochenenden eingetragen wurde. Arbeit die an Feier- und Ferientagen eingetragen wurde, wird bei der Berechnung der Schulzeitwoche nicht berücksichtigt.

Dies wirkt sich auf die Verteilung der Anteile der Tätigkeiten dahingehend aus, dass solche Tätigkeiten, die unmittelbar an den Arbeitsort Schule gebunden sind stärker ins Gewicht fallen, während Tätigkeiten, die auch zeit- oder ortsungebunden organisiert werden können geringere Anteile an der Gesamtsumme haben. Dies wird unter anderem bei der Betrachtung der Tätigkeiten „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ im Vergleich zu „Unterrichtsvor- und Nachbereitung“ deutlich und kann an einem Beispiel illustriert werden:

Der größte Anteil (14:36 Stunden) der Wochenarbeitszeit der Schulzeitwoche fällt auf die Tätigkeit Unterricht und Vertretungsstunden. Da an Feier- und Ferientagen kein Unterricht stattfindet, ist dieser Stundenanteil für die Schulzeitwoche und die Durchschnittswoche identisch - nicht aber der prozentuale Anteil. Während dieser für die Schulzeitwoche bei 33,91 % liegt, liegt der Anteil bei der Durchschnittswoche lediglich bei 31,34 %, da er sich auf eine größere Gesamtsumme verteilt.

Im Unterschied dazu weist die Schulzeitwoche im Hinblick auf die Unterrichtsvor- und Nachbereitung einen Anteil von 08:00 Stunden auf (18,58 %). Bei der Betrachtung der Durchschnittswoche hingegen fällt auf, dass dieser Wert mit 09:02 Stunden deutlich höher liegt. Die Vor- und Nachbereitung von Unterricht wird demnach auch an Feier- und Ferientagen geleistet, die nur in die Betrachtung der Durchschnittswoche einfließen. Bei der Schulzeitwoche kommt der Unterrichtsvor- und Nachbereitung rechnerisch somit ein etwas geringeres Gewicht zu.

Tabelle 23: Schulzeitwoche pro VZLÄ für die Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:		
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	14:36	33,91 %	Funktionsarbeit	02:04	4,80 %	Weiterbildungszeiten	00:41	1,57 %
Aufsichten	00:51	1,98 %	Schulleitungsfunktionen	01:10	2,72 %			
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:		
Korrekturzeiten	03:32	8,20 %	Konferenzen / Sitzungen	01:52	4,32 %	Krankheitstag	01:43	3,98 %
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	08:00	18,58 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:14	0,54 %	Arztbesuch	00:02	0,09 %
Abschlussprüfungen	00:46	1,77 %	Pädagogische Kommunikation	02:55	6,78 %	Sonderurlaub	00:05	0,19 %
Betriebspraktika	00:10	0,40 %	Vernetzung / Organisation			Fördergutachten	00:04	0,15 %
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:29	1,13 %
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen	00:00	0,00 %
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:56	2,17 %	Arbeitsplatzorganisation	00:41	1,58 %			
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:54	4,40 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:18	0,71 %			
						Summe	43:05	100,00 %

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

4.3.4 Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum

Abschließend wird die Wochenarbeitszeit der Teilstichprobe Integrierte / Kooperative Gesamtschule im Zeitverlauf des Erhebungszeitraumes dargestellt. Wie hoch war der tatsächliche individuelle Arbeitsanfall? Bislang wurde aus Vergleichbarkeitsgründen jeweils auf VZLÄ abgestellt. Diese Betrachtungsebene wird nun verlassen. Um eine Vorstellung von den realen Arbeitsumfängen entlang der unterschiedlichen Anforderungen eines pädagogischen Jahres zu erhalten, werden im

Folgendes die wechselnden empirisch ermittelten *Wochenarbeitszeiten pro Kopf* analysiert. Da es im Wesentlichen darum geht, den Saisonverlauf eines pädagogischen Jahres abzubilden, Schwankungen durch Ferien und Feiertage darzustellen und zeitliche Belastungsspitzen zu identifizieren, genügt die differenzierte Aufbereitung für die zwei Beschäftigtengruppen Vollzeitlehrkräfte und Teilzeitlehrkräfte¹⁸.

Abbildung 35 zeigt den wechselnden Arbeitseinsatz von *Teilzeitlehrkräften*. Die im Erhebungszeitraum liegenden Feier- und Ferientage sind grau hinterlegt. Zu berücksichtigen ist, dass hier alle Formen von Teilzeitarbeit und Stundenreduktion zusammenfließen. Ein Vergleichsmaß zur Orientierung bietet der durchschnittliche Tarifstunden SOLL-Faktor der hier betrachteten Lehrkräfte von 0,72, was einer wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 33:45 Stunden während der Schulzeitwoche entspricht. (Die Spannweite reicht von 0,28 bis 0,89 und deckt all die vielfältigen Teilzeillösungen ab.) Die hier betrachtete durchschnittliche Teilzeitlehrkraft hat also eine pro Kopf Soll-Arbeitszeit von 33:45 Stunden in den nicht grau hinterlegten Schulphasen, unter der Fiktion, dass in Ferien und an Feiertagen nicht gearbeitet wird. Bei der Interpretation des Arbeitszeitverlaufs ist dies zu berücksichtigen.

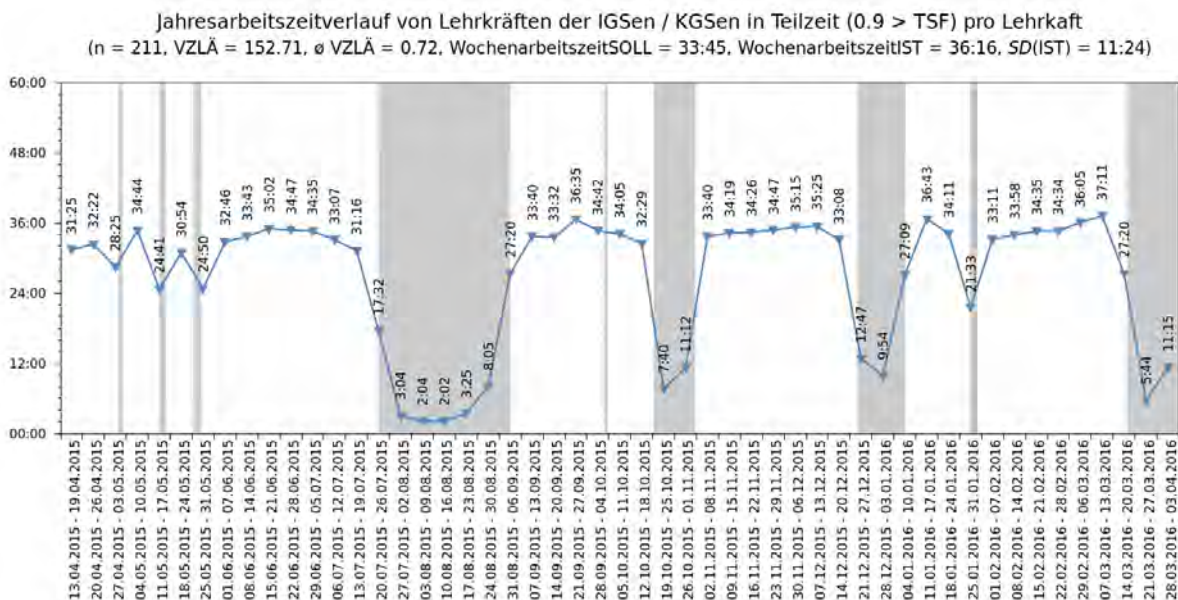


Abbildung 35: Verlauf der Arbeitszeit der Teilzeitlehrkräfte der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule (n = 211) über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feier- und Ferientage grau hinterlegt)

Erkennbar ist, dass nicht unerhebliche Arbeitszeitaufkommen auch während der Ferienzeiten, das verständlicherweise in der Mitte der Sommerferien ein Minimum beim durchschnittlichen Arbeitseinsatz von zwei Stunden pro Woche und Person erreicht, ein Maximum mit 37:11 Stunden liegt in der letzten vollständigen Schulwoche vor den Osterferien im März, weitere Arbeitszeitspitzen zeigen

¹⁸

Gefragt ist hier ein einfaches Modell, das sich nicht in der Vielzahl möglicher und vorkommender Kombinationen von Entlastungsstunden, Teilzeitreduktion, Flexibilitätsstunden, Altersermäßigung, krankheitsbedingter Wiedereingliederung oder auch Abordnungen verfängt. Operationalisiert wurde daher auf Basis der individuellen Tarifstunden-SOLL-Faktoren, die bereits alle Merkmalskombinationen zusammenfassen: Alle Personen mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor ab 0,9 gelten als Vollzeitlehrkräfte, alle Personen mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor unterhalb 0,9 gelten als Teilzeitlehrkräfte.

sich vor den Sommerferien und Ende September. Über den Rest des Jahres schwanken die Wochenarbeitszeiten zwischen 32 und 35 Stunden etwas mehr als in anderen Schulformen. Sie liegen fast durchgängig über der wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 33:45 Stunden. Der für einen SOLL-IST-Abgleich relevante Vergleichswert einer Durchschnittswoche liegt für die hier betrachtete Gruppe der Teilzeitlehrkräfte (Tarifstunden SOLL-Faktor 0,72) bei 36:16 Stunden ($n = 211$, $SD_{IST} = 11:24$). Tatsächlich liegt die von Teilzeitkräften im Gesamtschulbereich eingebrachte Arbeitszeit also mit plus 02:31 Stunden deutlich über den erwartbaren Sollwerten.

Vollzeitlehrkräfte verfügen offensichtlich über weniger Optionen, Belastungsspitzen vorausschauend auszugleichen. Abbildung 36 zeigt ein Maximum von 44:33 Stunden im Januar wohl in Vorbereitung auf anstehende Zeugniskonferenzen und wie bei den Teilzeitkräften im November und März, die Arbeitsphasen mit Stundenumfängen zwischen 42 und 44 Stunden sind vor den Halbjahreswechsell und im November insgesamt länger anhaltend. Ebenfalls gut erkennbar sind die Stundenverteilung während der Ferienzeiten und die saisonal schwankenden Arbeitsanforderungen. Zur Orientierung: Die Regelstundenverpflichtung für Lehrerinnen und Lehrer an Integrierten / Kooperativen Gesamtschulen liegt bei 24,5 Unterrichtsstunden, was einer Determinationszeit von 18,375 Zeitstunden entspricht. Die hier vorliegende Statistik des über das Jahr verteilten Arbeitszeitverlaufs basiert auf einem Durchschnitt der Tarifstunden SOLL-Faktoren von gerundet 0,98, was einer wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 45:52 Stunden während der Schulzeitwoche entspricht ($n = 318$)¹⁹. Die hier betrachtete durchschnittliche Vollzeitlehrkraft hat also pro Kopf eine SOLL-Arbeitszeit von 45:52 Stunden in den nicht grau hinterlegten Schulphasen, unter der Fiktion, dass in Ferien und an Feiertagen nicht gearbeitet wird. Bei der Interpretation des Arbeitszeitverlaufs ist dies zu berücksichtigen. Die Wochen-IST-Werte in Abbildung 36 liegen unter dem SOLL-Wert. Da der in dieser Hinsicht relevante Durchschnittswochenwert für Vollzeitlehrkräfte (Tarifstunden SOLL-Faktor 0,98) mit 44:17 Stunden ermittelt wurde, liegen Vollzeitkräfte an Integrierten / Kooperativen Gesamtschule anders als die Teilzeitlehrkräfte derselben Schulform über das gesamte pädagogische Jahr betrachtet pro Kopf mit minus 01:35 Stunden unter der erwarteten Arbeitszeit.

¹⁹ Die Spannweite des Tarifstunden SOLL-Faktors ist bei der hier operationalisierten Gruppe der Vollzeitlehrer ist von 0,9 bis 1,14 deutlich geringer als bei den Teilzeitlehrkräften. ($SD_{IST} = 8:07$)

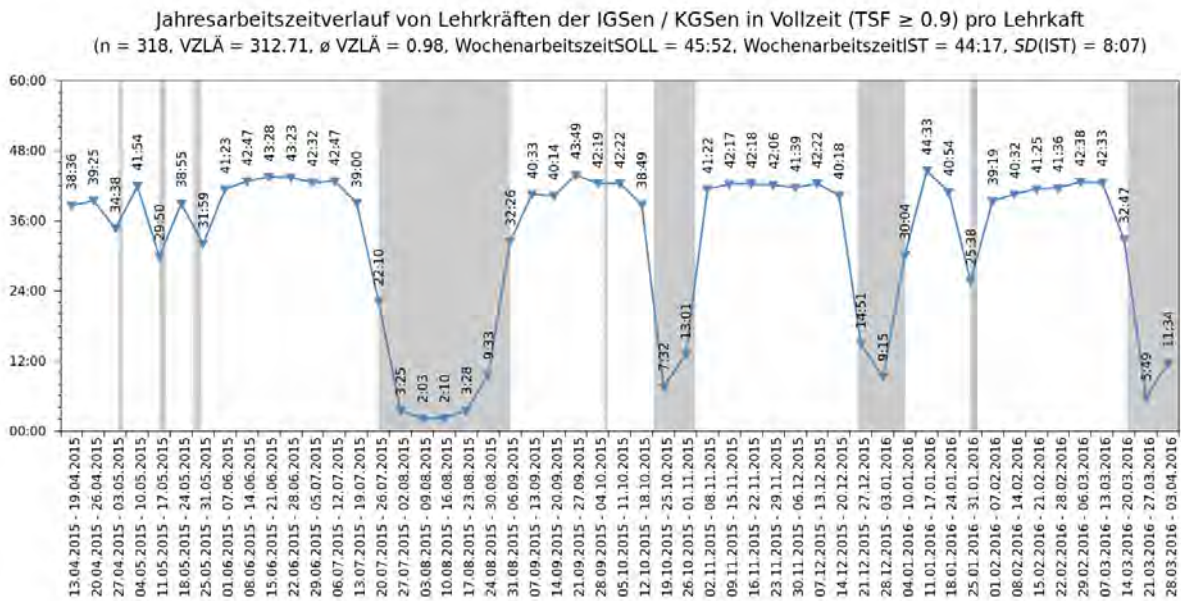


Abbildung 36: Verlauf der Arbeitszeit der Vollzeitlehrkräfte der Schulform Integrierte / Kooperative Gesamtschule (n = 318) über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feier- und Ferientage grau hinterlegt)

4.4 Ergebnisse „Gymnasium“

Zunächst wird, um den Bericht der Gymnasien besser einordnen zu können, die Bewertung der zugrunde liegenden Stichprobe vorgenommen: In welcher Hinsicht können die Ergebnisse als repräsentativ gelten? Wie ist die Teilstichprobe zusammengesetzt und inwiefern ist ihre Zusammensetzung mit der der Grundgesamtheit vergleichbar? Welche stichprobenbedingten Trends (Bias) sind den Ergebnissen eingeschrieben und müssen bei der Interpretation beachtet werden? Dargestellt wird die aggregierte Stichprobe in einer Übersicht mit anschaulichem Ampelsystem (bekannt aus Kapitel 3.4).

4.4.1 Stichprobenübersicht Gymnasium

Zur besseren Einordnung der im Grundschulbericht vorgestellten Ergebnisse wird zunächst eine Einschätzung der Stichprobengüte vorangestellt: In welcher Hinsicht können die Ergebnisse als repräsentativ gelten? Wie ist die Teilstichprobe zusammengesetzt und inwiefern ist ihre Zusammensetzung mit der der Grundgesamtheit vergleichbar? Welche stichprobenbedingten Trends (Bias) sind den Ergebnissen eingeschrieben und müssen bei der Interpretation beachtet werden? Zusammengefasst erfolgt dies in der aus Kapitel 3.4 bekannten Form einer aggregierten Stichprobenübersicht in Verbindung mit einem anschaulichen Ampelsystem.

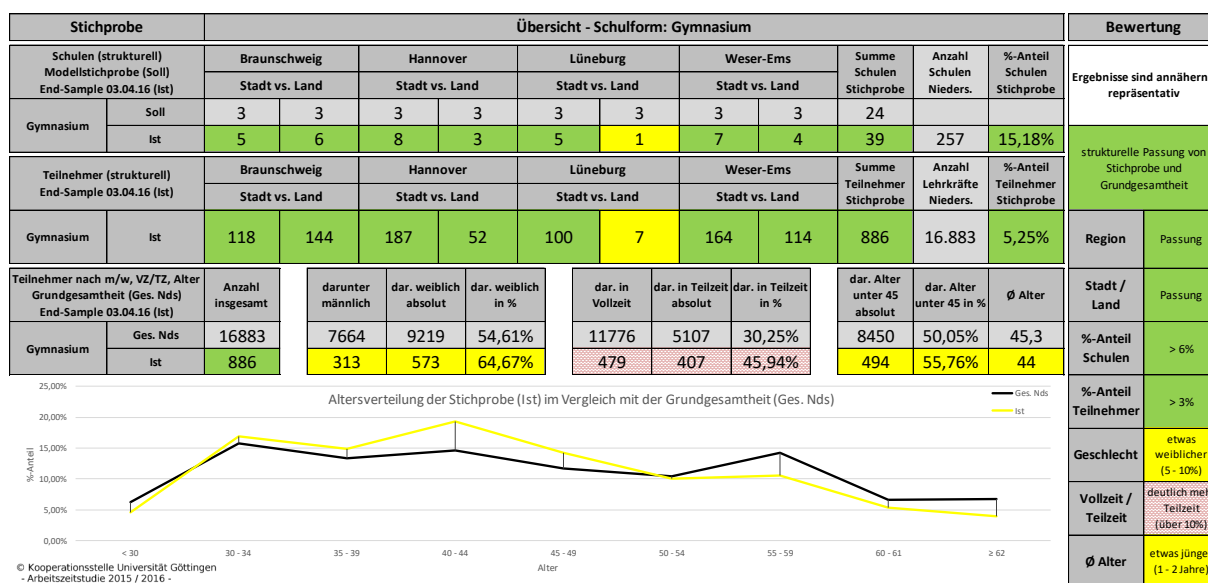


Abbildung 37: Stichprobenübersicht der Schulform Gymnasium²⁰

Unter der Berücksichtigung der oben genannten Kriterien werden die Untersuchungsergebnisse für den Schultyp Gymnasium als annähernd repräsentativ bewertet. Der Anteil der im Sample enthaltenen Schulen an der Grundgesamtheit liegt über 15 % während der Anteil der Lehrkräfte 5 % übersteigt. Beide Werte überschreiten deutlich die angestrebten Zielgrößen der Modellstichprobe von > 6 % bzw. > 3 % Beteiligung (Abbildung 37). In Bezug auf die Region zeigt sich, dass nur in einer Region (Lüneburg) eine Unterdeckung gegenüber der Modellstichprobe vorliegt, sodass auch in regionaler Hinsicht von einer Passung ausgegangen werden kann. Allerdings ist die Teilstichprobe

²⁰ Eine besser auflösende und besser lesbare Stichprobenübersicht im DinA4-Format ist im Anhang zu finden.

Gymnasium weiblicher, jünger und insbesondere mit 45,94 % gegen über 30,24 % deutlich häufiger Teilzeitbeschäftigt als die Grundgesamtheit. Wie die spätere schulformübergreifende Analyse (siehe Kapitel 5) zeigen wird, bestehen zwar keine signifikanten Unterschiede in der Arbeitszeitverteilung nach Geschlecht, aber insbesondere Teilzeitkräfte überschreiten ihre individuellen Soll-Arbeitszeiten deutlicher als Vollzeitkräfte, sodass die hier festzustellende Stichprobenverzerrung zu berücksichtigen ist: Die ausgewiesenen Arbeitszeiten auf Grundlage von VZLÄ werden durch den höheren Anteil an Teilzeitkräften in der Teilstichprobe (leicht) überschätzt.

Insgesamt lässt sich unter der Berücksichtigung der untersuchten Merkmale eine strukturelle Passung zwischen der Stichprobe und der Grundgesamtheit festhalten, die Ergebnisse können wegen der Abweichungen insbesondere in den Merkmalen Alter und Stellencharakter als annähernd repräsentativ bewertet werden.²¹

4.4.2 Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)

Unter diesem Gliederungspunkt wird das Arbeitspensum der 886 Gymnasiallehrerinnen und -lehrer betrachtet. Des Weiteren wird ein Vergleich zwischen den kalkulatorischen SOLL- und den erhobenen IST-Werten angestellt. Damit das Arbeitspensum von Lehrern und niedersächsischen Beamten verglichen werden kann, ist der Normierungsschritt über das analytische Konstrukt des Vollzeitlehreräquivalents (VZLÄ) nötig. Die folgenden Analyseschritte sorgen dafür, dass Teilzeitbeschäftigte unabhängig vom jeweiligen Stellenfaktor mit vollzeitbeschäftigten Lehrerinnen und Lehrern ebenso wie mit vollzeitbeschäftigten Beamten vergleichbar sind. Eine Besonderheit stellt hier noch der Umgang mit dem Wechsel von 24,5 auf 23,5 Regelstunden dar, der grundsätzlich Einfluss auf die SOLL-Werte haben könnte. Hier wurde der konservativste Umgang gewählt, der zudem der Argumentation des OVG-Urteils folgt (siehe dazu auch Kapitel 4.1.1).

In der Schulform Gymnasium ergibt sich über die gesamte Arbeitszeit des Erhebungszeitraums eine aufsummierte IST-Stundenanzahl von 1.342.242:30 Stunden ermittelt²². Bei der Umrechnung der Gesamtarbeit (51 Wochen) auf das Vollzeitlehreräquivalent ergibt sich eine Stichprobe von 725,66. Es zeigt sich eine durchschnittliche individuelle Arbeitszeit von 1.849:40. Dieser Betrachtung liegen 186 Schultage zugrunde. Hochgerechnet auf die 191 Schultage, die das Jahr 2015 enthält, errechnet sich eine geleistete Jahresarbeitszeit von 1.899:24 Stunden je VZLÄ.

²¹ Der Verteilungstest der Teilstichprobe mit der niedersächsischen Grundgesamtheit mittels Chi-Quadrat zeigt ebenfalls signifikante Unterschiede im Hinblick auf die Geschlechterverteilung [$\chi^2(1, N = 16883) = 38.234, p < .001; \phi = .048$] und in der Verteilung zwischen Vollzeit und Teilzeit [$\chi^2(1, N = 16883) = 109.065, p < .001; \phi = .080$]. Bezogen auf das Merkmal Alter wurde zwischen Lehrkräften über bzw. unter 45 Jahren unterschieden. Für dieses Merkmal zeigt sich zwischen Sample und Grundgesamtheit ein weiterer signifikanter Unterschied [$\chi^2(1, N = 16883) = 12.177, p < .001; \phi = .027$]. Die Effektstärken sind allerdings sehr gering.

²² Bei der hier berichteten Jahressumme der Arbeitszeit im Erhebungszeitraum handelt es sich um einen technischen Berichtswert (deshalb in Klammern), der den Gesamtzusammenhang nachvollziehbar macht. – In der zugrundeliegenden Datenbank wurden je individuelle Tages- und Wochenarbeitszeiten gebildet, in die die Zahl der jeweils tatsächlich eingebrachten (bestätigten und plausiblen) Schultage eingeht. Da nicht jede Person die vollen 186 Schultage des Erhebungszeitraums eingebracht hat (aus verschiedenen Gründen: unbestätigte Wochen, Abwesenheiten, Plausibilitätsprüfung etc.), wurde technisch für eine verzerrungsfreie Ermittlung gesorgt, indem die erfasste Arbeitszeit anhand der tatsächlich eingebrachten Arbeitstage für jede einzelne Person in jeweils individuelle Durchschnittswochen und -tage eingehen. Diese wiederum gehen aggregiert in die durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ im Erhebungszeitraum ein (1849:41 Stunden).

Zum Vergleich: Beamte haben bei einer 40-Stunden-Woche in 2015 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.776 Stunden, in 2016 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.776 Stunden (Tabelle 24).

Tabelle 24: Vergleich der Jahresarbeitszeiten von niedersächsischen Lehrkräften der Schulform Gymnasium und Beamten (Stunden:Minuten)

Lehrerinnen und Lehrer der Schulform Gymnasium				niedersächsische Beamte	
Gesamte Arbeitszeit pädagogisches Jahr (n = 886, VZLÄ = 725,66)	Durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ pädagogisches Jahr	Hochrechnung auf ein Kalenderjahr		Jahresarbeitszeit-SOLL bei einer 40-Stunden-Woche	
186	186	191	192	222	224
Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (2015)	Schultage (2016)	Arbeitstage (2015)	Arbeitstage (2016)
(1.342.242:30)	1.849:41	1.899:24	1.909:21	1.776	1.792

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Wenn nun die Arbeitswoche betrachtet wird, steht dem gesamten Erhebungszeitraum eine summiertes Arbeitszeit-SOLL von 33.844:37 Stunden, dem eine IST-Stundenanzahl von 36.081:47 gegenüber (Tabelle 25). Die Differenz von ca. 2.237 Stunden, die sich aus allen Teilnehmern zusammensetzt, entspricht der Anzahl der Stunden über dem kalkulatorischen SOLL. Um zu vergleichbaren Werten zu erlangen, wird wieder auf das Vollzeitlehreräquivalent zurückgegriffen. So ergibt sich auf Basis des VZLÄ eine wöchentliche Mehrarbeit von 03:05 Stunden für alle Teilnehmenden über den gesamten Erhebungszeitraum. Dieser Wert setzt sich aus einer negativen wöchentlichen Abweichung von 1:16 Stunden vom SOLL für die Tätigkeitsklasse Unterricht, einer hohen positiven Abweichung von 3:56 Stunden für die Klasse Weitere Tätigkeiten und einer positiven Abweichung von 25 Minuten für die Funktionen zusammen.

Tabelle 25: Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte der Schulform Gymnasium pro VZLÄ (in Stunden:Minuten)

n=886	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Summe der Lehrkräfte (SOLL)	33844:37	11717:27	2843:11	19284:00
Summe der Lehrkräfte (IST)	36081:47	10795:45	3151:19	22134:43
Differenz	+ 2237:10	- 921:41	+ 308:08	+ 2850:43
Durchschnitt pro VZLÄ (725,66) (SOLL)	46:38	16:09	03:55	26:34
Durchschnitt pro VZLÄ (725,66) (IST)	49:43	14:53	04:21	30:30
Differenz	+ 03:05	- 01:16	+ 00:25	+ 03:56

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Der Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte auf Basis des VZLÄ ist zusätzlich in Abbildung 38 als Balkendiagramm dargestellt. Im Hinblick auf die Gesamtwerte (SOLL) wird eine Differenzierung zwischen dem Anteil der bestimmten Arbeitszeit (Determinationszeit, hier: Unterricht und Funktionen) und dem Anteil der Arbeitszeit vorgenommen, die den Lehrkräften zur freien Gestaltung zur Verfügung steht (unbestimmte Arbeitszeit oder Obligationszeit).

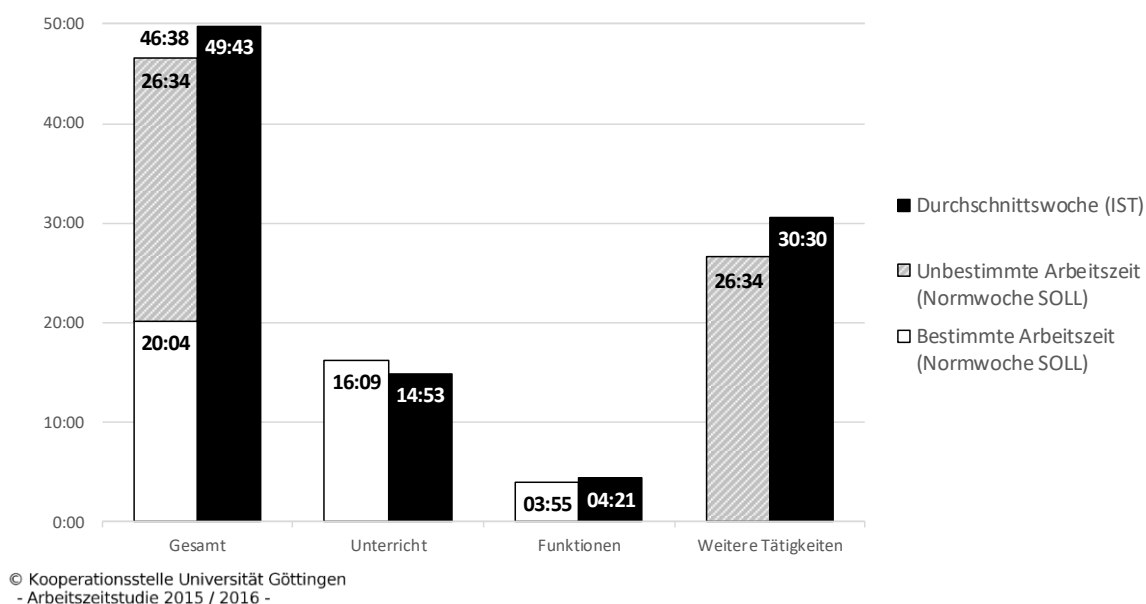


Abbildung 38: Vergleich wöchentlicher SOLL und IST-Werte der Schulform Gymnasium auf Basis des VZLÄ

In Tabelle 26 ist die durchschnittliche Wochenarbeitszeit der *Lehrkräfte pro Person* dargestellt. Die Werte ergeben sich durch die Division der summierten Wochendurchschnittswerte durch die Anzahl der Lehrkräfte (n = 886) und werden nicht auf Vollzeitäquivalente umgerechnet. Durch die Teilzeitkräfte sinkt sowohl das SOLL als auch das IST. Es zeigt sich eine durchschnittliche, wöchentliche Mehrarbeit pro Lehrkraft von 2:32 Stunden.

Tabelle 26: Vergleich der SOLL- und IST-Werte der Schulform Gymnasium pro Lehrkraft (in Stunden:Minuten)

n=886	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Durchschnitt pro Lehrkraft (SOLL)	38:12	13:14	03:13	21:46
Durchschnitt pro Lehrkraft (IST)	40:43	12:11	03:33	24:59
Differenz	+ 02:31 *	- 01:02	+ 00:21	+ 03:13

* Der reale Wert beträgt + 02:32, wenn man die ungerundeten Werte voneinander abzieht und dann den Wert rundet.

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Die Betrachtung pro Kopf ermöglicht die Berechnung der Streuung bei der Wochenarbeitszeit: Wie verteilt sich der SOLL-IST-Abgleich je Lehrkraft? Als Streuungsmaß wird die Standardabweichung (SD) herangezogen. Die Standardabweichung für die Differenz zwischen SOLL und IST ergibt einen Wert von SD = 07:56 Stunden. Somit liegen (bei einem Mittelwert von 02:32 Stunden) rund 68,3 % der Lehrkräfte (n = 605) in einem Intervall von ± 1 SD, also in ihrer durchschnittlichen, wöchentlichen SOLL-IST-Differenz zwischen - 05:24 Stunden und + 10:28 Stunden. Abbildung 39 zeigt die Normalverteilung der Differenzen (SOLL-IST) sowie deren Streuung. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest bestätigt die Annahme der Normalverteilung (D = .035, p = .227).

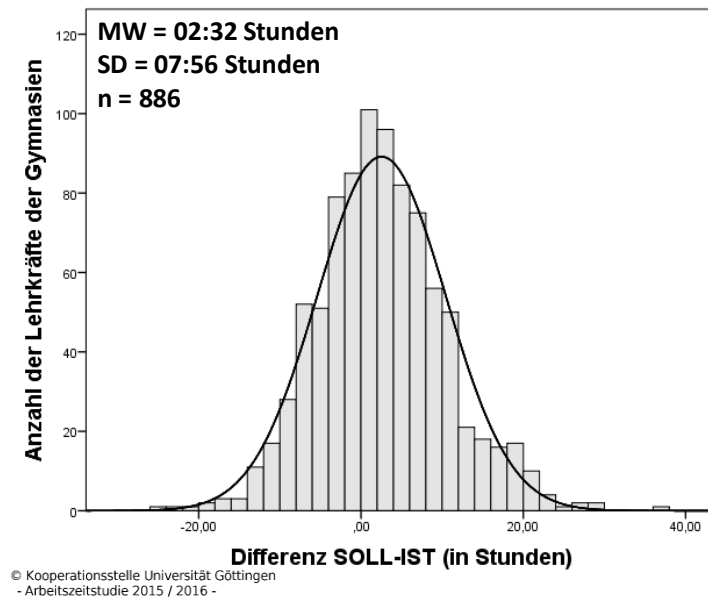
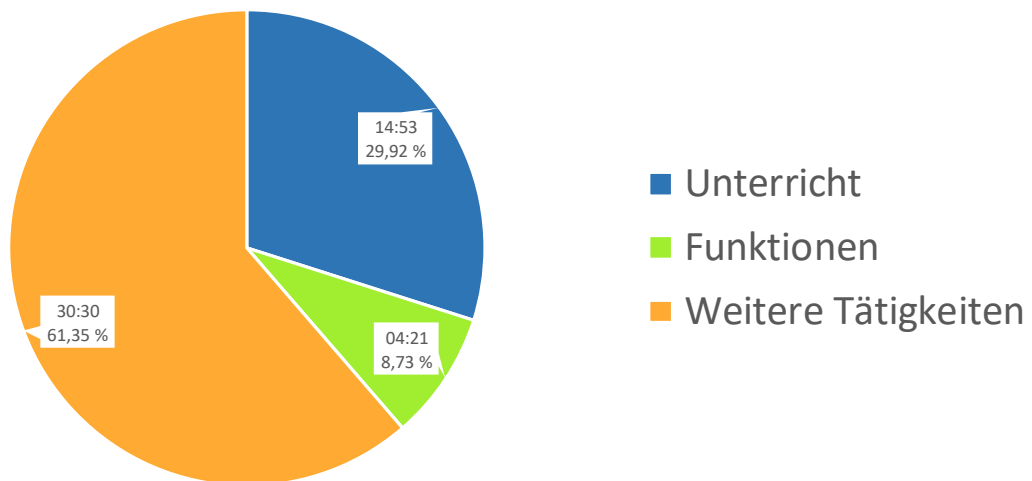


Abbildung 39: Streuung der SOLL und IST- Differenz der Gymnasial-Lehrkräfte als Histogramm

4.4.3 Durchschnittswoche und Schulzeitwoche

Im Folgenden werden die Anteile der Tätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit betrachtet. Die Kreisdiagramme (Abbildung 40, Abbildung 41, Abbildung 42, Abbildung 43) zeigen mit einem steigenden Differenzierungsgrad die Zerlegung von Tätigkeitsklassen in einzelne Tätigkeitskategorien und lassen am Ende den komplexen Berufsalltag von Gymnasiallehrern und Gymnasiallehrerinnen in aggregierter Form erkennen.

Bei der bisherigen Betrachtung der Wochenarbeitszeit für das VZLÄ wurde eine Unterteilung in die drei Klassen Unterricht, Funktionen und Weitere Tätigkeiten vorgenommen. Abbildung 40 zeigt die Verteilung der einzelnen Klassen und deren prozentualen Anteile an der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit als Kreisdiagramm. Während die Klasse Unterricht die Kategorien Unterrichtszeit und Vertretungstunden sowie die Aufsichten beinhaltet, umfasst die Klasse Funktionen neben der Kategorie Funktionsarbeit auch die Schulleitungsfunktionen. Die Zeitwerte aller Tätigkeiten, die nicht in die zuvor beschriebenen Klassen fallen, werden in der Klasse Weitere Tätigkeiten aufsummiert.

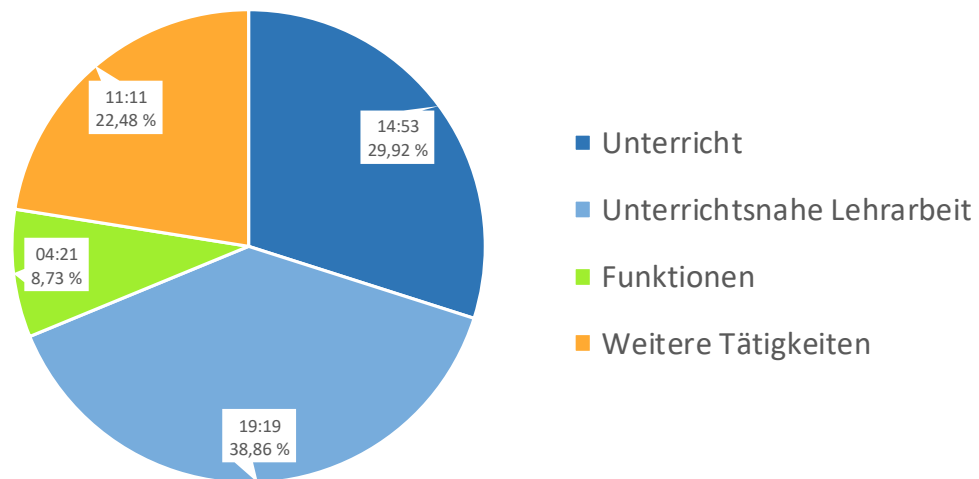


© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 40: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Gymnasium (drei Tätigkeitsklassen)

Der Anteil der Klasse Unterricht an der gesamten durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 29,92 % Prozent. 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. Diese ist in der Klasse Weitere Tätigkeiten enthalten, was eine leichte Verschiebung von Unterricht in andere Kategorien erklärt. Der Anteil des Unterrichts an der wöchentlichen Arbeitszeit wird somit erhebungsbedingt etwas unterschätzt. Während die Klasse Funktionen lediglich einen Anteil von 8,73 % ausmacht, fallen mehr als 60 % der wöchentlichen Arbeitszeit in die Klasse der Weiteren Tätigkeiten.

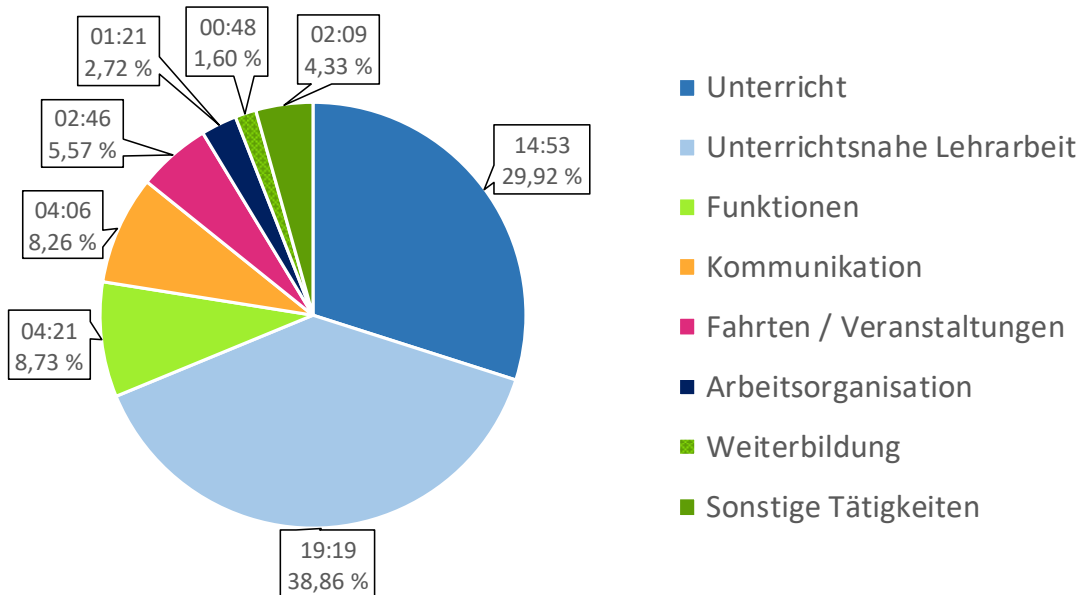
In Abbildung 41 werden die Kernbereiche der Lehrtätigkeit dargestellt. Dazu wird die Klasse Weitere Tätigkeiten differenziert und zusätzlich zum eigentlichen Unterricht auch die Tätigkeitsklasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit ausgewiesen (insgesamt blau dargestellt). Während die Prozentanteile für den Unterricht und die Funktionen analog zu der vorangegangenen Betrachtung unverändert bleiben, reduziert sich der Arbeitszeitanteil, der auf die Kategorie Weitere Tätigkeiten fällt, durch die weitere Ausdifferenzierung auf 22,48 %. Bei Gymnasien umfasst die Klasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit die Kategorien Korrekturzeiten, Unterrichtsvor- und Nachbereitung. Der Anteil der Unterrichtsnahe Lehrarbeit an der durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 38,86 %, zusammen mit dem Unterricht bei 68,78 %.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 41: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Gymnasium (vier Tätigkeitsklassen)

In der folgender zeigt Abbildung 42 wurde eine weitere Differenzierung der Anteile einzelner Tätigkeitsklassen auf die acht finalen Klassen durchgeführt. Analog zu der vorherigen Abbildung finden sich die Prozentanteile für den Unterricht, die unterrichtsnah Lehrarbeit und die Funktionen wieder.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 42: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Gymnasium (acht Tätigkeitsklassen)

Wird die Klasse Weitere Tätigkeiten weiter aufgeteilt, entsteht ein differenzierteres Bild der Arbeitszeitverteilung an den Gymnasien analog zu den acht zu unterscheidenden Tätigkeitsklassen. Der größte Anteil der weiteren Ausdifferenzierung fällt dabei dem Bereich der Kommunikation zu.

In der Klasse Kommunikation, welche die Kategorien Konferenzen, Arbeitsgruppen und pädagogische Kommunikation umfasst, weist einen Anteil von 8,26 % an der wöchentlichen Arbeitszeit auf. Bei den Gymnasien entfällt ein Arbeitszeitanteil von 5,57 % auf den Bereich Fahrten/Veranstaltungen, während der Anteil der Arbeitsorganisation bei 2,72 % liegt. Für die Weiterbildung werden 1,60 % der wöchentlichen Arbeitszeit aufgebracht. Tätigkeiten, die nicht unter die beschriebenen Kategorien fallen, werden unter Sonstige Tätigkeiten zusammengefasst. Diese Klasse umfasst 4,33 % der wöchentlichen Arbeitszeit.

Zum Abschluss wird die Analyse der Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche letztmalig weiter ausdifferenziert. In der Abbildung 43 sind alle Tätigkeitsgruppen so aufgefächert, dass alle erhobenen insgesamt 22 Tätigkeitskategorien des Gymnasiums erkennbar werden.

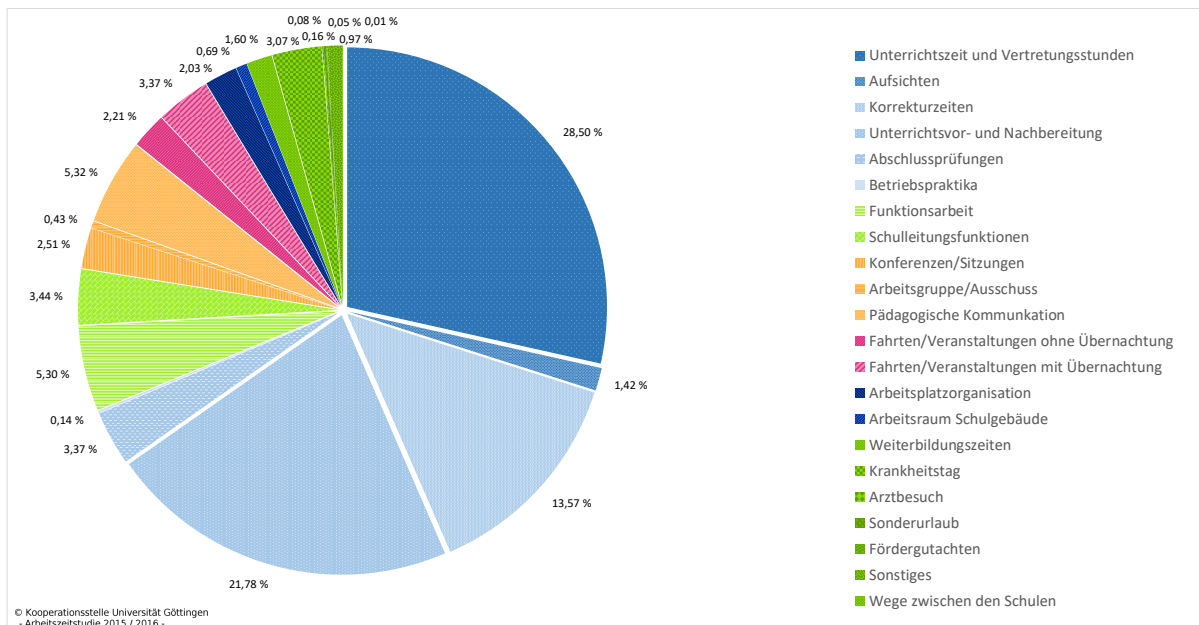


Abbildung 43: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Gymnasium (22 Tätigkeitskategorien)

In der Tabelle 27 sind die Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche je VZLÄ besser lesbar in Tabellenform dargestellt. Ergänzend zum Kreisdiagramm werden die Anteile der 22 Tätigkeiten für die Schulform Gymnasium an der Wochenarbeitszeit auch absolut in Stunden angegeben. Die Tätigkeiten, die bei der Schulform Gymnasium nicht vorkommen, sind grau hinterlegt.

Tabelle 27: Durchschnittswoche pro VZLÄ für die Schulform Gymnasium nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 886, VZLÄ = 725,66			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:					
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	14:10	28,50 %	Funktionsarbeit	02:38	5,30 %	Weiterbildungszeiten	00:48	1,60 %			
Aufsichten	00:42	1,42 %	Schulleitungsfunktionen	01:43	3,44 %						
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:					
Korrekturzeiten	06:45	13,57 %	Konferenzen / Sitzungen	01:15	2,51 %	Krankheitstag	01:31	3,07 %			
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	10:50	21,78 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:13	0,43 %	Arztbesuch	00:02	0,08 %			
Abschlussprüfungen	01:41	3,37 %	Pädagogische Kommunikation	02:39	5,32 %	Sonderurlaub	00:05	0,16 %			
Betriebspraktika	00:04	0,14 %	Vernetzung / Organisation			Fördergutachten	00:01	0,05 %			
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:29	0,97 %			
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:								
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	01:06	2,21 %	Arbeitsplatzorganisation	01:01	2,03 %	Wege zwischen Schulen	00:00	0,01 %			
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:40	3,37 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:21	0,69 %						
						Summe	49:43	100,00 %			

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Schulzeitwoche:

Während die vorangegangene Analyse auf der Betrachtung der Durchschnittswoche basiert und dabei die Anteile der unterschiedlichen Tätigkeitskategorien dargestellt wurden, wird im Folgenden der Fokus auf eine typische *Schulzeitwoche* gelegt. Auch hierbei wird das VZLÄ als Grundlage für die Darstellung und den Vergleich herangezogen. Bei der Berechnung der Schulzeitwoche werden allerdings die Tagessummen jedes einzelnen Wochentages, der in den Schulzeitraum fällt (unbeachtet bleiben Feiertage und Ferienzeiten), berechnet. Statistisch werden demnach Summen für alle Montage, Dienstag, etc. ermittelt, die wiederum auf den Tagesdurchschnitt heruntergebrochen werden. Berücksichtigt wird dabei, wie häufig ein Tag im Erhebungszeitraum lag. Auf diese Weise kann für das VZLÄ eine typische Schulzeitwoche ermittelt werden. Zur Vermeidung einer Verzerrung durch Feier- und Ferientage, fließen lediglich Schultage und dazugehörige Wochenenden in die Berechnung mit ein. Aus den in Abbildung 44 ausgewiesenen, durchschnittlichen Tagesarbeitszeiten ergibt sich eine Wochensumme von 45:15 Stunden (IST). Die Differenz zum IST-Wert der Durchschnittswoche von 49:43 Stunden entsteht dadurch, dass Arbeitszeiten an Feiertagen und in den Ferien nicht in die Schulzeitwoche einfließen.

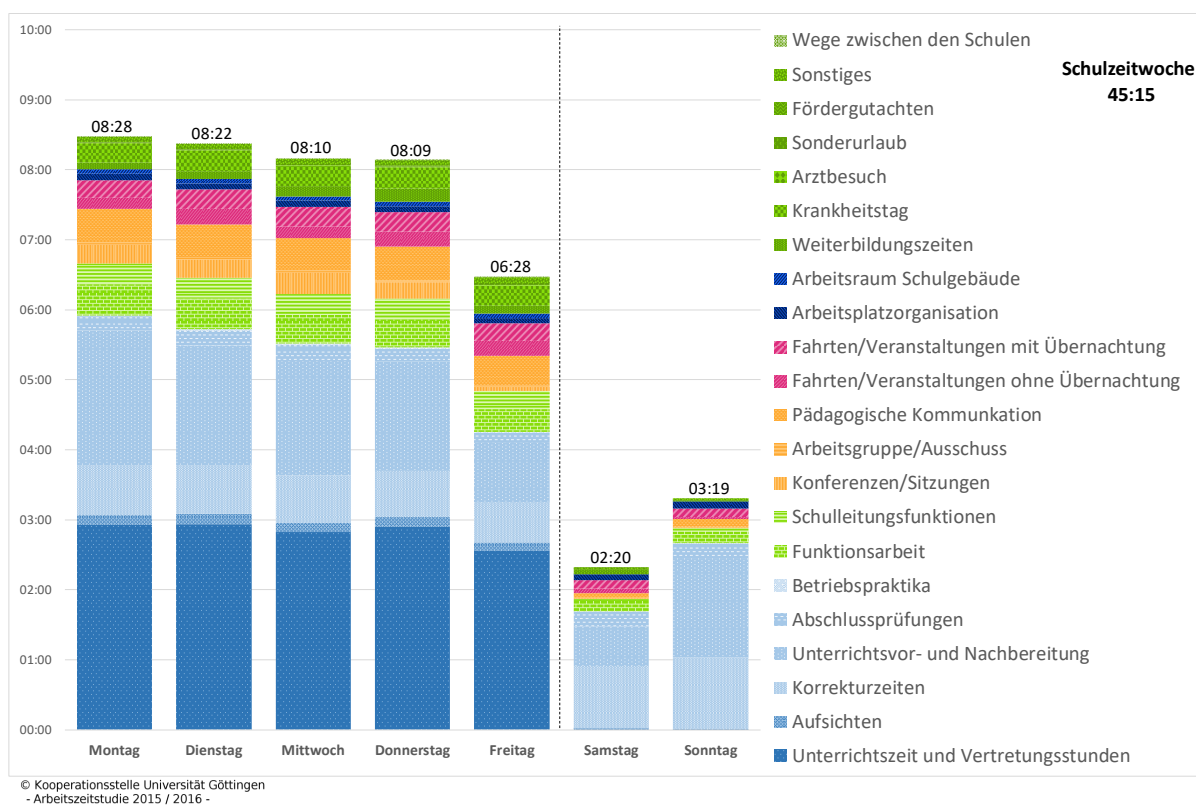


Abbildung 44: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Gymnasium nach VZLÄ

Die vorangestellte Abbildung 44 zeigt die Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche als Balkendiagramm, wobei die durchschnittliche Arbeitszeit pro Arbeitstag ausgewiesen wird. Die Schulzeitwoche zeigt den Berufsalltag von Lehrerinnen und Lehrern als aggregierten Verlauf über alle Wochentage.

In der Abbildung 45 sind zusätzlich einige Orientierungswerte auf Basis der fünf Werktage einer Woche als Hilfestellung zur Interpretation der Arbeitszeitbefunde angegeben: Der *Durchschnittstag* (IST) wird errechnet, indem das Wochenarbeitszeit-IST von 49:43 Stunden pro VZLÄ auf eine Woche mit 5 Werktagen ohne Wochenende heruntergebrochen wird. Dadurch ergibt sich ein Wert von 09:57 Stunden. Der Normtag stellt eine weitere Orientierungshilfe dar und entspricht der kalkulierten Arbeitszeit pro Schultag, der sich aus dem Wochenarbeitszeit-SOLL, welches auf fünf Werktage ohne Wochenende aufgeteilt wird, ergibt. Für den Normtag ergibt sich eine kalkulierte Arbeitszeit von 09:20 Stunden pro Arbeitstag (SOLL).

Der Schulzeittag (IST) von 09:03 Stunden errechnet sich wiederum aus der Verteilung der Schulzeitwochensumme von 45:15 Stunden auf fünf Werktage. Aus Vergleichsgründen wird also die angefallene Wochenendarbeit auf die Werktage verteilt. Auf Basis der 40-Stunden-Woche niedersächsischer Beamtinnen und Beamten wird der Normalarbeitstag von 08:00 Stunden zusätzlich in Abbildung 45 angegeben. Schließlich kann über die für die Schulform Gymnasium geltenden 23,5 Regelstunden der Unterrichtstag bestimmt werden. 23,5 Regelstunden (in 45-Minuten-Einheiten) ergeben eine Unterrichtsverpflichtung insgesamt 17,625 Stunden pro Woche, was einem Unterrichtstag von 03:32 Stunden verteilt auf die fünf Werktage, an denen der Unterricht stattfindet, ergibt.

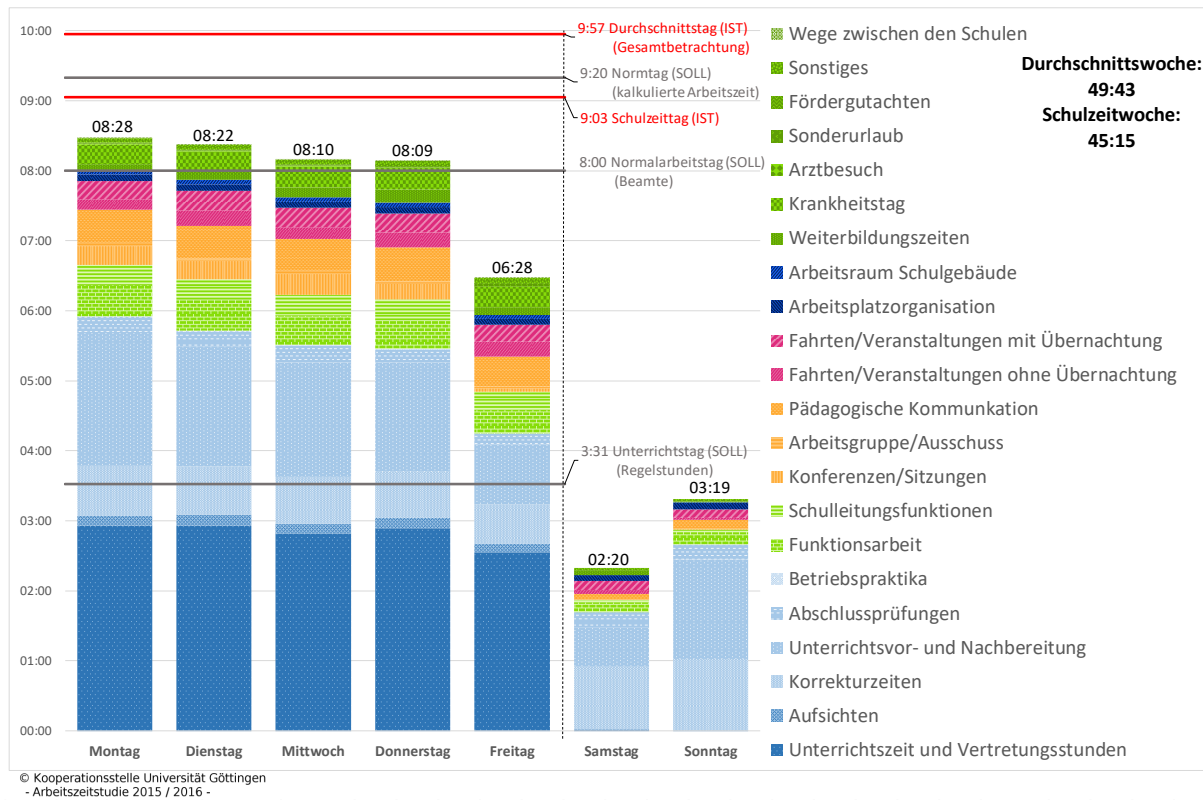


Abbildung 45: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Gymnasium nach VZLÄ mit Orientierungswerten

Die Tabelle 28 zeigt die Anteile der eingetragenen Tätigkeiten in der Schulzeitwoche (pro VZLÄ. Ausgewiesen sind sowohl der Anteil in Stunden als auch der prozentuale Anteil an der Schulzeitwochensumme von 45:15 Stunden. Tätigkeiten, die für die Schulform Gymnasium nicht von Relevanz sind, sind in der Tabelle ebenfalls wieder grau hinterlegt.

In die Berechnung der Schulzeitwoche fließt – im Unterschied zur Durchschnittswoche – nicht die gesamte geleistete Arbeit aus dem Erhebungszeitraum, sondern nur jene Arbeitszeit ein, die an Schultagen und den dazugehörigen Wochenenden eingetragen wurde. Arbeit, die an Feiertagen und Ferientagen eingetragen wurde, wird bei der Berechnung der Schulzeitwoche nicht berücksichtigt.

Dies wirkt sich auf die Verteilung der Anteile der Tätigkeiten dahingehend aus, dass solche Tätigkeiten, die unmittelbar an den Arbeitsort Schule gebunden sind stärker ins Gewicht fallen, während Tätigkeiten, die auch zeit- oder ortsungebunden organisiert werden können geringere Anteile an der Gesamtsumme haben. Dies wird unter anderem bei der Betrachtung der Tätigkeiten „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ im Vergleich zu „Unterrichtsvor- und Nachbereitung“ deutlich und kann an einem Beispiel illustriert werden:

Der größte Anteil (14:10 Stunden) der Wochenarbeitszeit der Schulzeitwoche fällt auf die Tätigkeit Unterricht und Vertretungsstunden. Da an Feiertagen und Ferientagen kein Unterricht stattfindet ist dieser Stundenanteil für die Schulzeitwoche und die Durchschnittswoche identisch - nicht aber der prozentuale Anteil. Während dieser für die Schulzeitwoche bei 31,29 % liegt, liegt der Anteil bei der Durchschnittswoche lediglich bei 28,50 %, da er sich auf eine größere Gesamtsumme verteilt.

Im Unterschied dazu weist die Schulzeitwoche im Hinblick auf die Unterrichtsvor- und Nachbereitung einen Anteil von 09:40 Stunden auf (21,35 %). Bei der Betrachtung der Durchschnittswoche hingegen fällt auf, dass dieser Wert mit 10:50 Stunden deutlich höher liegt. Die Vor- und Nachbereitung von Unterricht wird demnach auch an Feier- und Ferientagen geleistet, die nur in die Betrachtung der Durchschnittswoche einfließen. Bei der Schulzeitwoche kommt der Unterrichtsvor- und Nachbereitung rechnerisch somit ein etwas geringeres Gewicht zu.

Tabelle 28: Schulzeitwoche pro VZLÄ für die Schulform Gymnasium nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 886, VZLÄ = 725,66			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:					
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	14:10	31,29 %	Funktionsarbeit	02:20	5,17 %	Weiterbildungszeiten	00:43	1,60 %			
Aufsichten	00:42	1,56 %	Schulleitungsfunktionen	01:31	3,35 %						
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:					
Korrekturzeiten	05:13	11,53 %	Konferenzen / Sitzungen	01:08	2,49 %	Krankheitstag	01:28	3,24 %			
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	09:40	21,35 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:12	0,43 %	Arztbesuch	00:02	0,09 %			
Abschlussprüfungen	01:25	3,15 %	Pädagogische Kommunikation	02:29	5,50 %	Sonderurlaub	00:05	0,18 %			
Betriebspraktika	00:04	0,14 %	Vernetzung / Organisation			Fördergutachten	00:01	0,05 %			
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:26	0,97 %			
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen			00:00	0,01 %	
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	01:04	2,36 %	Arbeitsplatzorganisation	00:37	1,37 %						
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:34	3,48 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:19	0,71 %						
						Summe	45:15	100,00 %			

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

4.4.4 Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum

Abschließend wird die Wochenarbeitszeit der Teilstichprobe Gymnasium im Zeitverlauf des Erhebungszeitraumes dargestellt. Wie hoch war der tatsächliche individuelle Arbeitsanfall? Bislang wurde aus Vergleichbarkeitsgründen jeweils auf VZLÄ abgestellt. Diese Betrachtungsebene wird nun verlassen. Um eine Vorstellung von den realen Arbeitsumfängen entlang der unterschiedlichen Anforderungen eines pädagogischen Jahres zu erhalten, werden im Folgenden die wechselnden empirisch ermittelten *Wochenarbeitszeiten pro Kopf* analysiert. Wie eingangs in Kapitel 4.1.1 schon ausgeführt, hat die Regelstundenerhöhung durch die Landesregierung auf 24,5 Stunden und die anschließende Rücknahme während des Erhebungszeitraumes auf 23,5 Regelstunden keine Auswirkungen auf die Erfassung der tatsächlichen Arbeitszeiten (IST), so dass von den Regelstundenschwankungen unbeeinflusste Wochenarbeitszeiten im Zeitverlauf des Erhebungszeitraumes aufbereitet werden können. Da es im Wesentlichen darum geht, den Saisonverlauf eines pädagogischen Jahres abzubilden, Schwankungen durch Ferien und Feiertage darzustellen und zeitliche Belastungsspitzen zu identifizieren, genügt die differenzierte Aufbereitung für die zwei Beschäftigtengruppen Vollzeitlehrkräfte und Teilzeitlehrkräfte²³.

²³

Gefragt ist hier ein einfaches Modell, das sich nicht in der Vielzahl möglicher und vorkommender Kombinationen von Entlastungsstunden, Teilzeitreduktion, Flexibilitätsstunden, Altersermäßigung, krankheitsbedingter Wiedereingliederung oder auch Abordnungen verfängt. Operationalisiert wurde

Abbildung 46 zeigt den wechselnden Arbeitseinsatz von *Teilzeitlehrkräften*. Die im Erhebungszeitraum liegenden Feiertage und Ferientage sind grau hinterlegt. Zu berücksichtigen ist, dass hier alle Formen von Teilzeitarbeit und Stundenreduktion zusammenfließen. Ein Vergleichsmaß zur Orientierung bietet der durchschnittliche Tarifstunden SOLL-Faktor der hier betrachteten Lehrkräfte von 0,67, was einer wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 31:21 Stunden während der Schulzeit entspricht. (Die Spannweite reicht von 0,09 bis 0,89 und deckt all die vielfältigen Teilzeitleösungen ab.) Die hier betrachtete durchschnittliche Teilzeitlehrkraft hat also eine Soll-Arbeitszeit pro Kopf von 31:21 Stunden in den nicht grau hinterlegten Schulphasen, unter der Fiktion, dass in Ferien und an Feiertagen nicht gearbeitet wird. Bei der Interpretation des Arbeitszeitverlaufs ist dies zu berücksichtigen.

Erkennbar ist ein nicht unerhebliches Arbeitszeitaufkommen auch während der Ferienzeiten. Es erreicht verständlicherweise in der Mitte der Sommerferien ein Minimum beim durchschnittlichen Arbeitseinsatz von zwei Stunden pro Woche und Person. Sein Maximum mit 35:46 Stunden erreicht es in der zweiten Januarwoche in Vorbereitung auf die anstehenden Zeugniskonferenzen, sowie vor den Osterferien mit Werten über 35 Stunden. Über den Rest des Jahres schwanken die Wochenarbeitszeiten mit Werten zwischen 31 und 35 Stunden bei insgesamt höheren Wochenarbeitszeiten in der zweiten Schuljahreshälfte 2015/2016. Die erfassten Arbeitszeiten liegen fast durchgängig über der wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 31:21 Stunden. Der für einen SOLL-IST-Abgleich relevante Vergleichswert einer Durchschnittswoche wurde für die hier betrachtete Gruppe der Teilzeitlehrkräfte (Tarifstunden SOLL-Faktor 0,67) pro Kopf bei 35:28 Stunden errechnet ($n = 465$, $SD_{IST} = 11:04$). Tatsächlich liegt die von Teilzeitkräften im Gymnasialbereich eingebrachte Arbeitszeit mit plus 04:07 Stunden also deutlich über den erwartbaren Sollwerten. Dieser Effekt geht über das ermittelte VZLÄ auch in den Gesamtwert der Schulform ein und muss bei der Gesamtbetrachtung berücksichtigt werden.

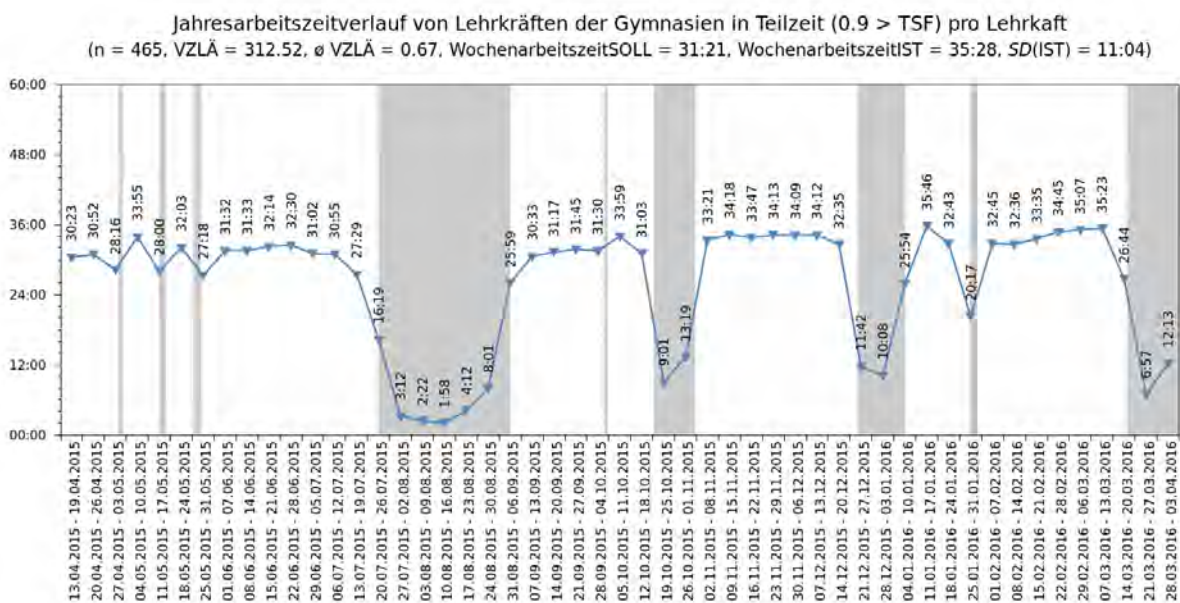


Abbildung 46: Verlauf der Arbeitszeit der Teilzeitlehrkräfte der Schulform Gymnasium ($n = 465$) über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feiertage und Ferientage grau hinterlegt)

daher auf Basis der individuellen Tarifstunden-SOLL-Faktoren, die bereits alle Merkmalskombinationen zusammenfassen: Alle Personen mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor ab 0,9 gelten als Vollzeitlehrkräfte, alle Personen mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor unterhalb 0,9 gelten als Teilzeitlehrkräfte.

Vollzeitlehrkräfte verfügen offensichtlich über weniger Optionen, Belastungsspitzen vorausschauend auszugleichen. Abbildung 47 zeigt Maxima über 46 Stunden im Januar und im März, des Weiteren aber auch länger anhaltende Arbeitsphasen mit Stundenumfängen um 44 und 45 Stunden bspw. im Herbst. Ebenfalls gut erkennbar sind die Stundenverteilung während der Ferienzeiten und die saisonal schwankenden Arbeitsanforderungen. Zur Orientierung: Die Regelstundenverpflichtung für Gymnasiallehrerinnen und Gymnasiallehrer liegt aktuell bei 23,5 Unterrichtsstunden, was einer Determinationszeit von 17:38 Zeitstunden entspricht. Die hier vorliegende Statistik des über das Jahr verteilten Arbeitszeitverlaufs basiert auf einem Durchschnitt der Tarifstunden SOLL-Faktoren von gerundet 0,98, was einer wöchentlichen SOLL-Arbeitszeit von 45:46 Stunden während der Schulzeitwoche entspricht ($n = 421$)²⁴. Die hier betrachtete durchschnittliche Vollzeitlehrkraft hat also eine SOLL-Arbeitszeit von pro Kopf 45:46 Stunden in den nicht grau hinterlegten Schulphasen, unter der Fiktion, dass in Ferien und an Feiertagen nicht gearbeitet wird. Bei der Interpretation des Arbeitszeitverlaufs ist dies zu berücksichtigen. Wochen-IST-Werte in Abbildung 47 unter diesem Wert bedeuten nicht automatisch eine Unterschreitung der Sollwerte. Der in dieser Hinsicht relevante Durchschnittswochenwert für Vollzeitlehrkräfte (Tarifstunden SOLL-Faktor 0,98) liegt bei 46:31 Stunden. Auch wenn die SOLL-IST-Differenz deutlich geringer ist als bei den Teilzeitkräften im Gymnasialbereich, liegen auch Vollzeitkräfte über das gesamte pädagogische Jahr gesehen mit plus 00:45 Stunden über dem Erwartungskorridor.

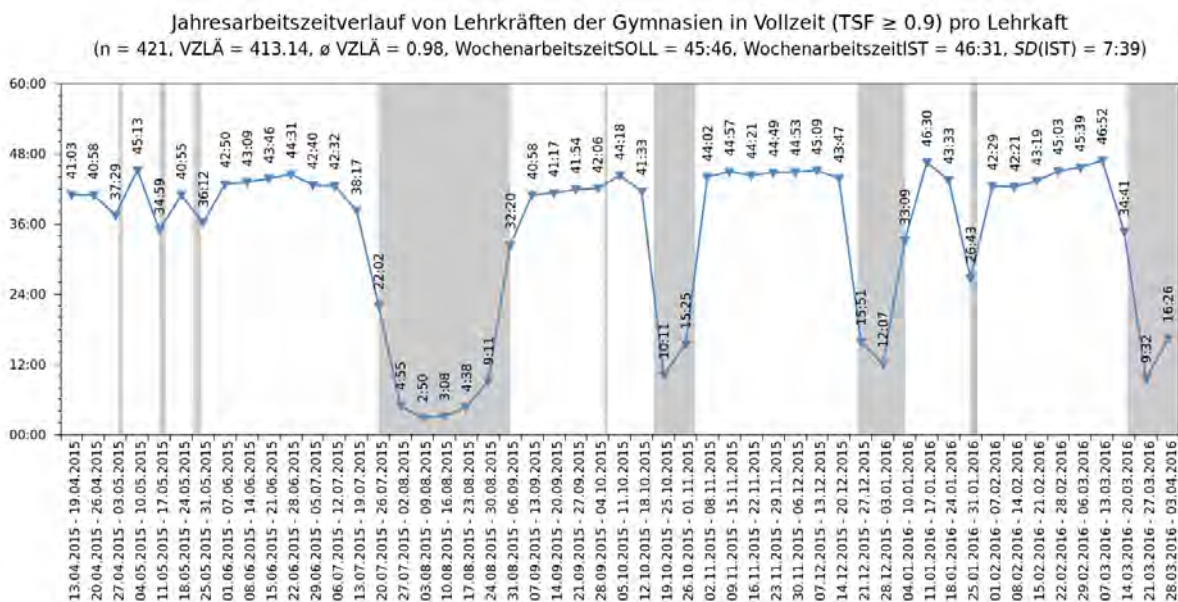


Abbildung 47: Verlauf der Arbeitszeit der Vollzeitlehrkräfte der Schulform Gymnasium ($n = 421$) über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feier- und Ferientage grau hinterlegt)

24

Die Spannweite des Tarifstunden SOLL-Faktors ist bei der hier operationalisierten Gruppe der Vollzeitlehrkräfte von 0,9 bis 1,37 nicht geringer als bei den Teilzeitlehrkräften. ($SD_{IST} = 7:39$)

4.5 Ergebnisse „Haupt-, Real- und Oberschule“

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Schulformen Haupt-, Real- und Oberschulen zusammen berichtet. Da die Stichproben der drei Schulformen teilweise starke Abweichungen im Hinblick auf die strukturelle Passung aufweisen, wird von einer Einzelbetrachtung abgesehen. Zunächst eine Einschätzung der Stichprobengüte gemeinsam für die HRO vorgenommen. Zusammengefasst erfolgt dies in der aus Kapitel 3.4 bekannten Form einer aggregierten Stichprobenübersicht in Verbindung mit einem anschaulichen Ampelsystem.

4.5.1 Stichprobenübersicht „Haupt-, Real- und Oberschule“

Relevant für die Einschätzung der Repräsentativität sind neben dem Anteil der Schulen und der Lehrkräfte an der niedersächsischen Grundgesamtheit ebenfalls die strukturelle Verteilung des Samples im Hinblick auf die Region (Braunschweig, Hannover, Lüneburg, Weser-Ems) und das Einzugsgebiet (Stadt und Land). Weiterhin sind das Geschlecht, der Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) sowie das Alter der Lehrkräfte zu berücksichtigen.

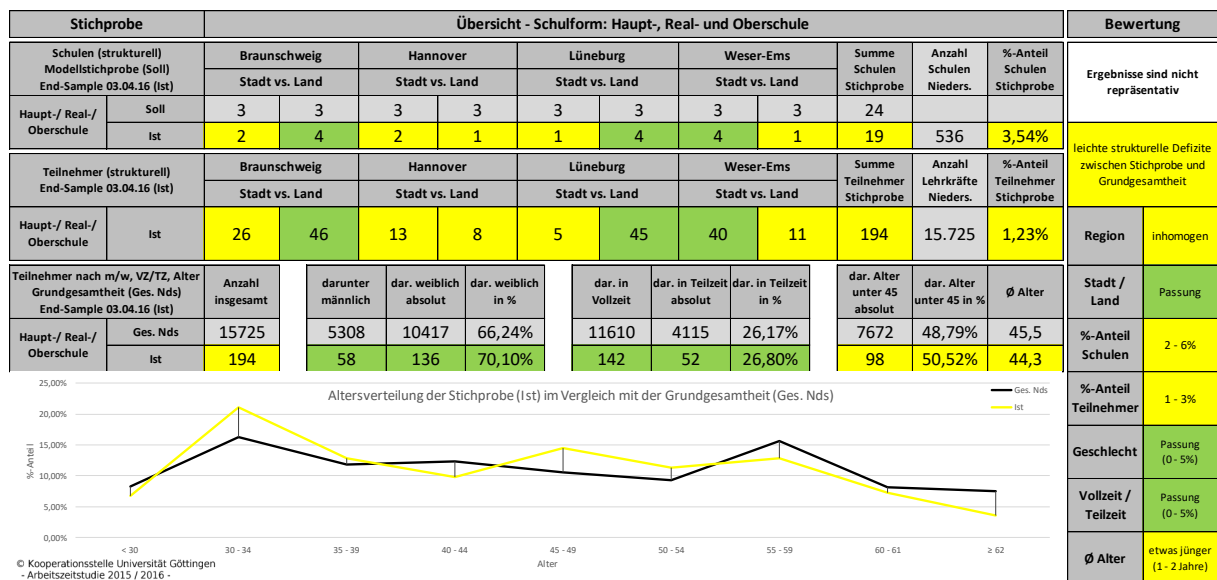


Abbildung 48: Stichprobenübersicht der Schulform Haupt-, Real- und Oberschule²⁵

Wie aus der Übersicht hervorgeht (Abbildung 48), müssen die Untersuchungsergebnisse für die Haupt-, Real- und Oberschulen insgesamt als nicht repräsentativ bewertet werden. Der Anteil der im Sample enthaltenen Schulen an der Grundgesamtheit liegt knapp über 3,5 % während der Anteil der Lehrkräfte stellt mit 1,23 % liegt. Beide Werte unterschreiten somit die angestrebten Zielgrößen von > 6 % bzw. > 3 %. Die regionale Verteilung des Samples der Haupt-, Real- und Oberschulen ist inhomogen wohingegen sich für die Merkmale Einzugsgebiet, Geschlecht und Stellencharakter eine Passung zwischen Sample und Grundgesamtheit zeigt (alle Werte grün gekennzeichnet, vgl. auch die Kodierungstabelle im Anhang)²⁶

²⁵ Eine besser auflösende und besser lesbare Stichprobenübersicht im DinA4-Format ist im Anhang zu finden.

²⁶ Der Verteilungstest der Teilstichprobe mit der niedersächsischen Grundgesamtheit mittels Chi-Quadrat zeigt keine signifikanten Unterschiede im Hinblick auf die Geschlechterverteilung [$\chi^2(1, N = 15.725) = 1.308, p = .253; \phi = .009$] und in der Verteilung von Vollzeit und Teilzeit [$\chi^2(1, N = 15.725) = 0.041, p = .839; \phi = .002$]. Bezogen auf das Merkmal Alter wurde zwischen Lehrkräften über bzw. unter 45 Jahren

Insgesamt müssen unter der Berücksichtigung der untersuchten Merkmale deutliche strukturelle Defizite zwischen der Stichprobe und der Grundgesamtheit festhalten werden. Die nachfolgend dokumentierten Auswertungen haben Pilotcharakter. Sie dürfen nicht auf die Schulen der Grundgesamtheit übertragen werden!

4.5.2 Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)

Im Folgenden wird das Arbeitspensum der $n = 194$ Lehrkräfte der Haupt-, Real- und Oberschulen betrachtet und ein Vergleich zwischen den kalkulatorischen SOLL- und den erhobenen IST-Werten angestellt. Um das Arbeitspensum von Lehrkräften überhaupt untereinander und mit der Vergleichsgruppe niedersächsischer Beamter vergleichen zu können, ist der Normierungsschritt über das analytische Konstrukt Vollzeitlehreräquivalent (VZLÄ) notwendig, das einen Abgleich auf dem Niveau von Vollzeitstellen ermöglicht. Die folgenden Analyseschritte sorgen dafür, dass Teilzeitbeschäftigte unabhängig vom jeweiligen Stellenfaktor mit vollzeitbeschäftigten Lehrerinnen und Lehrern ebenso wie mit vollzeitbeschäftigten Beamten vergleichbar sind (siehe dazu auch Kapitel 4.1).

Insgesamt wurde in der Schulform Haupt-, Real- und Oberschule über den gesamten Erhebungszeitraum hinweg eine aufsummierte Arbeitszeit (Arbeitszeit-IST) von 275.212:34 Stunden ermittelt²⁷. Die Umrechnung der Gesamtarbeit des Erhebungszeitraumes (51 Wochen) auf das Vollzeitlehreräquivalent, welches für die Stichprobe der Grundschulen bei 172,67 liegt, zeigt eine durchschnittliche individuelle Arbeitszeit von 1.593:51 Stunden. Dieser Betrachtung liegen 186 Schultage zugrunde. Hochgerechnet auf die 191 Schultage, die das Jahr 2015 enthält, errechnet sich eine geleistete Jahresarbeitszeit von 1.636:41 Stunden je VZLÄ (2016 bei 192 Schultagen 1.645:16 Stunden je VZLÄ). Zum Vergleich: Beamte haben bei einer 40-Stunden-Woche in 2015 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.776 Stunden, in 2016 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.792 Stunden (Tabelle 29).

unterschieden. Auch für dieses Merkmal zeigt sich zwischen Sample und Grundgesamtheit kein struktureller Unterschied [$\chi^2(1, N = 15.725) = 0.234, p = .628; \phi = .004$].

²⁷ Bei der hier berichteten Jahressumme der Arbeitszeit im Erhebungszeitraum handelt es sich um einen technischen Berichtswert (deshalb in Klammern), der den Gesamtzusammenhang nachvollziehbar macht. In der zugrundeliegenden Datenbank wurden je individuelle Tages- und Wochenarbeitszeiten gebildet, in die die Zahl der jeweils tatsächlich eingebrachten (bestätigten und plausiblen) Schultage eingeht. Da nicht jede Person die vollen 186 Schultage des Erhebungszeitraums eingebracht hat (aus verschiedenen Gründen: unbestätigte Wochen, Abwesenheiten, Plausibilitätsprüfung etc.), wurde technisch für eine verzerrungsfreie Ermittlung gesorgt, indem die erfasste Arbeitszeit anhand der tatsächlich eingebrachten Arbeitstage für jede einzelne Person in jeweils individuelle Durchschnittswochen und -tage eingehen. Diese wiederum gehen aggregiert in die durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ im Erhebungszeitraum ein (1.593:51 Stunden).

Tabelle 29: Vergleich der Jahresarbeitszeiten von niedersächsischen Lehrkräften der Schulform Haupt-, Real- und Oberschule und Beamten (Stunden:Minuten)

Lehrerinnen und Lehrer der Schulform Haupt-, Real- oder Oberschule				niedersächsische Beamte	
Gesamte Arbeitszeit pädagogisches Jahr (n = 194, VZLÄ = 172,67)	Durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ pädagogisches Jahr	Hochrechnung auf ein Kalenderjahr		Jahresarbeitszeit-SOLL bei einer 40-Stunden-Woche	
186	186	191	192	222	224
Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (2015)	Schultage (2016)	Arbeitstage (2015)	Arbeitstage (2016)
(275.212:34)	1.593:51	1.636:41	1.645:16	1.776	1.792

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Betrachtet man nun eine Arbeitswoche, steht dem über alle Teilnehmenden aufsummierten Arbeitszeit-SOLL pro Woche von 8.053:50 Stunden ein IST von 7.398:11 Stunden gegenüber (Tabelle 30). Alle Teilnehmenden zusammen lagen also ca. 655:19 Stunden unter ihrem kalkulatorischen SOLL. Um zu vergleichbaren Werten zu gelangen, wird wieder auf das Vollzeitlehreräquivalent zurückgegriffen: auf Basis des VZLÄ ergibt sich *ein wöchentliches Defizit von 03:48 Stunden* für alle Teilnehmenden über den gesamten Erhebungszeitraum. Dieser Wert setzt sich aus einer wöchentlichen Abweichung von - 01:13 Stunden vom SOLL der Tätigkeitsklasse Unterricht, einer Abweichung von - 00:59 Stunden für die Klasse Funktionen und einer Abweichung von - 01:35 Stunden für die Klasse Weitere Tätigkeiten zusammen. Zu hinterfragen ist, ob das vorgelegte Erhebungsmodell mit seinem Schwerpunkt auf vor- und nachgelagerte Arbeiten ggf. nicht optimal auf Schulformen anzuwenden ist, bei denen der Arbeitsschwerpunkt stärker im Präsenzbereich liegt.

Tabelle 30: Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte der Schulform Haupt-, Real-, und Oberschule pro VZLÄ (in Stunden:Minuten)

n=194	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Summe der Lehrkräfte (SOLL)	8053:30	3056:37	773:25	4223:28
Summe der Lehrkräfte (IST)	7398:11	2847:12	602:15	3948:45
Differenz	- 655:19	- 209:25	- 171:10	- 274:43
Durchschnitt pro VZLÄ (172,67) (SOLL)	46:38	17:42	04:29	24:28
Durchschnitt pro VZLÄ (172,67) (IST)	42:51	16:29	03:29	22:52
Differenz	- 03:47 *	- 01:13	- 00:59	- 01:35

* Der reale Wert beträgt - 03:48, wenn man die ungerundeten Werte voneinander abzieht und dann den Wert rundet.

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Der Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte auf Basis des VZLÄ ist zusätzlich in Abbildung 49 als Balkendiagramm dargestellt. Im Hinblick auf die Gesamtwerte (SOLL) wird eine Differenzierung zwischen dem Anteil der bestimmten Arbeitszeit (Determinationszeit, hier: Unterricht und Funktionen) und dem Anteil der Arbeitszeit vorgenommen, die den Lehrkräften zur freien Gestaltung zur Verfügung steht (unbestimmte Arbeitszeit oder Obligationszeit).

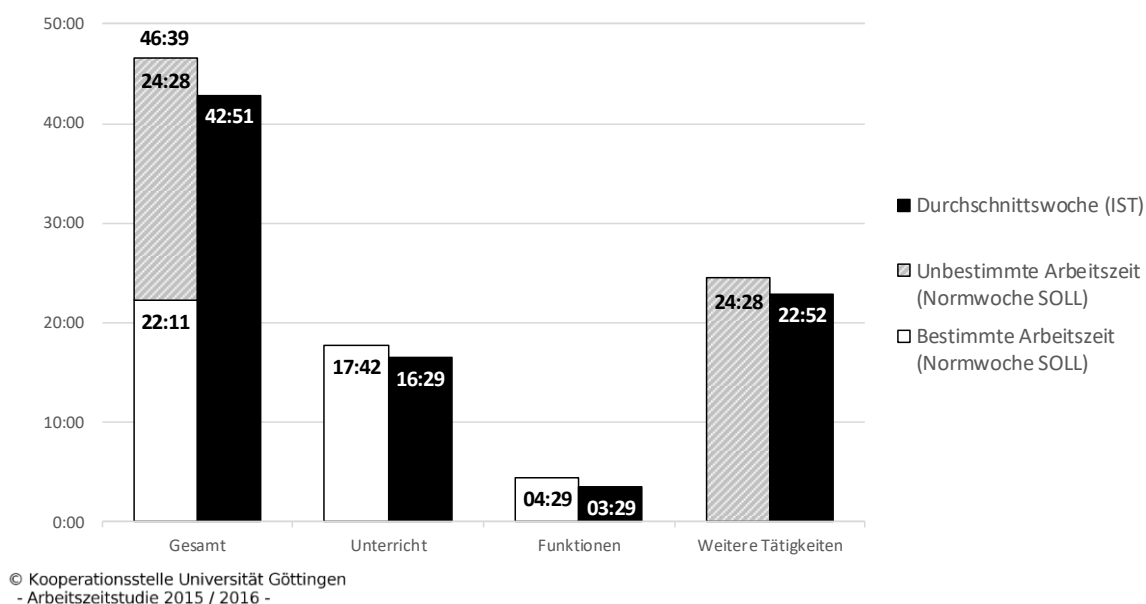


Abbildung 49: Vergleich wöchentlicher SOLL und IST-Werte der Schulform Haupt-, Real und Oberschule auf Basis des VZLÄ

In Tabelle 31 wird nun als weiteren Analyseschritt der *Durchschnitt der Lehrkräfte pro Person* dargestellt. Die Werte ergeben sich durch die Division der summierten Wochendurchschnittswerte durch die Anzahl der Lehrkräfte (n = 194) und werden nicht auf Vollzeitäquivalente umgerechnet. Durch die Teilzeitkräfte sinkt sowohl das SOLL als auch das IST. Es zeigt sich ein durchschnittliches, wöchentliches Defizit von 03:23 Stunden pro Lehrkraft.

Tabelle 31: Vergleich der SOLL- und IST-Werte der Schulform Haupt-, Real- und Oberschule pro Lehrkraft (in Stunden:Minuten)

n=194	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Durchschnitt pro Lehrkraft (SOLL)	41:31	15:45	03:59	21:46
Durchschnitt pro Lehrkraft (IST)	38:08	14:41	03:06	20:21
Differenz	- 03:23	- 01:05	- 00:53	- 01:25

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Die Betrachtung pro Kopf ermöglicht die Berechnung der Streuung: Wie verteilt sich der SOLL-IST-Abgleich je Lehrkraft? Als Streuungsmaß wird die Standardabweichung (SD) herangezogen. Die Standardabweichung für die Differenz zwischen SOLL und IST ergibt einen Wert von SD = 08:03 Stunden. Somit liegen (bei einem Mittelwert von - 03:23 Stunden) rund 68,3 % der Lehrkräfte (n = 133) in einem Intervall von ± 1 SD, also in ihrer durchschnittlichen, wöchentlichen SOLL-IST-Differenz zwischen - 11:26 Stunden und + 04:40 Stunden. Abbildung 50 zeigt die Normalverteilung der Differenzen (SOLL-IST) sowie deren Streuung. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest bestätigt die Annahme der Normalverteilung (D = .041, p = .901).

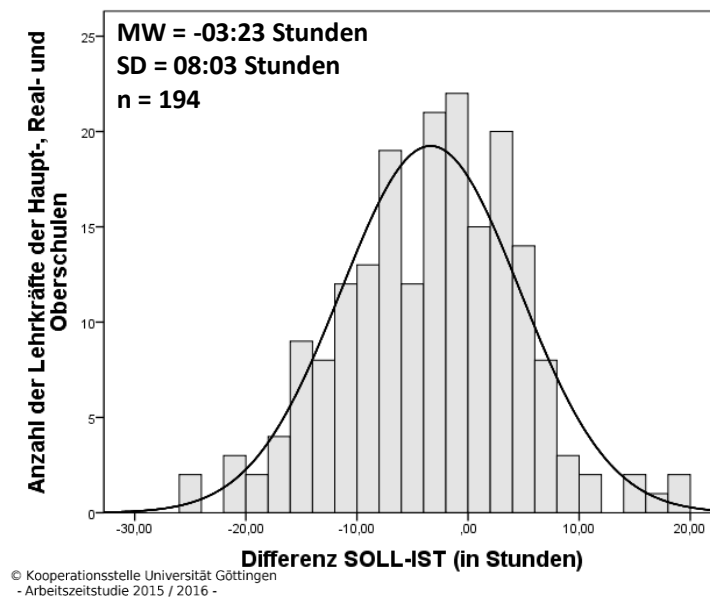
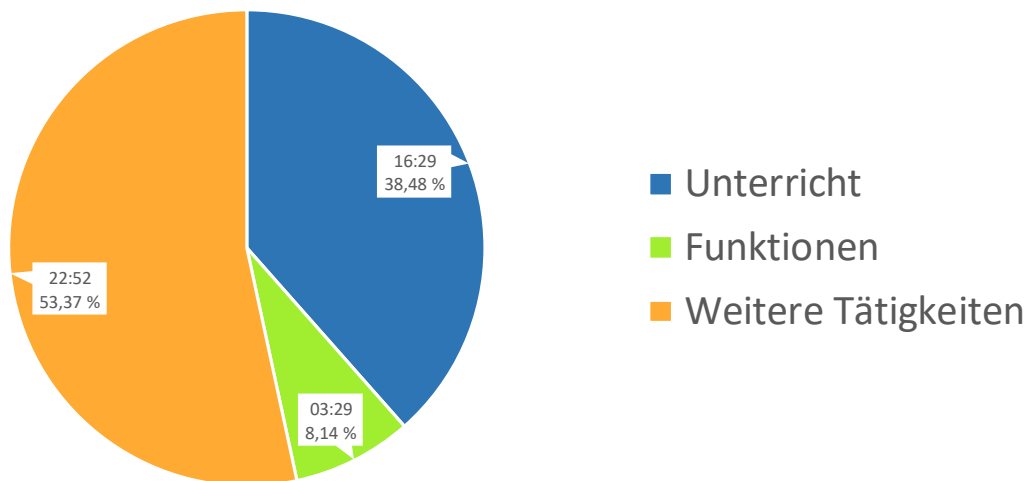


Abbildung 50: Streuung der SOLL und IST- Differenz der Haupt-, Real- und Oberschul-Lehrkräfte als Histogramm

4.5.3 Durchschnittswoche und Schulzeitwoche

Im Folgenden wird die Verteilung der verschiedenen Tätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit einer Lehrkraft betrachtet. Die Kreisdiagramme (Abbildung 51, Abbildung 52, Abbildung 53, Abbildung 54) zeigen mit einem steigenden Differenzierungsgrad die Zerlegung von Tätigkeitsklassen in einzelne Tätigkeitskategorien und lassen am Ende den komplexen Berufsalltag von Haupt-, Real- und Oberschullehrerinnen und -lehrern in aggregierter Form erkennen.

Bei der bisherigen Betrachtung der Wochenarbeitszeit für das VZLÄ wurde eine Unterteilung in die drei Klassen Unterricht, Funktionen und Weitere Tätigkeiten vorgenommen. Abbildung 51 zeigt die Verteilung der einzelnen Klassen und deren prozentualen Anteile an der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit als Kreisdiagramm. Während die Klasse Unterricht die Kategorien Unterrichtszeit und Vertretungsstunden sowie die Aufsichten beinhaltet, umfasst die Klasse Funktionen neben der Kategorie Funktionsarbeit auch die Schulleitungsfunktionen. Die Zeitwerte aller Tätigkeiten, die nicht in die zuvor beschriebenen Klassen fallen, werden in der Klasse Weitere Tätigkeiten aufsummiert.

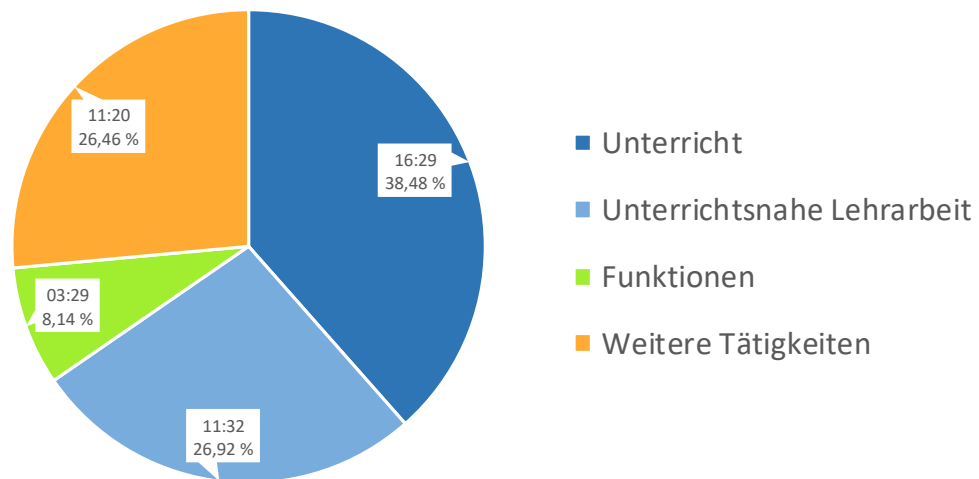


© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 51: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Haupt-, Real- und Oberschule (drei Tätigkeitsklassen)

Der Anteil der Klasse Unterricht an der gesamten durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 38,48 %. 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. Diese ist in der Klasse Weitere Tätigkeiten enthalten, was eine leichte Verschiebung von Unterricht in andere Kategorien erklärt. Der Anteil des Unterrichts an der wöchentlichen Arbeitszeit wird somit erhebungsbedingt etwas unterschätzt. Während die Klasse Funktionen lediglich einen Anteil von 8,14 % ausmacht, fällt mehr als die Hälfte (53,37 %) der wöchentlichen Arbeitszeit in die Klasse der Weiteren Tätigkeiten.

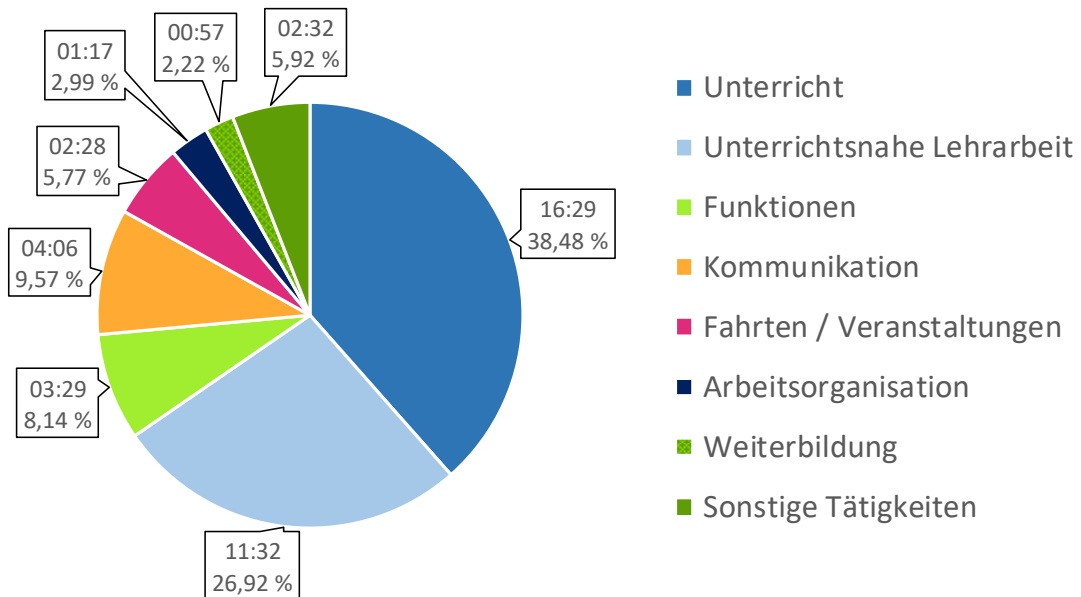
In Abbildung 52 wird auf den Kernbereich der Lehrtätigkeit abgestellt. Dazu wird die Klasse Weitere Tätigkeiten differenziert und zusätzlich zum eigentlichen Unterricht auch die Tätigkeitsklasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit ausgewiesen (insgesamt blau dargestellt). Während die Prozentanteile für den Unterricht und die Funktionen analog zu der vorangegangenen Betrachtung unverändert bleiben, reduziert sich der Arbeitszeitanteil, der auf die Kategorie Weitere Tätigkeiten fällt, durch die weitere Ausdifferenzierung auf 26,46 %. Die Klasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit umfasst bei den Haupt-, Real- und Oberschulen die Kategorien Korrekturzeiten, Unterrichtsvor- und Nachbereitung, Abschlussprüfungen sowie Betriebspraktika. Der Anteil der Unterrichtsnahe Lehrarbeit an der durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 26,92 %, zusammen mit dem Unterricht bei 65,40 %.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 52: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Haupt-, Real- und Oberschulen (vier Tätigkeitsklassen)

Eine weitere Ausdifferenzierung der Anteile einzelner Tätigkeitsklassen auf die acht finalen Klassen zeigt Abbildung 53. Analog zur vorangegangenen Abbildung finden sich die Prozentanteile für den Unterricht, die unterrichtsnah Lehrarbeit und die Funktionen wieder.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 53: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Haupt-, Real- und Oberschulen (acht Tätigkeitsklassen)

Teilt man die Klasse Weitere Tätigkeiten weiter auf, entsteht ein differenzierteres Bild der Arbeitszeitverteilung an den Haupt-, Real- und Oberschulen analog zu den acht zu unterscheidenden Tätigkeitsklassen. Der größte Anteil der weiteren Ausdifferenzierung fällt dabei dem Bereich der Kommunikation zu.

Die Tätigkeitsklasse Kommunikation, welche die Kategorien Konferenzen, Arbeitsgruppen und pädagogische Kommunikation umfasst, weist einen Anteil von 9,57 % an der wöchentlichen Arbeitszeit auf. Der Arbeitszeitanteil der Fahrten/Veranstaltungen liegt bei den Haupt-, Real- und Oberschulen bei 5,77 %, während der Anteil der Arbeitsorganisation bei 2,99 % liegt. Für die Weiterbildung werden 2,22 % der wöchentlichen Arbeitszeit aufgebracht. Tätigkeiten, die nicht unter die beschriebenen Kategorien fallen, werden unter Sonstige Tätigkeiten zusammengefasst. In dieser letzten Klasse verbleiben 5,92 % der wöchentlichen Arbeitszeit.

Abschließend wird die Analyse der Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche letztmalig weiter ausdifferenziert. So werden in Abbildung 54 die Tätigkeitsgruppen soweit aufgefächert, dass alle erhobenen insgesamt 22 Tätigkeitskategorien der Haupt-, Real- und Oberschulen erkennbar werden.

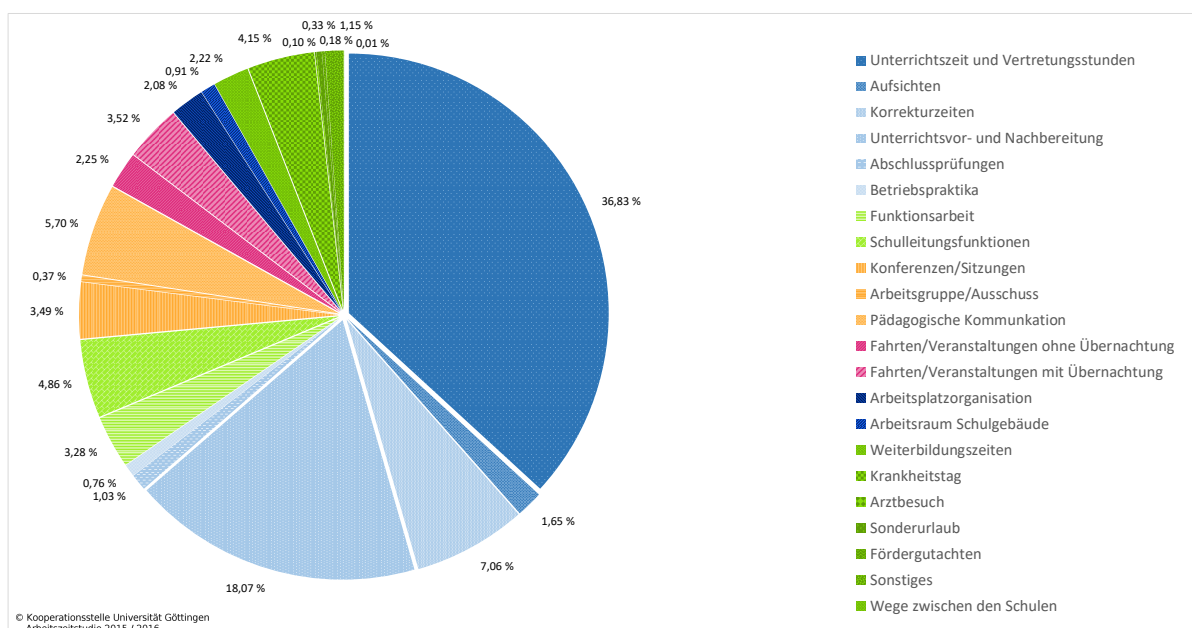


Abbildung 54: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Haupt-, Real- und Oberschulen (22 Tätigkeitskategorien)

Tabelle 32 zeigt die Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche je VZLÄ besser lesbar in Tabellenform. Das Kreisdiagramm ergänzend wird der Anteil der 22 für die Schulform Haupt-, Real- und Oberschulen relevanten Tätigkeiten an der Wochenarbeitszeit auch absolut in Stunden angegeben. Die Tätigkeiten, die bei der Schulform Haupt-, Real- und Oberschulen nicht vorkommen, sind grau hinterlegt.

Tabelle 32: Durchschnittswoche pro VZLÄ für die Schulform Haupt-, Real- und Oberschulen nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 194, VZLÄ = 172,67			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:					
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	15:47	36,83 %	Funktionsarbeit	01:24	3,28 %	Weiterbildungszeiten	00:57	2,22 %			
Aufsichten	00:43	1,65 %	Schulleitungsfunktionen	02:05	4,86 %						
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:					
Korrekturzeiten	03:01	7,06 %	Konferenzen / Sitzungen	01:30	3,49 %	Krankheitstag	01:47	4,15 %			
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	07:45	18,07 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:10	0,37 %	Arztbesuch	00:03	0,10 %			
Abschlussprüfungen	00:26	1,02 %	Pädagogische Kommunikation	02:27	5,70 %	Sonderurlaub	00:08	0,33 %			
Betriebspraktika	00:20	0,76 %	Vernetzung / Organisation			Fördergutachten	00:05	0,18 %			
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:30	1,15 %			
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen			00:00	0,01 %	
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:58	2,25 %	Arbeitsplatzorganisation	00:54	2,08 %						
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:30	3,52 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:23	0,91 %						
						Summe	42:51	100,00 %			

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Schulzeitwoche:

Während die vorangegangene Analyse auf der Betrachtung der Durchschnittswoche basiert und dabei die Anteile der unterschiedlichen Tätigkeitskategorien dargestellt wurden, wird im Folgenden der Fokus auf eine typische *Schulzeitwoche* gelegt. Auch hierbei wird das VZLÄ als Grundlage für die Darstellung und den Vergleich herangezogen. Für die Berechnung der Schulzeitwoche werden allerdings die Tagessummen jedes einzelnen Wochentages, der in den Schulzeitraum fällt (unbeachtet bleiben Feiertage und Ferienzeiten), berechnet. Statistisch werden demnach Summen für alle Montage, Dienstag, etc. ermittelt, die wiederum auf den Tagesdurchschnitt heruntergebrochen werden. Dabei wird jeweils berücksichtigt, wie häufig ein Tag im Erhebungszeitraum lag. Auf diese Weise kann für das VZLÄ eine typische Schulzeitwoche ermittelt werden. Um eine Verzerrung durch Feier- und Ferientage zu vermeiden, fließen lediglich Schultage und dazugehörige Wochenenden in die Berechnung mit ein. Aus den in Abbildung 55 ausgewiesenen, durchschnittlichen Tagesarbeitszeiten ergibt sich eine Wochensumme von 40:23 Stunden (IST). Die Differenz zum IST-Wert der Durchschnittswoche von 42:51 Stunden entsteht dadurch, dass Arbeitszeiten an Feiertagen und in den Ferien nicht in die Schulzeitwoche einfließen.

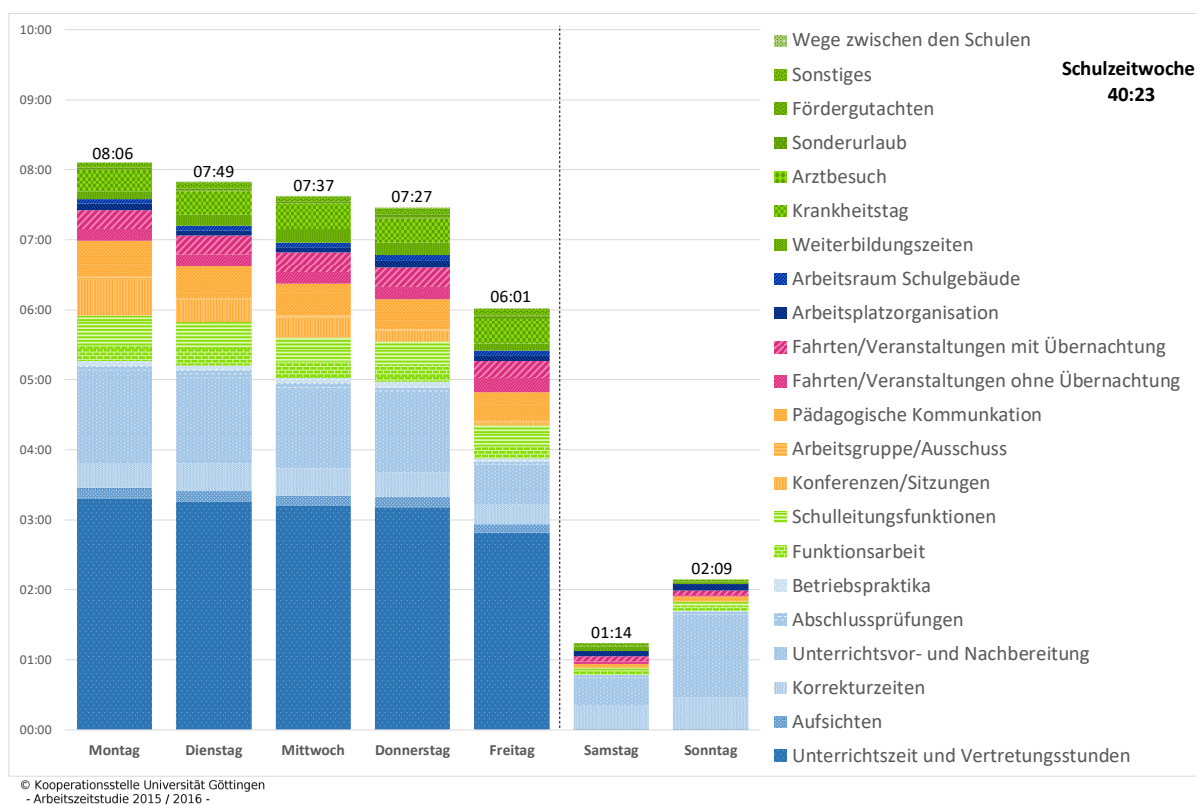


Abbildung 55: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Haupt-, Real- und Oberschulen nach VZLÄ

Abbildung 55 zeigt die Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche als Balkendiagramm, wobei die durchschnittliche Arbeitszeit pro Arbeitstag ausgewiesen wird. Die Schulzeitwoche zeigt den Berufsalltag von Lehrerinnen und Lehrern als aggregierten Verlauf über alle Wochentage.

Zusätzlich werden in Abbildung 56 einige Orientierungswerte auf Basis der fünf Werktage einer Woche als Hilfestellung zur Interpretation der Arbeitszeitbefunde angegeben: Der *Durchschnittstag* (IST) wird errechnet, indem das Wochenarbeitszeit-IST von 42:51 Stunden pro VZLÄ auf eine Woche mit fünf Werktagen ohne Wochenende heruntergebrochen wird. Dadurch ergibt sich ein Wert von 08:34 Stunden. Eine weitere Orientierung ergibt sich durch den so genannten *Normtag*. Dieser entspricht der kalkulierten Arbeitszeit pro Schultag und ergibt sich aus dem Wochenarbeitszeit-SOLL, welches auf fünf Werktage ohne Wochenende aufgeteilt wird. Für den Normtag ergibt sich eine kalkulierte Arbeitszeit von 09:20 Stunden pro Arbeitstag (SOLL).

Der Schulzeittag (IST) von 08:05 Stunden errechnet sich wiederum aus der Verteilung der Schulzeitwochensumme von 40:23 Stunden auf fünf Werktage, aus Vergleichsgründen wird also die angefallene Wochenendarbeit auf die Werktage verteilt. Auf Basis der 40-Stunden-Woche niedersächsischer Beamtinnen und Beamten wird der Normalarbeitstag von 08:00 Stunden zusätzlich in Abbildung 56 angegeben. Schließlich kann über die für die Schulform Haupt-, Real und Oberschule geltenden, durchschnittlichen 26,5 Regelstunden der Unterrichtstag bestimmt werden²⁸.

²⁸ Um diese Operation durchführen zu können, wurde in pragmatischer Weise der Durchschnitt 26,5 aus den drei Regelstundenvorgaben Hauptschule 27,5, Realschule 26,5 und Oberschule 25,5 Regelstunden gebildet.

26,5 Regelstunden (in 45-Minuten-Einheiten) ergeben eine Unterrichtsverpflichtung insgesamt 19:53 Stunden pro Woche, was einem Unterrichtstag von 03:58 Stunden verteilt auf die fünf Werk-tage, an denen der Unterricht stattfindet, ergibt.

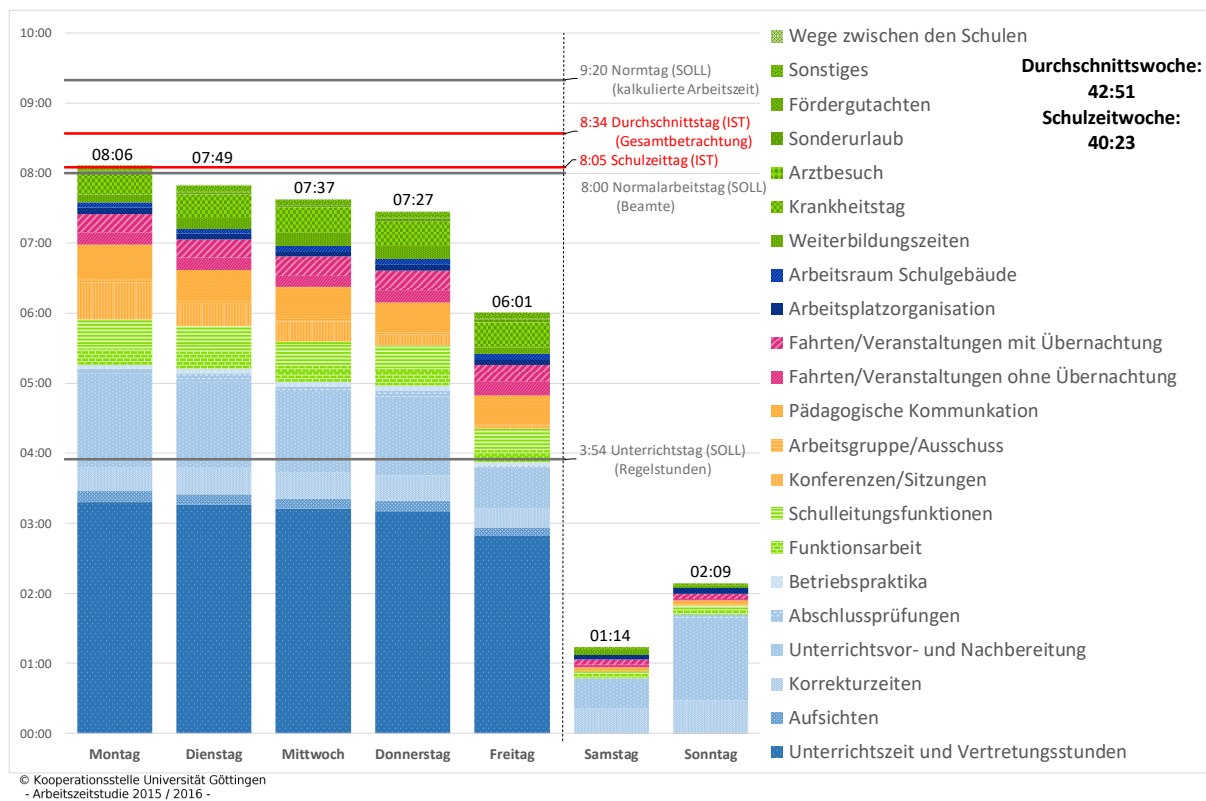


Abbildung 56: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Haupt-, Real und Oberschule nach VZLÄ mit Orientierungswerten

Tabelle 33 gibt Auskunft über den Anteil der eingetragenen Tätigkeiten an der Schulzeitwoche (pro VZLÄ). Angegeben sind sowohl der Anteil in Stunden als auch der prozentuale Anteil an der Schulzeitwochensumme von 40:23 Stunden. Tätigkeiten, die für die Schulform Haupt-, Real- und Oberschule nicht von Relevanz sind, sind in der Tabelle grau hinterlegt.

In die Berechnung der Schulzeitwoche fließt – im Unterschied zur Durchschnittswoche – nicht die gesamte geleistete Arbeit aus dem Erhebungszeitraum, sondern nur jene Arbeitszeit ein, die an Schultagen und den dazugehörigen Wochenenden eingetragen wurde. Arbeit, die an Feier- und Ferientagen eingetragen wurde, wird bei der Berechnung der Schulzeitwoche nicht berücksichtigt.

Dies wirkt sich auf die Verteilung der Anteile der Tätigkeiten dahingehend aus, dass solche Tätigkeiten, die unmittelbar an den Arbeitsort Schule gebunden sind stärker ins Gewicht fallen, während Tätigkeiten, die auch zeit- oder ortsungebunden organisiert werden können geringere Anteile an der Gesamtsumme haben. Dies wird unter anderem bei der Betrachtung der Tätigkeiten „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ im Vergleich zu „Unterrichtsvor- und Nachbereitung“ deutlich und kann an einem Beispiel illustriert werden:

Der größte Anteil (15:47 Stunden) der Wochenarbeitszeit der Schulzeitwoche fällt auf die Tätigkeit Unterricht und Vertretungsstunden. Da an Feier- und Ferientagen kein Unterricht stattfindet ist

dieser Stundenanteil für die Schulzeitwoche und die Durchschnittswoche identisch - nicht aber der prozentuale Anteil. Während dieser für die Schulzeitwoche bei 39,08 % liegt, liegt der Anteil bei der Durchschnittswoche lediglich bei 36,83 %, da er sich auf eine größere Gesamtsumme verteilt.

Im Unterschied dazu weist die Schulzeitwoche im Hinblick auf die Unterrichtsvor- und Nachbereitung einen Anteil von 07:00 Stunden auf (17,35 %). Bei der Betrachtung der Durchschnittswoche hingegen fällt auf, dass dieser Wert mit 07:45 Stunden deutlich höher liegt. Die Vor- und Nachbereitung von Unterricht wird demnach auch an Feier- und Ferientagen geleistet, die nur in die Betrachtung der Durchschnittswoche einfließen. Bei der Schulzeitwoche kommt der Unterrichtsvor- und Nachbereitung rechnerisch somit ein etwas geringeres Gewicht zu.

Tabelle 33: Schulzeitwoche pro VZLÄ für die Schulform Haupt-, Real- und Oberschule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 194, VZLÄ = 172,67			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:					
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	15:47	39,08 %	Funktionsarbeit	01:15	3,11 %	Weiterbildungszeiten	00:51	2,09 %			
Aufsichten	00:42	1,75 %	Schulleitungsfunktionen	01:53	4,65 %						
Unterrichtsnah Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:					
Korrekturzeiten	02:34	6,35 %	Konferenzen / Sitzungen	01:22	3,37 %	Krankheitstag	01:41	4,17 %			
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	07:00	17,35 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:08	0,34 %	Arztbesuch	00:03	0,11 %			
Abschlussprüfungen	00:26	1,05 %	Pädagogische Kommunikation	02:21	5,82 %	Sonderurlaub	00:08	0,35 %			
Betriebspraktika	00:19	0,80 %	Vernetzung / Organisation			Fördergutachten	00:04	0,16 %			
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:27	1,13 %			
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen			00:00	0,01 %	
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:57	2,35 %	Arbeitsplatzorganisation	00:35	1,44 %						
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:28	3,63 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:21	0,88 %						
						Summe			40:23	100,00 %	

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

4.5.4 Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum

Abschließend wird die Wochenarbeitszeit der Teilstichprobe Haupt-, Real- und Oberschule im Zeitverlauf des Erhebungszeitraumes dargestellt. Im Gegensatz zu den drei repräsentativen Schulformen macht es bei Schulformen mit nicht-repräsentativer Datenbasis auch dokumentarisch keinen Sinn allzu sehr auszudifferenzieren. Von besonderem Interesse sind aber die Schwankungen des pädagogischen Jahres sowie die Identifikation zeitlicher Belastungsspitzen der Schulform. Abbildung 57 schlüsselt daher den Arbeitszeitverlauf über den vollen Erhebungszeitraum für die gesamte Teilstichprobe ($n = 194$, $SD_{IST} = 9:35$) auf Basis des VZLÄ auf.

Erkennbar ist der Saisonverlauf des pädagogischen Jahres im Haupt-, Real- und Oberschulbereich inklusive der Schwankungen, die durch Ferien und Feiertage entstehen. Da die die Werte pro VZLÄ angegeben werden, dürfen sie nicht pro Kopf und Person interpretiert werden, sie verdeutlichen aber auch das nicht unerhebliche Arbeitszeitaufkommen auch während der Ferienzeiten.

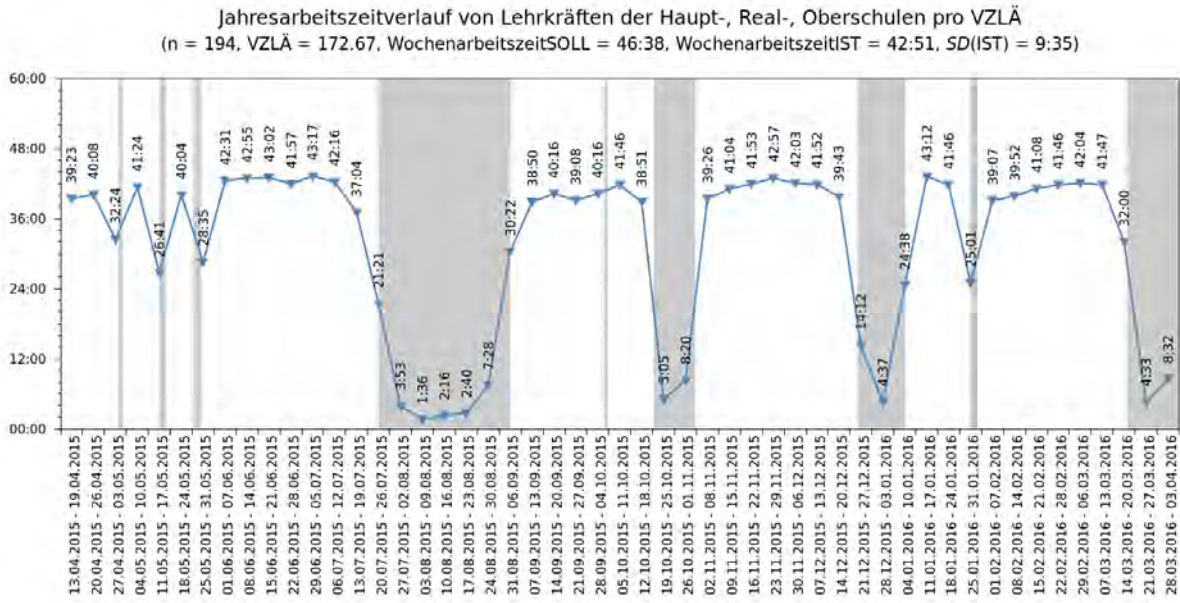


Abbildung 57: Verlauf der Arbeitszeit der Schulform Haupt-, Real- und Oberschule (n = 194) auf Basis von VZLÄ über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feier- und Ferientage grau hinterlegt)

4.6 Ergebnisse „Förderschule“

Zur besseren Einordnung der im Förderschulbericht vorgestellten Ergebnisse wird zunächst eine Einschätzung der Stichprobengüte vorangestellt: In welcher Hinsicht können die Ergebnisse als repräsentativ gelten? Wie ist die Teilstichprobe zusammengesetzt und inwiefern ist ihre Zusammensetzung mit der der Grundgesamtheit vergleichbar? Welche stichprobenbedingten Trends (Bias) sind den Ergebnissen eingeschrieben und müssen bei der Interpretation beachtet werden? Zusammengefasst erfolgt dies in der aus Kapitel 3.4 bekannten Form einer aggregierten Stichprobenübersicht in Verbindung mit einem anschaulichen Ampelsystem.

4.6.1 Stichprobenübersicht Förderschule

Relevant für die Einschätzung der Repräsentativität sind neben dem Anteil der Schulen und der Lehrkräfte an der niedersächsischen Grundgesamtheit ebenfalls die strukturelle Verteilung des Samples im Hinblick auf die Region (Braunschweig, Hannover, Lüneburg, Weser-Ems) und das Einzugsgebiet (Stadt und Land). Weiterhin sind das Geschlecht, der Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) sowie das Alter der Lehrkräfte zu berücksichtigen.

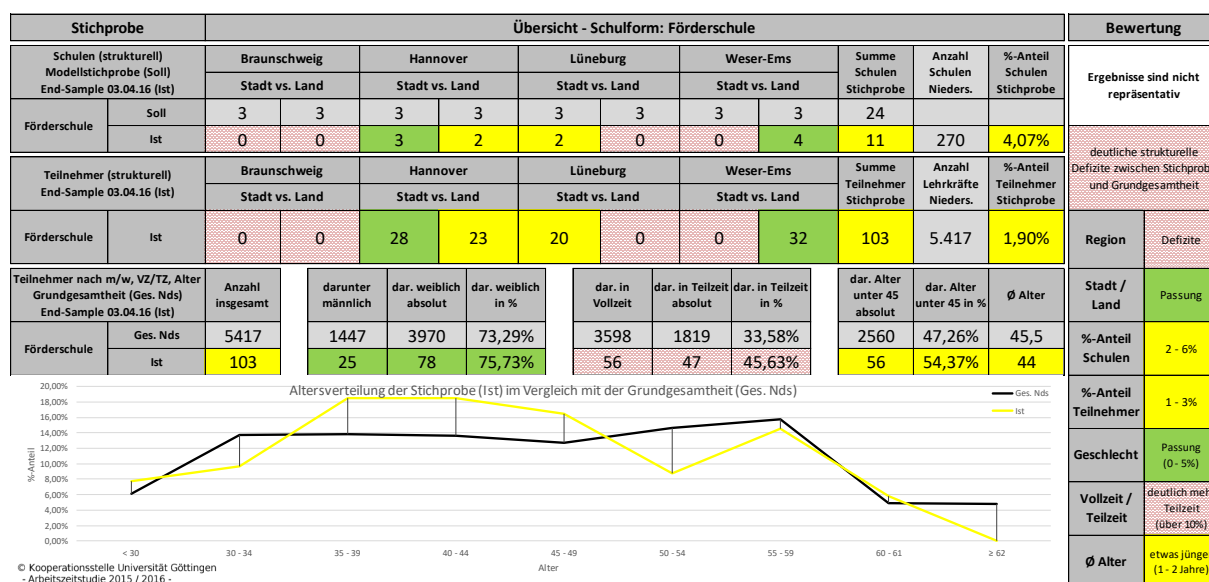


Abbildung 58: Stichprobenübersicht der Schulform Förderschule²⁹

Wie aus der Übersicht hervorgeht (Abbildung 58), müssen die Untersuchungsergebnisse für den Schultyp Förderschule insgesamt als nicht repräsentativ bewertet werden. Der Anteil der im Sample enthaltenen Schulen an der Grundgesamtheit liegt knapp über 4 % und der Anteil der Lehrkräfte liegt bei 1,90 %. Beide Werte unterschreiten die in Kapitel 3.4 angestrebten Zielgrößen von > 6 % bzw. > 3 % Beteiligung. In Bezug auf die Region und das Merkmal Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) zeigen sich starke Defizite im Vergleich zur Grundgesamtheit. Bei der Altersverteilung gibt es leichte Defizite, während bei dem Einzugsgebiet und bei dem Geschlecht eine gute Passung vorliegt³⁰.

²⁹ Eine besser auflösende und besser lesbare Stichprobenübersicht im DinA4-Format ist im Anhang zu finden.

³⁰ Der Verteilungstest der Teilstichprobe mit der niedersächsischen Grundgesamtheit mittels Chi-Quadrat zeigt keine signifikanten Unterschiede im Hinblick auf die Geschlechterverteilung [$\chi^2(1, N = 5.417) = 0.319, p = .572; \phi = .008$] und in der Altersverteilung (über bzw. unter 45 Jahre) [$\chi^2(1, N = 5.417) = 2.13, p = .144; \phi = .020$]. Bezogen auf die Verteilung von Vollzeit und Teilzeit zeigt sich zwischen Sample und

Insgesamt müssen unter der Berücksichtigung der untersuchten Merkmale deutliche strukturelle Defizite zwischen der Stichprobe und der Grundgesamtheit festhalten werden. Die nachfolgend dokumentierten Auswertungen haben Pilotcharakter, sie dürfen nicht auf die Schulen der Grundgesamtheit übertragen werden!

4.6.2 Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)

Im Folgenden wird das Arbeitspensum der $n = 103$ Förderschullehrerinnen und -lehrer betrachtet und ein Vergleich zwischen den kalkulatorischen SOLL- und den erhobenen IST-Werten angestellt. Um das Arbeitspensum von Lehrkräften überhaupt untereinander und mit der Vergleichsgruppe niedersächsischer Beamter vergleichen zu können, ist der Normierungsschritt über das analytische Konstrukt Vollzeitlehreräquivalent (VZLÄ) notwendig, das einen Abgleich auf dem Niveau von Vollzeitstellen ermöglicht. Die folgenden Analyseschritte sorgen dafür, dass Teilzeitbeschäftigte unabhängig vom jeweiligen Stellenfaktor mit vollzeitbeschäftigten Lehrerinnen und Lehrern ebenso wie mit vollzeitbeschäftigten Beamten vergleichbar sind (siehe dazu auch Kapitel 4.1).

Insgesamt wurde in der Schulform Förderschule über den gesamten Erhebungszeitraum hinweg eine aufsummierte Arbeitszeit (Arbeitszeit-IST) von 130.593:30 Stunden ermittelt³¹. Die Umrechnung der Gesamtarbeit des Erhebungszeitraumes (51 Wochen) auf das Vollzeitlehreräquivalent, welches für die Stichprobe der Gesamtschulen bei 78,38 liegt, zeigt eine durchschnittliche individuelle Arbeitszeit von 1.666:12 Stunden. Dieser Betrachtung liegen 186 Schultage zugrunde. Hochgerechnet auf die 191 Schultage, die das Jahr 2015 enthält, errechnet sich eine geleistete Jahresarbeitszeit von 1.710:00 Stunden je VZLÄ (2016 bei 192 Schultagen 1.719:57 Stunden je VZLÄ). Zum Vergleich: Beamte haben bei einer 40-Stunden-Woche in 2015 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.776 Stunden, in 2016 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.792 Stunden (Tabelle 34).

Grundgesamtheit ein signifikanter struktureller Unterschied bei einer sehr geringen Effektstärke [$\chi^2(1, N = 5.417) = 6.837, p < .009; \phi = .035$].

³¹ Bei der hier berichteten Jahressumme der Arbeitszeit im Erhebungszeitraum handelt es sich um einen technischen Berichtswert (deshalb in Klammern), der den Gesamtzusammenhang nachvollziehbar macht. – In der zugrundeliegenden Datenbank wurden je individuelle Tages- und Wochenarbeitszeiten gebildet, in die die Zahl der jeweils tatsächlich eingebrachten (bestätigten und plausiblen) Schultage eingeht. Da nicht jede Person die vollen 186 Schultage des Erhebungszeitraums eingebracht hat (aus verschiedenen Gründen: unbestätigte Wochen, Abwesenheiten, Plausibilitätsprüfung etc.), wurde technisch für eine verzerrungsfreie Ermittlung gesorgt, indem die erfasste Arbeitszeit anhand der tatsächlich eingebrachten Arbeitstage für jede einzelne Person in jeweils individuelle Durchschnittswochen und -tage eingehen. Diese wiederum gehen aggregiert in die durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ im Erhebungszeitraum ein (1.666:12 Stunden).

Tabelle 34: Vergleich der Jahresarbeitszeiten von niedersächsischen Lehrkräften der Schulform Förderschule und Beamten (Stunden:Minuten)

Lehrerinnen und Lehrer der Schulform Förderschule				niedersächsische Beamte	
Gesamte Arbeitszeit pädagogisches Jahr (n = 103, VZLÄ = 78,38)	Durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ pädagogisches Jahr	Hochrechnung auf ein Kalenderjahr		Jahresarbeitszeit-SOLL bei einer 40-Stunden-Woche	
186	186	191	192	222	224
Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (2015)	Schultage (2016)	Arbeitstage (2015)	Arbeitstage (2016)
(130.593:30)	1.666:12	1.710:00	1.719:57	1.776	1.792

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Betrachtet man nun eine Arbeitswoche, steht dem über alle Teilnehmenden aufsummierten Arbeitszeit-SOLL pro Woche von 3.655:35 Stunden ein IST von 3.410:35 Stunden gegenüber (Tabelle 35). Alle Teilnehmenden zusammen lagen also 145 Stunden unter ihrem kalkulatorischen SOLL. Um zu vergleichbaren Werten zu gelangen, wird wieder auf das Vollzeitlehreräquivalent zurückgegriffen: auf Basis des VZLÄ ergibt sich *eine wöchentliche Minderarbeit von 01:51 Stunden* für alle Teilnehmenden über den gesamten Erhebungszeitraum. Dieser Wert setzt sich aus einer nur geringen negativen wöchentlichen Abweichung von 11 Minuten vom SOLL der Tätigkeitsklasse Unterricht, einer negativen Abweichung von 02:08 Stunden für die Klasse Weitere Tätigkeiten und einer positiven Abweichung von 27 Minuten für die Klasse Funktionen zusammen. Zu hinterfragen ist, ob das vorgelegte Erhebungsmodell mit seinem Schwerpunkt auf vor- und nachgelagerte Arbeiten ggf. nicht optimal auf Schulformen anzuwenden ist, bei denen der Arbeitsschwerpunkt stärker im Präsenzbereich liegt. Aus Transparenz- und Vollständigkeitsgründen werden die Auswertungen hier dennoch dokumentiert.

Tabelle 35: Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte der Schulform Förderschule pro VZLÄ (in Stunden:Minuten)

n=103	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Summe der Lehrkräfte (SOLL)	3655:35	1437:27	282:30	1935:38
Summe der Lehrkräfte (IST)	3510:35	1423:25	318:08	1769:03
Differenz	- 145:00	- 14:02	+ 35:38	- 166:36
Durchschnitt pro VZLÄ (78,38) (SOLL)	46:38	18:20	03:36	24:42
Durchschnitt pro VZLÄ (78,38) (IST)	44:47	18:10	04:04	22:34
Differenz	- 01:51	- 00:11	+ 00:27	- 02:08

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Der Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte auf Basis des VZLÄ ist zusätzlich in Abbildung 59 als Balkendiagramm dargestellt. Im Hinblick auf die Gesamtwerte (SOLL) wird eine Differenzierung zwischen dem Anteil der bestimmten Arbeitszeit (Determinationszeit, hier: Unterricht und Funktionen) und dem Anteil der Arbeitszeit vorgenommen, die den Lehrkräften zur freien Gestaltung zur Verfügung steht (unbestimmte Arbeitszeit oder Obligationszeit).

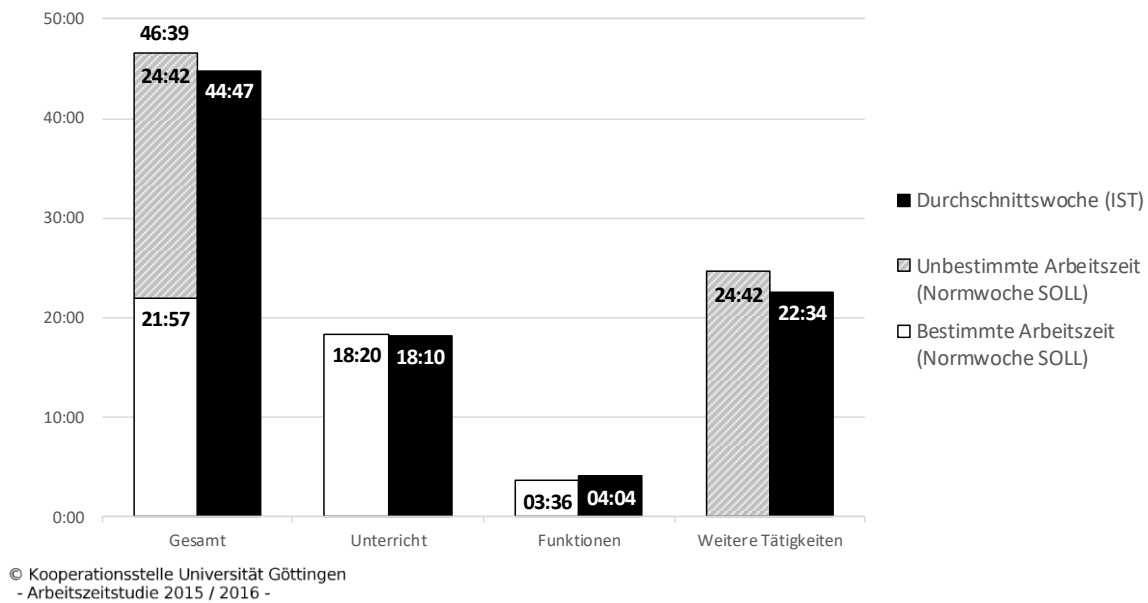


Abbildung 59: Vergleich wöchentlicher SOLL und IST-Werte der Schulform Förderschule auf Basis des VZLÄ

In Tabelle 36 wird nun als weiteren Analyseschritt der *Durchschnitt der Lehrkräfte pro Person* dargestellt. Die Werte ergeben sich durch die Division der summierten Wochendurchschnittswerte durch die Anzahl der Lehrkräfte (n = 103) und werden nicht auf Vollzeitäquivalente umgerechnet. Durch die Teilzeitkräfte sinkt sowohl das SOLL als auch das IST. Es zeigt sich eine durchschnittliche, wöchentliche Minderarbeit pro Lehrkraft von 01:24 Stunden.

Tabelle 36: Vergleich der SOLL- und IST-Werte der Schulform Förderschule pro Lehrkraft (in Stunden:Minuten)

n=103	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Durchschnitt pro Lehrkraft (SOLL)	35:29	13:57	02:45	18:48
Durchschnitt pro Lehrkraft (IST)	34:05	13:49	03:05	17:11
Differenz	- 01:24	- 00:08	+ 00:21	- 01:37

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Die Betrachtung pro Kopf ermöglicht die Berechnung der Streuung: Wie verteilt sich der SOLL-IST-Abgleich je Lehrkraft? Als Streuungsmaß wird die Standardabweichung (SD) herangezogen. Die Standardabweichung für die Differenz zwischen SOLL und IST ergibt einen Wert von SD = 06:49 Stunden. Somit liegen (bei einem Mittelwert von - 01:24 Stunden) rund 68,3 % der Lehrkräfte (n = 70) in einem Intervall von ± 1 SD, also in ihrer durchschnittlichen, wöchentlichen SOLL-IST-Differenz zwischen - 08:13 Stunden und + 05:25 Stunden. Abbildung 60 zeigt die Normalverteilung der Differenzen (SOLL-IST) sowie deren Streuung. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest bestätigt die Annahme der Normalverteilung ($D = .049, p = .966$).

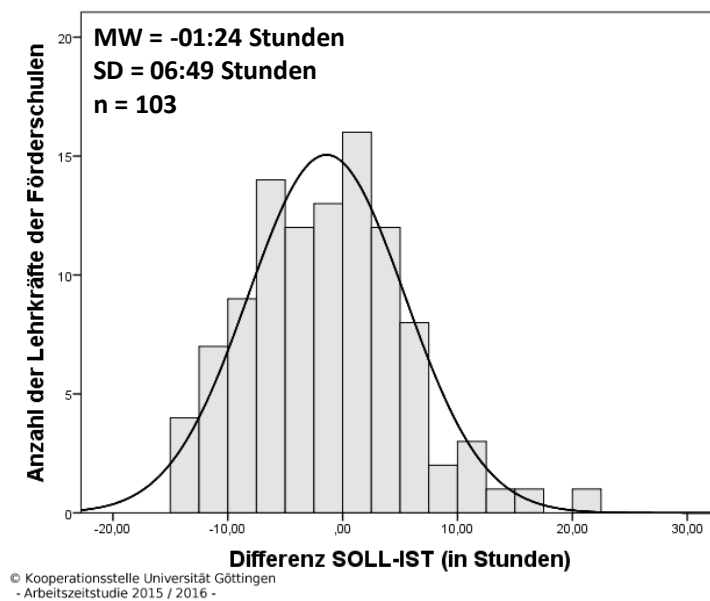
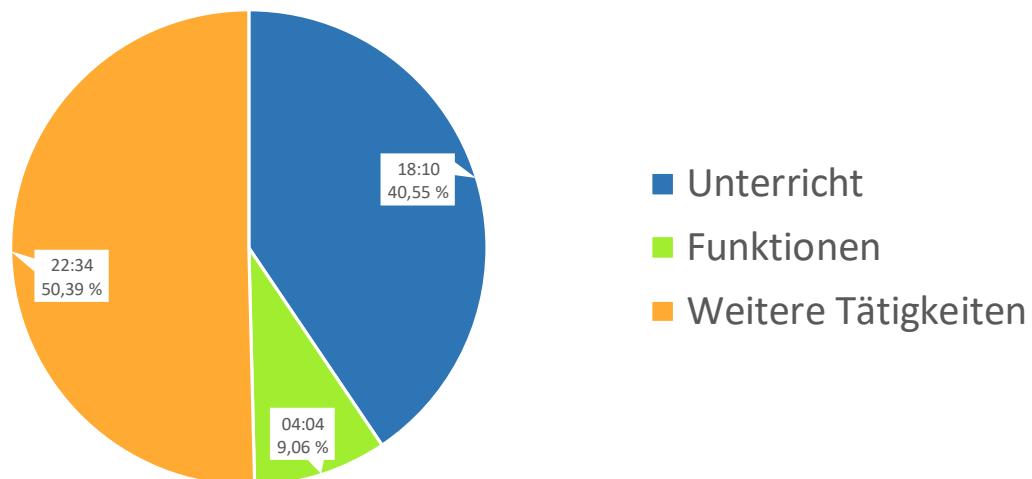


Abbildung 60: Streuung der SOLL und IST- Differenz der Förderschul-Lehrkräfte als Histogramm

4.6.3 Durchschnittswoche und Schulzeitwoche

Im Folgenden wird die Verteilung der verschiedenen Tätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit einer Lehrkraft betrachtet. Die Kreisdiagramme (Abbildung 61, Abbildung 62, Abbildung 63, Abbildung 64) zeigen mit einem steigenden Differenzierungsgrad die Zerlegung von Tätigkeitsklassen in einzelne Tätigkeitskategorien und lassen am Ende den komplexen Berufsalltag von Förderschullehrerinnen und Förderschullehrern in aggregierter Form erkennen.

Bei der bisherigen Betrachtung der Wochenarbeitszeit für das VZLÄ wurde eine Unterteilung in die drei Klassen Unterricht, Funktionen und Weitere Tätigkeiten vorgenommen. Abbildung 61 zeigt die Verteilung der einzelnen Klassen und deren prozentualen Anteile an der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit als Kreisdiagramm. Während die Klasse Unterricht die Kategorien Unterrichtszeit und Vertretungsstunden sowie die Aufsichten beinhaltet, umfasst die Klasse Funktionen neben der Kategorie Funktionsarbeit auch die Schulleitungsfunktionen. Die Zeitwerte aller Tätigkeiten, die nicht in die zuvor beschriebenen Klassen fallen, werden in der Klasse Weitere Tätigkeiten aufsummiert.

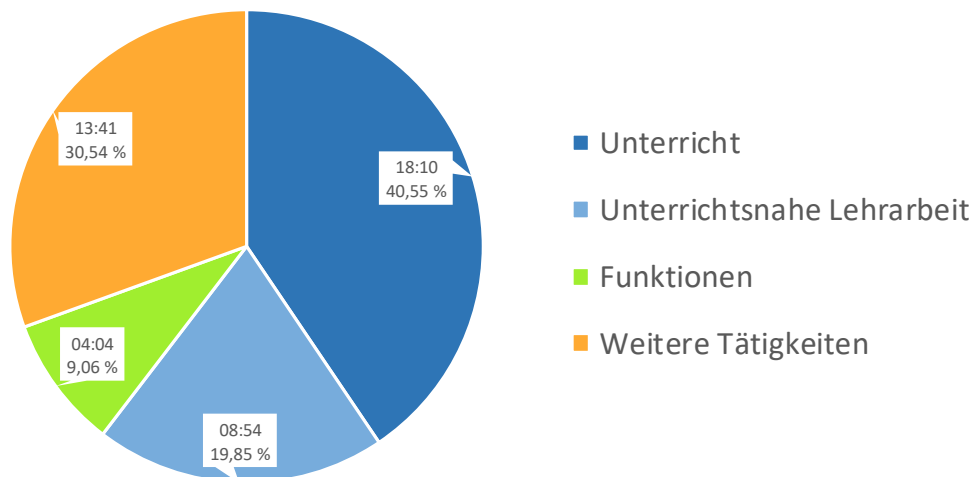


© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 61: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Förderschule (drei Tätigkeitsklassen)

Der Anteil der Klasse Unterricht an der gesamten durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 40,55 % Prozent und hat einen im Vergleich zu anderen Schulformen besonders hohen Anteil. 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. Diese ist in der Klasse Weitere Tätigkeiten enthalten, was eine leichte Verschiebung von Unterricht in andere Kategorien erklärt. Der Anteil des Unterrichts an der wöchentlichen Arbeitszeit wird somit erhebungsbedingt etwas unterschätzt. Während die Klasse Funktionen lediglich einen Anteil von 9,06 % ausmacht, fällt mehr als die Hälfte (50,39 %) der wöchentlichen Arbeitszeit in die Klasse der Weiteren Tätigkeiten.

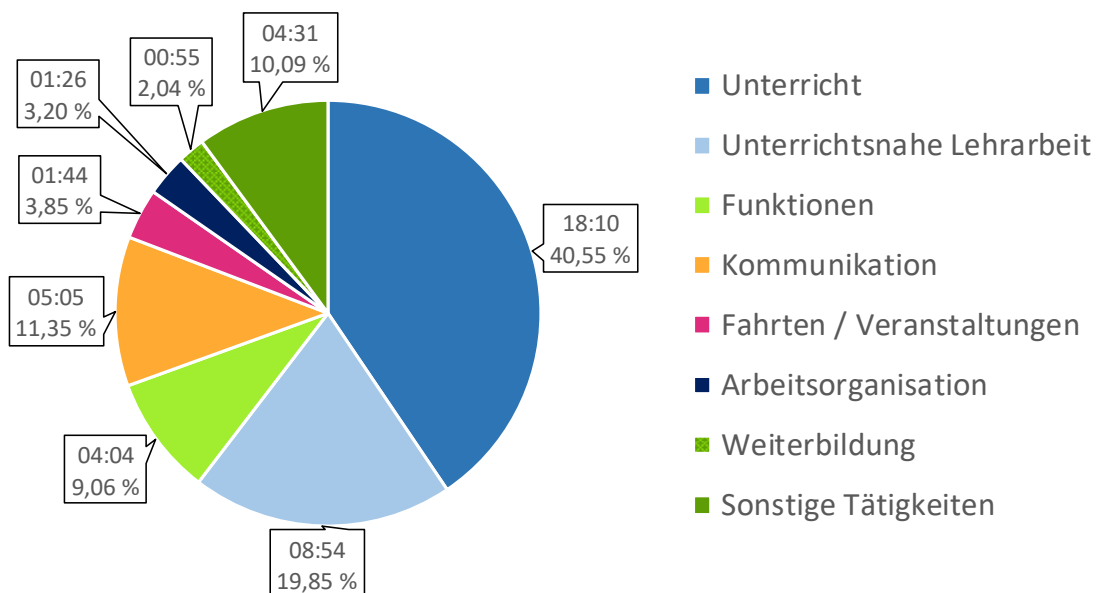
In Abbildung 62 wird auf den Kernbereich der Lehrtätigkeit abgestellt. Dazu wird die Klasse Weitere Tätigkeiten differenziert und zusätzlich zum eigentlichen Unterricht auch die Tätigkeitsklasse Unterrichtsnaher Lehrarbeit ausgewiesen (insgesamt blau dargestellt). Während die Prozentanteile für den Unterricht und die Funktionen analog zu der vorangegangenen Betrachtung unverändert bleiben, reduziert sich der Arbeitszeitanteil, der auf die Kategorie Weitere Tätigkeiten fällt, durch die weitere Ausdifferenzierung auf 30,54 %. Die Klasse Unterrichtsnaher Lehrarbeit umfasst bei den Förderschulen die Kategorien Korrekturzeiten, Unterrichtsvor- und Nachbereitung, Betriebspraktika und Abschlussprüfungen. Der Anteil der Unterrichtsnaher Lehrarbeit an der durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 19,85 %, zusammen mit dem Unterricht bei 60,40 %.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 62: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Förderschule (vier Tätigkeitsklassen)

Eine weitere Ausdifferenzierung der Anteile einzelner Tätigkeitsklassen auf die acht finalen Klassen zeigt Abbildung 63. Analog zur vorangegangenen Abbildung finden sich die Prozentanteile für den Unterricht, die unterrichtsnahe Lehrarbeit und die Funktionen wieder.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 63: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Förderschule (acht Tätigkeitsklassen)

Teilt man die Klasse Weitere Tätigkeiten weiter auf, entsteht ein differenzierteres Bild der Arbeitszeitverteilung an den Förderschulen analog zu den acht zu unterscheidenden Tätigkeitsklassen. Der größte Anteil der weiteren Ausdifferenzierung fällt dabei dem Bereich der Kommunikation zu.

Die Tätigkeitsklasse Kommunikation, welche die Kategorien Konferenzen, Arbeitsgruppen, pädagogische Kommunikation und Vernetzung / Organisation umfasst, weist einen Anteil von 11,35 % an der wöchentlichen Arbeitszeit auf. Der Arbeitszeitanteil der Fahrten/Veranstaltungen liegt bei den Förderschulen bei 3,85 %, während der Anteil der Arbeitsorganisation bei 3,20 % liegt. Für die Weiterbildung werden 2,04 % der wöchentlichen Arbeitszeit aufgebracht. Tätigkeiten, die nicht unter die beschriebenen Kategorien fallen, werden unter Sonstige Tätigkeiten zusammengefasst. In dieser letzten Klasse verbleiben 10,09 % der wöchentlichen Arbeitszeit.

Abschließend wird die Analyse der Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche letztmalig weiter ausdifferenziert. So werden in Abbildung 64 die Tätigkeitsgruppen soweit aufgefächert, dass alle erhobenen insgesamt 23 Tätigkeitskategorien der Förderschule erkennbar werden.

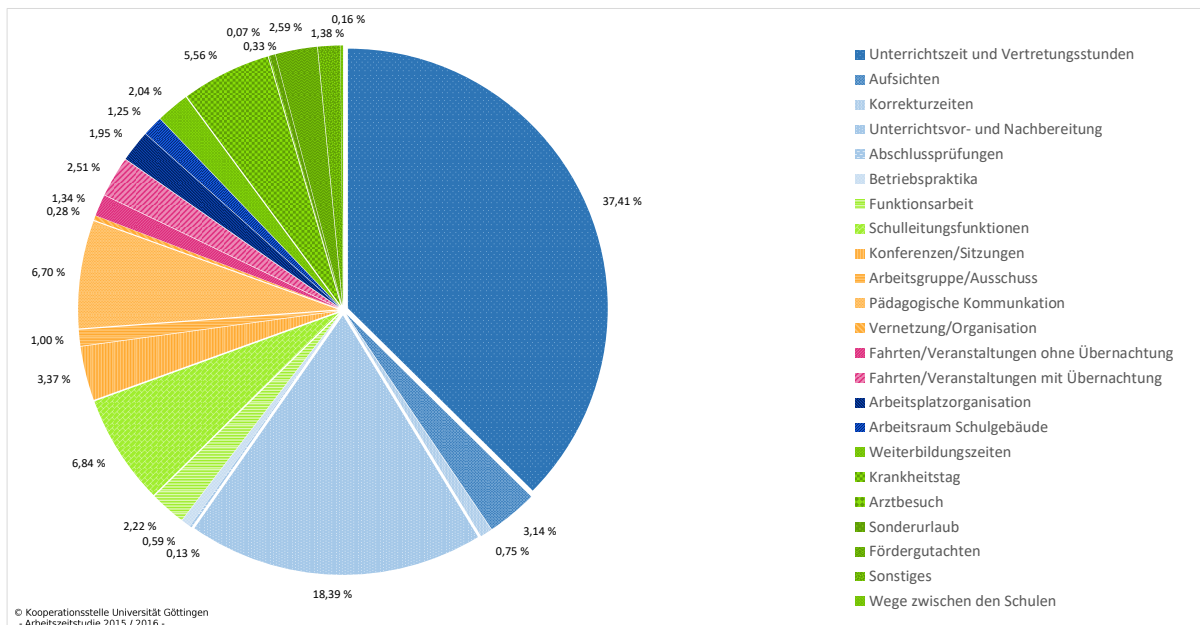


Abbildung 64: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Förderschule (23 Tätigkeitskategorien)

Tabelle 37 zeigt die Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche je VZLÄ besser lesbar in Tabellenform. Das Kreisdiagramm ergänzend wird der Anteil der 23 für die Schulform Förderschule relevanten Tätigkeiten an der Wochenarbeitszeit auch absolut in Stunden angegeben. Die Tätigkeiten, die bei der Schulform Förderschule nicht vorkommen, sind grau hinterlegt.

Tabelle 37: Durchschnittswoche pro VZLÄ für die Schulform Förderschule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 103, VZLÄ = 78,38		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:		
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	16:45	37,41 %	Funktionsarbeit	01:00	2,22 %	Weiterbildungszeiten	00:55	2,04 %
Aufsichten	01:24	3,14 %	Schulleitungsfunktionen	03:04	6,84 %			
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:		
Korrekturzeiten	00:20	0,75 %	Konferenzen / Sitzungen	01:30	3,37 %	Krankheitstag	02:29	5,56 %
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	08:14	18,39 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:27	1,00 %	Arztbesuch	00:02	0,07 %
Abschlussprüfungen	00:03	0,13 %	Pädagogische Kommunikation	03:00	6,70 %	Sonderurlaub	00:09	0,33 %
Betriebspraktika	00:16	0,59 %	Vernetzung / Organisation	00:07	0,28 %	Fördergutachten	01:10	2,59 %
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:37	1,38 %
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen		
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:36	1,34 %	Arbeitsplatzorganisation	00:52	1,95 %			
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:08	2,51 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:34	1,25 %			
						Summe	44:47	100,00 %

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Schulzeitwoche:

Während die vorangegangene Analyse auf der Betrachtung der Durchschnittswoche basiert und dabei die Anteile der unterschiedlichen Tätigkeitskategorien dargestellt wurden, wird im Folgenden der Fokus auf eine typische *Schulzeitwoche* gelegt. Auch hierbei wird das VZLÄ als Grundlage für die Darstellung und den Vergleich herangezogen. Für die Berechnung der Schulzeitwoche werden allerdings die Tagessummen jedes einzelnen Wochentages, der in den Schulzeitraum fällt (unbeachtet bleiben Feiertage und Ferienzeiten), berechnet. Statistisch werden demnach Summen für alle Montage, Dienstag, etc. ermittelt, die wiederum auf den Tagesdurchschnitt heruntergebrochen werden. Dabei wird jeweils berücksichtigt, wie häufig ein Tag im Erhebungszeitraum lag. Auf diese Weise kann für das VZLÄ eine typische Schulzeitwoche ermittelt werden. Um eine Verzerrung durch Feier- und Ferientage zu vermeiden, fließen lediglich Schultage und dazugehörige Wochenenden in die Berechnung mit ein. Aus den in Abbildung 65 ausgewiesenen, durchschnittlichen Tagesarbeitszeiten ergibt sich eine Wochensumme von 42:14 Stunden (IST). Die Differenz zum IST-Wert der Durchschnittswoche von 44:47 Stunden entsteht dadurch, dass Arbeitszeiten an Feiertagen und in den Ferien nicht in die Schulzeitwoche einfließen.

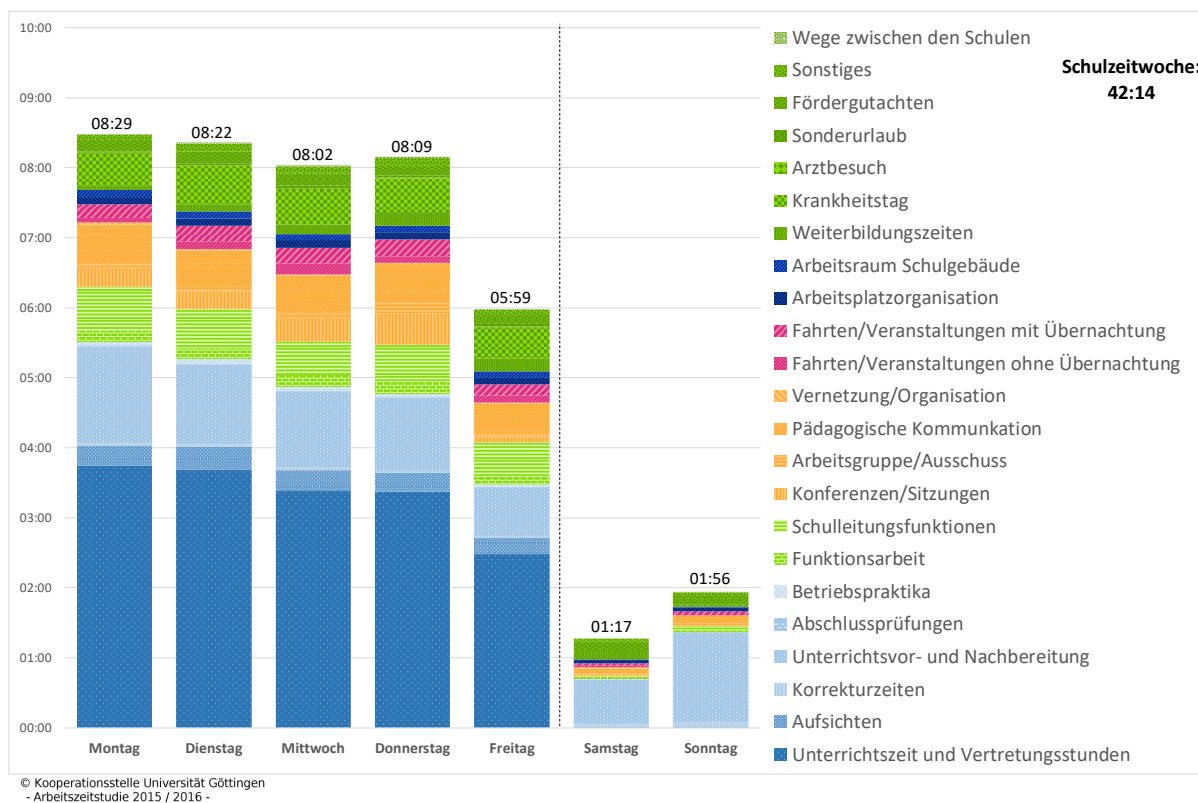


Abbildung 65: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Förderschule nach VZLÄ

Abbildung 65 zeigt die Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche als Balkendiagramm, wobei die durchschnittliche Arbeitszeit pro Arbeitstag ausgewiesen wird. Die Schulzeitwoche zeigt den Berufsalltag von Lehrerinnen und Lehrern als aggregierten Verlauf über alle Wochentage.

Zusätzlich werden in Abbildung 66 einige Orientierungswerte auf Basis der fünf Werktage einer Woche als Hilfestellung zur Interpretation der Arbeitszeitbefunde angegeben: Der *Durchschnittstag* (IST) wird errechnet, indem das Wochenarbeitszeit-IST von 44:47 Stunden pro VZLÄ auf eine Woche mit fünf Werktagen ohne Wochenende heruntergebrochen wird. Dadurch ergibt sich ein Wert von 08:57 Stunden. Eine weitere Orientierung ergibt sich durch den so genannten *Normtag*. Dieser entspricht der kalkulierten Arbeitszeit pro Schultag und ergibt sich aus dem Wochenarbeitszeit-SOLL, welches auf fünf Werktage ohne Wochenende aufgeteilt wird. Für den Normtag ergibt sich eine kalkulierte Arbeitszeit von 09:20 Stunden pro Arbeitstag (SOLL). Er liegt aufgrund der ermittelten Unterschreitung der Normgröße um 23 Minuten über dem IST-Wert.

Der Schulzeittag (IST) von 08:27 Stunden errechnet sich wiederum aus der Verteilung der Schulzeitwochensumme von 42:14 Stunden auf fünf Werktage, aus Vergleichsgründen wird also die angefallene Wochenendarbeit auf die Werktage verteilt. Auf Basis der 40-Stunden-Woche niedersächsischer Beamtinnen und Beamten wird der Normalarbeitstag von 08:00 Stunden zusätzlich in Abbildung 66 angegeben. Schließlich kann über die für die Schulform Förderschule geltenden 26,5 Regelstunden der Unterrichtstag bestimmt werden. 26,5 Regelstunden (in 45-Minuten-Einheiten) ergeben eine Unterrichtsverpflichtung insgesamt 19,875 Stunden pro Woche, was einem Unterrichtstag von 03:58 Stunden verteilt auf die fünf Werktage, an denen der Unterricht stattfindet, ergibt.

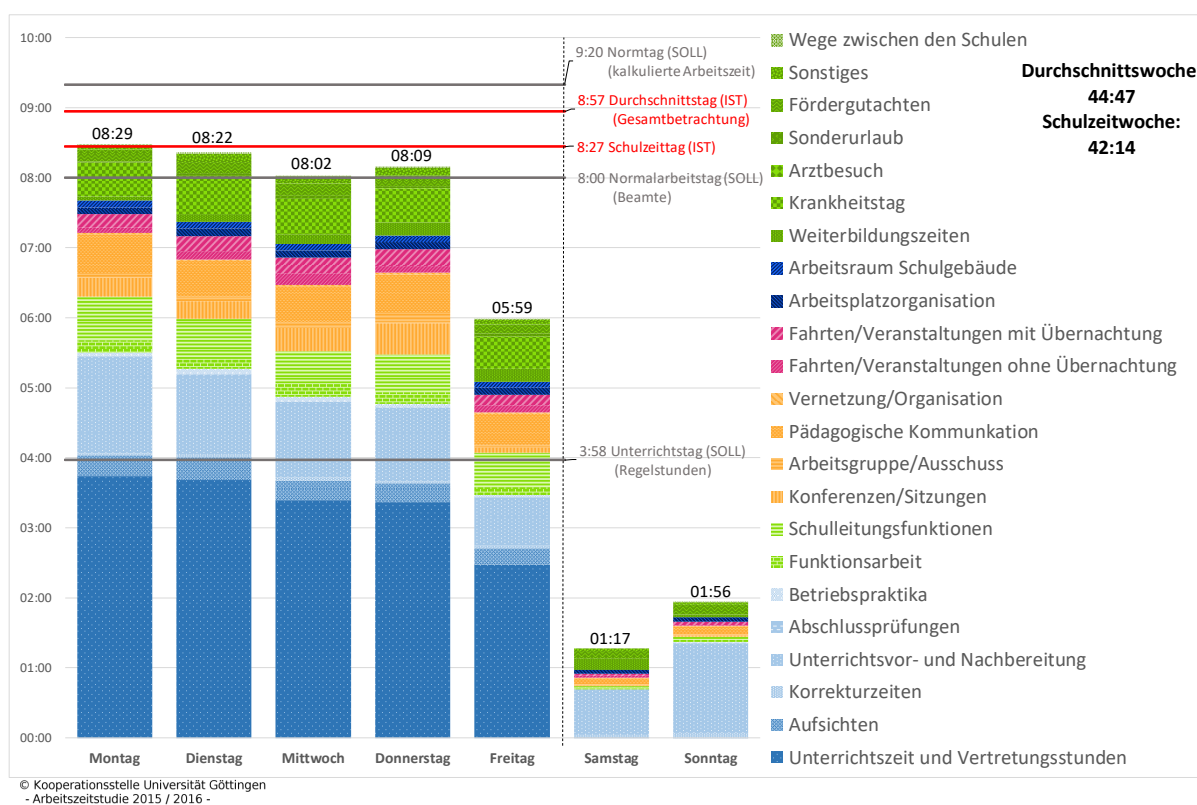


Abbildung 66: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Förderschule nach VZLÄ mit Orientierungswerten

Tabelle 38 gibt Auskunft über den Anteil der eingetragenen Tätigkeiten an der Schulzeitwoche pro VZLÄ. Angegeben sind sowohl der Anteil in Stunden als auch der prozentuale Anteil an der Schulzeitwochensumme von 42:14 Stunden. Tätigkeiten, die für die Schulform Förderschule nicht von Relevanz sind, sind in der Tabelle grau hinterlegt.

In die Berechnung der Schulzeitwoche fließt – im Unterschied zur Durchschnittswoche – nicht die gesamte geleistete Arbeit aus dem Erhebungszeitraum, sondern nur jene Arbeitszeit ein, die an Schultagen und den dazugehörigen Wochenenden eingetragen wurde. Arbeit die an Feiertagen und Ferientagen eingetragen wurde, wird bei der Berechnung der Schulzeitwoche nicht berücksichtigt.

Dies wirkt sich auf die Verteilung der Anteile der Tätigkeiten dahingehend aus, dass solche Tätigkeiten, die unmittelbar an den Arbeitsort Schule gebunden sind stärker ins Gewicht fallen, während Tätigkeiten, die auch zeit- oder ortsungebunden organisiert werden können geringere Anteile an der Gesamtsumme haben. Dies wird unter anderem bei der Betrachtung der Tätigkeiten „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ im Vergleich zu „Unterrichtsvor- und Nachbereitung“ deutlich und kann an einem Beispiel illustriert werden:

Der größte Anteil (16:41 Stunden) der Wochenarbeitszeit der Schulzeitwoche fällt auf die Tätigkeit Unterricht und Vertretungsstunden. Da an Feiertagen und Ferientagen kein Unterricht stattfindet ist dieser Stundenanteil für die Schulzeitwoche und die Durchschnittswoche identisch - nicht aber der prozentuale Anteil. Während dieser für die Schulzeitwoche bei 39,50 % liegt, liegt der Anteil bei der Durchschnittswoche lediglich bei 37,41 %, da er sich auf eine größere Gesamtsumme verteilt.

Im Unterschied dazu weist die Schulzeitwoche im Hinblick auf die Unterrichtsvor- und Nachbereitung einen Anteil von 07:15 Stunden auf (17,19 %). Bei der Betrachtung der Durchschnittswoche hingegen fällt auf, dass dieser Wert mit 08:14 Stunden deutlich höher liegt. Die Vor- und Nachbereitung von Unterricht wird demnach auch an Feier- und Ferientagen geleistet, die nur in die Betrachtung der Durchschnittswoche einfließen. Bei der Schulzeitwoche kommt der Unterrichtsvor- und Nachbereitung rechnerisch somit ein etwas geringeres Gewicht zu. Hervorzuheben ist der hohe Anteil an Aufsichten von 01:24 Stunden (3,32 %).

Tabelle 38: Schulzeitwoche pro VZLÄ für die Schulform Förderschule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 103, VZLÄ = 78,38			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:					
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	16:41	39,50 %	Funktionsarbeit	00:52	2,03 %	Weiterbildungszeiten	00:52	2,06 %			
Aufsichten	01:24	3,32 %	Schulleitungsfunktionen	02:45	6,49 %						
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:					
Korrekturzeiten	00:18	0,70 %	Konferenzen / Sitzungen	01:24	3,32 %	Krankheitstag	02:28	5,86 %			
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	07:15	17,19 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:25	0,99 %	Arztbesuch	00:02	0,08 %			
Abschlussprüfungen	00:03	0,13 %	Pädagogische Kommunikation	02:48	6,62 %	Sonderurlaub	00:09	0,35 %			
Betriebspraktika	00:16	0,62 %	Vernetzung / Organisation	00:07	0,27 %	Fördergutachten	01:02	2,44 %			
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:32	1,27 %			
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen			00:04	0,16 %	
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:35	1,37 %	Arbeitsplatzorganisation	00:37	1,47 %						
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:07	2,63 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:29	1,13 %				Summe	42:14	100,00 %

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

4.6.4 Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum

Abschließend wird die Wochenarbeitszeit der Teilstichprobe Förderschule im Zeitverlauf des Erhebungszeitraumes dargestellt. Im Gegensatz zu den drei repräsentativen Schulformen macht es bei Schulformen mit nicht-repräsentativer Datenbasis auch dokumentarisch keinen Sinn allzu sehr auszudifferenzieren. Von besonderem Interesse sind aber die Schwankungen des pädagogischen Jahres sowie die Identifikation zeitlicher Belastungsspitzen der Schulform. Abbildung 67 schlüsselt daher den Arbeitszeitverlauf über den vollen Erhebungszeitraum für die gesamte Teilstichprobe ($n = 103$, $SD_{IST} = 10:22$) auf Basis des VZLÄ auf.

Erkennbar ist der Saisonverlauf des pädagogischen Jahres im Förderschulbereich inklusive der Schwankungen, die durch Ferien und Feiertage entstehen. Da die die Werte pro VZLÄ angegeben werden, dürfen sie nicht pro Kopf und Person interpretiert werden, sie verdeutlichen aber auch das nicht unerhebliche Arbeitszeitaufkommen auch während der Ferienzeiten.

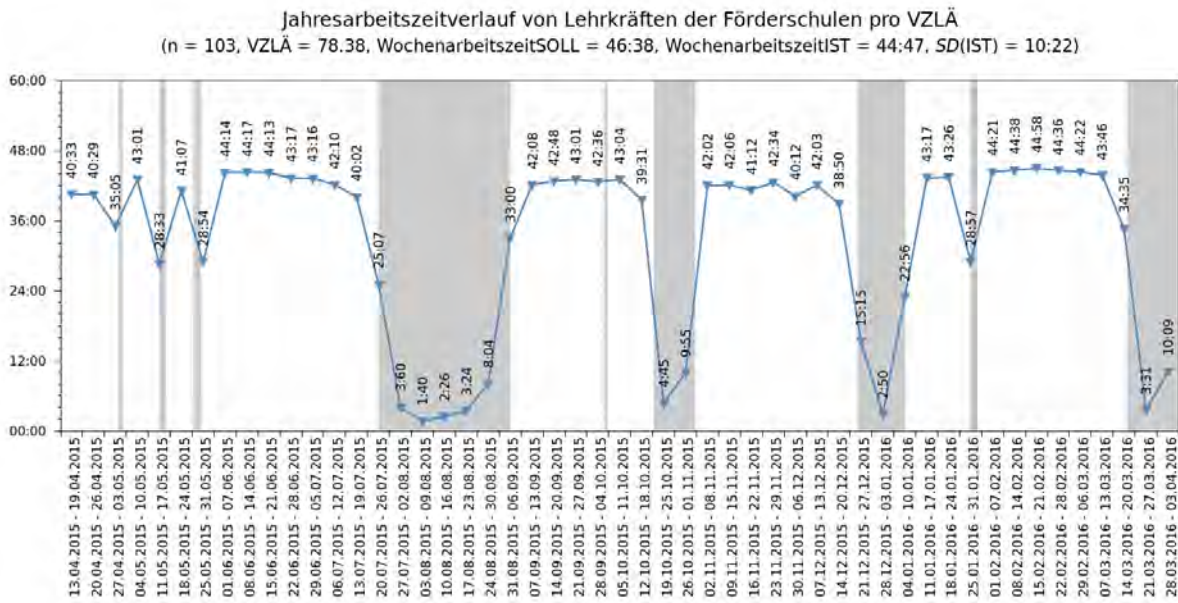


Abbildung 67: Verlauf der Arbeitszeit der Schulform Förderschule (n = 103) auf Basis von VZLÄ über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feier- und Ferientage grau hinterlegt)

4.7 Ergebnisse „Berufsbildende Schule“

Damit die vorgestellten Ergebnisse besser eingeordnet werden können, wird zunächst eine Einschätzung der Stichprobengüte vorangestellt: In welcher Hinsicht können die Ergebnisse als repräsentativ gelten? Wie ist die Teilstichprobe zusammengesetzt und inwiefern ist ihre Zusammensetzung mit der der Grundgesamtheit vergleichbar? Welche stichprobenbedingten Trends (Bias) sind den Ergebnissen eingeschrieben und müssen bei der Interpretation beachtet werden? Zusammengefasst erfolgt dies in der aus Kapitel 3.4 bekannten Form einer aggregierten Stichprobenübersicht in Verbindung mit einem anschaulichen Ampelsystem.

4.7.1 Stichprobenübersicht Berufsbildende Schule

Relevant für die Einschätzung der Repräsentativität sind neben dem Anteil der Schulen und der Lehrkräfte an der niedersächsischen Grundgesamtheit ebenfalls die strukturelle Verteilung des Samples im Hinblick auf die Region (Braunschweig, Hannover, Lüneburg, Weser-Ems) und das Einzugsgebiet (Stadt und Land). Weiterhin sind das Geschlecht, der Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) sowie das Alter der Lehrkräfte zu berücksichtigen.

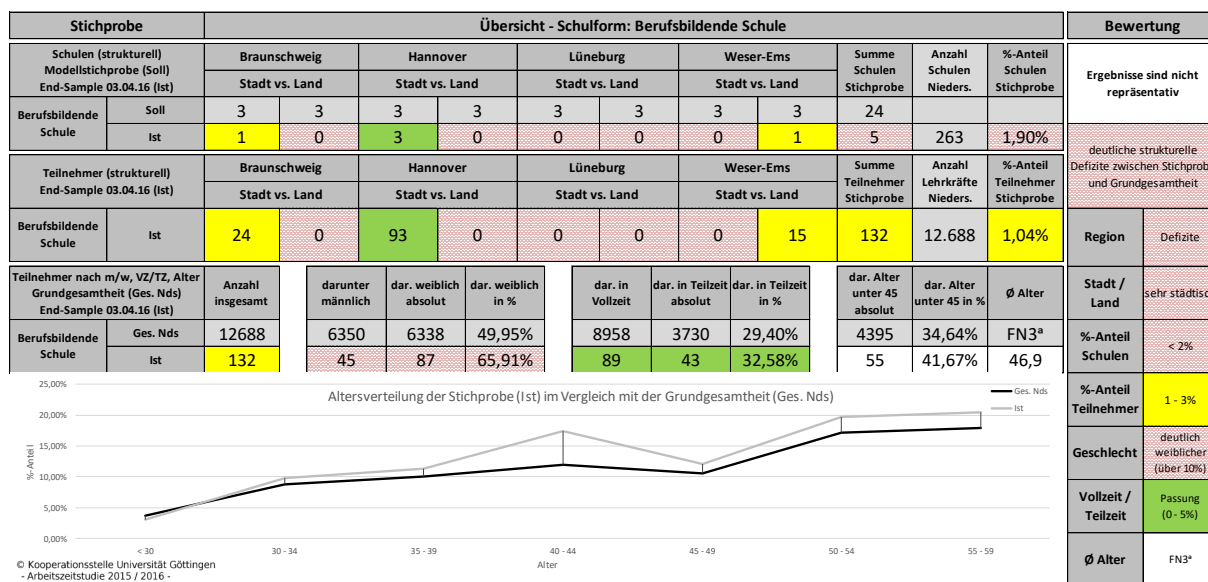


Abbildung 68: Stichprobenübersicht der Schulform Berufsbildende Schule³²

Wie aus der Übersicht hervorgeht (Abbildung 68), müssen auch die Untersuchungsergebnisse für den Schultyp Berufsbildende Schule insgesamt als nicht repräsentativ bewertet werden. Der Anteil der im Sample enthaltenen Schulen an der Grundgesamtheit liegt unter 2 % und der Anteil der Lehrkräfte stellt mit lediglich 1,04 % nur einen geringen Teil der Grundgesamtheit dar. Beide Werte unterschreiten deutlich die in Kapitel 3.4 angestrebten Zielgrößen von > 6 % bzw. > 3 % Beteiligung. In gleicher Weise zeigen sich in Bezug auf die Region, das Einzugsgebiet und das Geschlechterverhältnis (deutlich weiblicher) deutliche Defizite zwischen Sample und Grundgesamtheit (rote Werte). Das Merkmal Stellencharakter (Vollzeit und Teilzeit) ist jedoch passend.³³

³² Eine besser auflösende und besser lesbare Stichprobenübersicht im DinA4-Format ist im Anhang zu finden.

³³ Der Verteilungstest der Teilstichprobe mit der niedersächsischen Grundgesamtheit mittels Chi-Quadrat zeigt im Hinblick auf die Geschlechterverteilung einen signifikanten Unterschied bei einer geringen

Insgesamt müssen unter der Berücksichtigung der untersuchten Merkmale deutliche strukturelle Defizite zwischen der Stichprobe und der Grundgesamtheit festhalten werden. Die nachfolgend dokumentierten Auswertungen haben Pilotcharakter, sie dürfen nicht auf die Schulen der Grundgesamtheit übertragen werden!

4.7.2 Vergleich von SOLL und IST der Jahres- und Wochenarbeitszeit (Vollzeitäquivalente und Normalzeit, unterschiedliche Tätigkeitsklassen)

Im Folgenden wird das Arbeitspensum der $n = 132$ Lehrer und Lehrerinnen der Berufsbildenden Schulen betrachtet und ein Vergleich zwischen den kalkulatorischen SOLL- und den erhobenen IST-Werten angestellt. Um das Arbeitspensum von Lehrkräften überhaupt untereinander und mit der Vergleichsgruppe niedersächsischer Beamter vergleichen zu können, ist der Normierungsschritt über das analytische Konstrukt Vollzeitlehreräquivalent (VZLÄ) notwendig, das einen Abgleich auf dem Niveau von Vollzeitstellen ermöglicht. Die folgenden Analyseschritte sorgen dafür, dass Teilzeitbeschäftigte unabhängig vom jeweiligen Stellenfaktor mit vollzeitbeschäftigten Lehrerinnen und Lehrern ebenso wie mit vollzeitbeschäftigten Beamten vergleichbar sind (siehe dazu auch Kapitel 4.1).

Insgesamt wurde in der Schulform Berufsbildende Schule über den gesamten Erhebungszeitraum hinweg eine aufsummierte Arbeitszeit (Arbeitszeit-IST) von 191.341:28 Stunden ermittelt³⁴. Die Umrechnung der Gesamtarbeit des Erhebungszeitraumes (51 Wochen) auf das Vollzeitlehreräquivalent, welches für die Stichprobe der Berufsschulen bei 113,02 liegt, zeigt eine durchschnittliche individuelle Arbeitszeit von 1693:02 Stunden. Dieser Betrachtung liegen 186 Schultage zugrunde. Hochgerechnet auf die 191 Schultage, die das Jahr 2015 enthält, errechnet sich eine geleistete Jahresarbeitszeit von 1738:33 Stunden je VZLÄ (2016 bei 192 Schultagen 1747:39 Stunden je VZLÄ). Zum Vergleich: Beamte haben bei einer 40-Stunden-Woche in 2015 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.776 Stunden, in 2016 ein Jahresarbeitszeit-SOLL von 1.792 Stunden (Tabelle 39).

Effektstärke [$\chi^2(1, N = 12688) = 13.585, p < .001; \phi = .032$]. In der Verteilung von Vollzeit und Teilzeit [$\chi^2(1, N = 12688) = 0.649, p = .420; \phi = .008$] und bezogen auf das Merkmal Alter (über bzw. unter 45 Jahre) zeigt sich zwischen Sample und Grundgesamtheit kein struktureller Unterschied [$\chi^2(1, N = 12688) = 2.91, p = .088; \phi = .015$].

³⁴ Bei der hier berichteten Jahressumme der Arbeitszeit im Erhebungszeitraum handelt es sich um einen technischen Berichtswert (deshalb in Klammern), der den Gesamtzusammenhang nachvollziehbar macht. – In der zugrundeliegenden Datenbank wurden je individuelle Tages- und Wochenarbeitszeiten gebildet, in die die Zahl der jeweils tatsächlich eingebrachten (bestätigten und plausiblen) Schultage eingeht. Da nicht jede Person die vollen 186 Schultage des Erhebungszeitraums eingebracht hat (aus verschiedenen Gründen: unbestätigte Wochen, Abwesenheiten, Plausibilitätsprüfung etc.), wurde technisch für eine verzerrungsfreie Ermittlung gesorgt, indem die erfasste Arbeitszeit anhand der tatsächlich eingebrachten Arbeitstage für jede einzelne Person in jeweils individuelle Durchschnittswochen und -tage eingehen. Diese wiederum gehen aggregiert in die durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ im Erhebungszeitraum ein (1693:02 Stunden).

Tabelle 39: Vergleich der Jahresarbeitszeiten von niedersächsischen Lehrkräften der Schulform Berufsbildende Schule und Beamten (Stunden:Minuten)

Lehrerinnen und Lehrer der Schulform Berufsbildende Schule (BBS)				niedersächsische Beamte	
Gesamte Arbeitszeit pädagogisches Jahr (n = 132, VZLÄ = 113,02)	Durchschnittliche Arbeitszeit eines VZLÄ pädagogisches Jahr	Hochrechnung auf ein Kalenderjahr		Jahresarbeitszeit-SOLL bei einer 40-Stunden-Woche	
186	186	191	192	222	224
Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (Erhebungszeitraum)	Schultage (2015)	Schultage (2016)	Arbeitstage (2015)	Arbeitstage (2016)
(191.341:28)	1.693:03	1.738:34	1.747:40	1.776	1.792

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Betrachtet man nun eine Arbeitswoche, steht dem über alle Teilnehmenden aufsummierten Arbeitszeit-SOLL pro Woche von 5.271:13 Stunden ein IST von 5.143:35 Stunden gegenüber (Tabelle 40). Alle Teilnehmenden zusammen lagen also ca. 127:38 Stunden unter dem kalkulatorischen SOLL. Um zu vergleichbaren Werten zu gelangen, wird wieder auf das Vollzeitlehreräquivalent zurückgegriffen: auf Basis des VZLÄ ergibt sich *ein wöchentliches Defizit von 01:08 Stunden* für alle Teilnehmenden über den gesamten Erhebungszeitraum. Dieser Wert setzt sich aus einer negativen wöchentlichen Abweichung von 01:59 Stunden vom SOLL der Tätigkeitsklasse Unterricht, einer negativen Abweichung von 12 Minuten für die Klasse Weitere Tätigkeiten und einer positiven Abweichung von 01:04 Stunden für die Klasse Funktionen zusammen. Allerdings ist zu beachten, dass mit den Tätigkeitskategorien Betriebspraktika (01:00 Stunden, 2,20 %) und Vernetzung / Organisation (00:21 Stunden, 0,75 %) gleich zwei typische Schwerpunkte von Berufsschullehrkräften erhebungsbedingt von der Tätigkeitsklasse Unterricht in andere Tätigkeitsklassen „abwandern“, das Defizit im Unterrichtsbereich darf also nicht überinterpretiert werden.

Tabelle 40: Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte der Schulform Berufsbildende Schule pro VZLÄ (in Stunden:Minuten)

n=132	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Summe der Lehrkräfte (SOLL)	5271:13	1871:08	540:52	2859:14
Summe der Lehrkräfte (IST)	5143:35	1646:25	517:56	2979:14
Differenz	- 127:38	- 224:43	- 22:56	+ 120:01
Durchschnitt pro VZLÄ (113,02) (SOLL)	46:38	16:33	04:47	25:18
Durchschnitt pro VZLÄ (113,02) (IST)	45:31	14:34	04:35	26:22
Differenz	- 01:07 *	- 01:59	- 00:12	+ 01:04

* Der reale Wert beträgt - 01:08, wenn man die ungerundeten Werte voneinander abzieht und dann den Wert rundet.

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Der Vergleich der wöchentlichen SOLL- und IST-Werte auf Basis des VZLÄ ist zusätzlich in Abbildung 69 als Balkendiagramm dargestellt. Auch hier ist die eben gemachte Feststellung zu wiederholen: die Tätigkeiten Betriebspraktika und Vernetzung / Organisation werden unter der Klasse Weitere Tätigkeiten gelistet. Im Hinblick auf die Gesamtwerte (SOLL) wird eine Differenzierung zwischen dem Anteil der bestimmten Arbeitszeit (Determinationszeit, hier: Unterricht und Funktionen) und dem

Anteil der Arbeitszeit vorgenommen, die den Lehrkräften zur freien Gestaltung zur Verfügung steht (unbestimmte Arbeitszeit oder Obligationszeit).

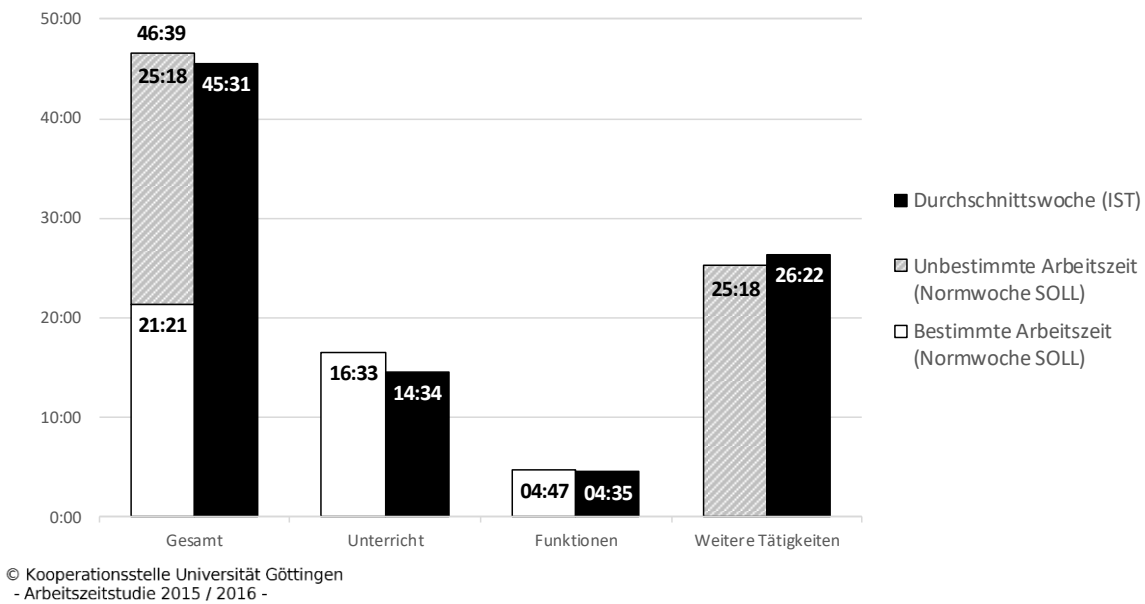


Abbildung 69: Vergleich wöchentlicher SOLL und IST-Werte der Schulform Berufsbildende Schule auf Basis des VZLÄ

In Tabelle 41 wird nun als weiteren Analyseschritt der *Durchschnitt der Lehrkräfte pro Person* dargestellt. Die Werte ergeben sich durch die Division der summierten Wochendurchschnittswerte durch die Anzahl der Lehrkräfte (n = 132) und werden nicht auf Vollzeitäquivalente umgerechnet. Durch die Teilzeitkräfte sinkt sowohl das SOLL als auch das IST. Es zeigt sich ein durchschnittliches, wöchentliches Defizit pro Lehrkraft von 58 Minuten.

Tabelle 41: Vergleich der SOLL- und IST-Werte der Schulform Berufsbildende Schule pro Lehrkraft (in Stunden:Minuten)

n=132	Wochenarbeitszeit	Unterricht	Funktionen	Weitere Tätigkeiten
Durchschnitt pro Lehrkraft (SOLL)	39:56	14:11	04:06	21:40
Durchschnitt pro Lehrkraft (IST)	38:58	12:28	03:55	22:34
Differenz	- 00:58	- 01:42	- 00:10	+ 00:55

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Die Betrachtung pro Kopf ermöglicht die Berechnung der Streuung: Wie verteilt sich der SOLL-IST-Abgleich je Lehrkraft? Als Streuungsmaß wird die Standardabweichung (SD) herangezogen. Die Standardabweichung für die Differenz zwischen SOLL und IST ergibt einen Wert von SD = 09:50 Stunden. Somit liegen (bei einem Mittelwert von - 00: 58 Stunden) rund 68,3 % der Lehrkräfte (n = 90) in einem Intervall von ± 1 SD, also in ihrer durchschnittlichen, wöchentlichen SOLL-IST-Differenz zwischen - 10:48 Stunden und + 08:52 Stunden. Abbildung 70 zeigt die Normalver-

teilung der Differenzen (SOLL-IST) sowie deren Streuung. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest bestätigt die Annahme der Normalverteilung ($D = .041$, $p = .981$).

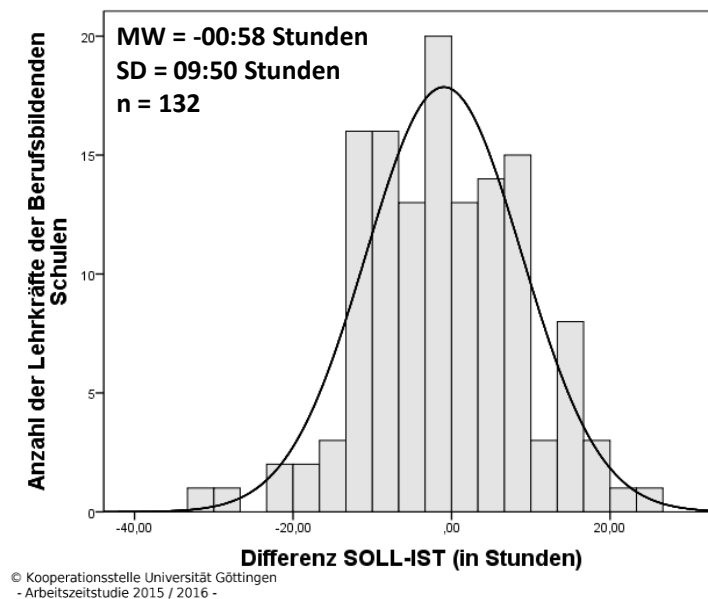
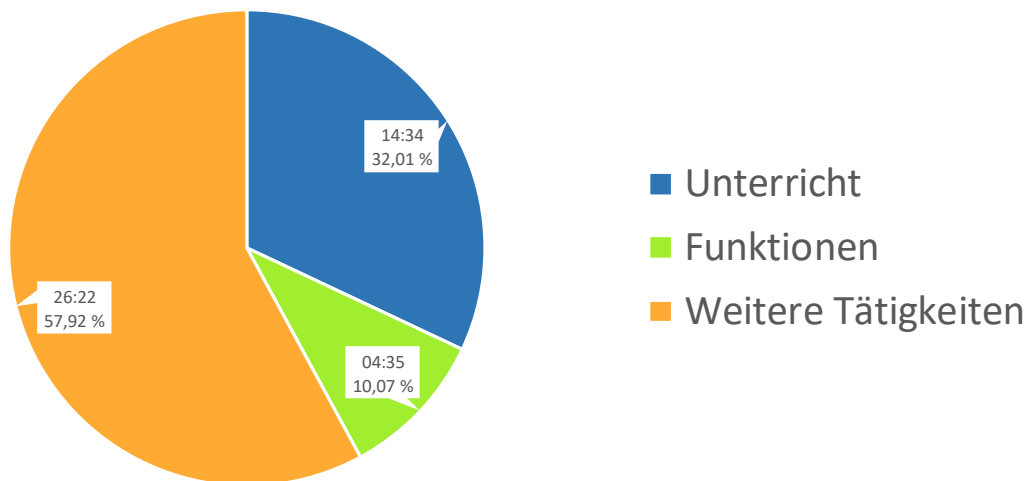


Abbildung 70: Streuung der SOLL und IST- Differenz der Berufsschul-Lehrkräfte als Histogramm

4.7.3 Durchschnittswoche und Schulzeitwoche

Im Folgenden wird die Verteilung der verschiedenen Tätigkeiten an der Gesamtarbeitszeit einer Lehrkraft betrachtet. Die Kreisdiagramme (Abbildung 71, Abbildung 72, Abbildung 73, Abbildung 74) zeigen mit einem steigenden Differenzierungsgrad die Zerlegung von Tätigkeitsklassen in einzelne Tätigkeitskategorien und lassen am Ende den komplexen Berufsalltag von Berufsschullehrer- und Lehrerinnen in aggregierter Form erkennen.

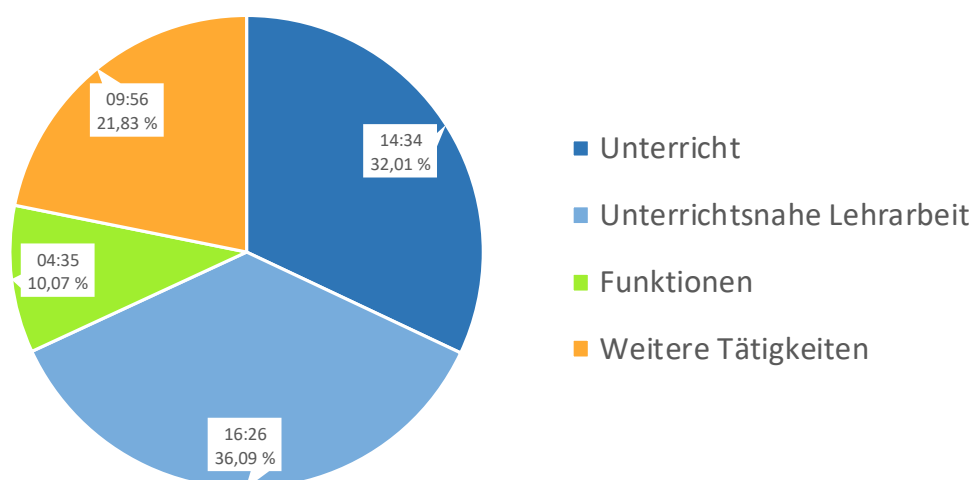
Bei der bisherigen Betrachtung der Wochenarbeitszeit für das VZLÄ wurde eine Unterteilung in die drei Klassen Unterricht, Funktionen und Weitere Tätigkeiten vorgenommen. Abbildung 71 zeigt die Verteilung der einzelnen Klassen und deren prozentualen Anteile an der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit als Kreisdiagramm. Während die Klasse Unterricht die Kategorien Unterrichtszeit und Vertretungsstunden sowie die Aufsichten beinhaltet, umfasst die Klasse Funktionen neben der Kategorie Funktionsarbeit auch die Schulleitungsfunktionen. Die Zeitwerte aller Tätigkeiten, die nicht in die zuvor beschriebenen Klassen fallen, werden in der Klasse Weitere Tätigkeiten aufsummiert.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 71: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Berufsbildende Schule (drei Tätigkeitsklassen)

Der Anteil der Klasse Unterricht an der gesamten durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 32,01 % Prozent. 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. Diese ist in der Klasse Weitere Tätigkeiten enthalten, was eine leichte Verschiebung von Unterricht in andere Kategorien erklärt. Der Anteil des Unterrichts an der wöchentlichen Arbeitszeit wird somit erhebungsbedingt etwas unterschätzt. Während die Klasse Funktionen lediglich einen Anteil von 10,07 % ausmacht, fällt mehr als die Hälfte (57,92 %) der wöchentlichen Arbeitszeit in die Klasse der Weiteren Tätigkeiten.

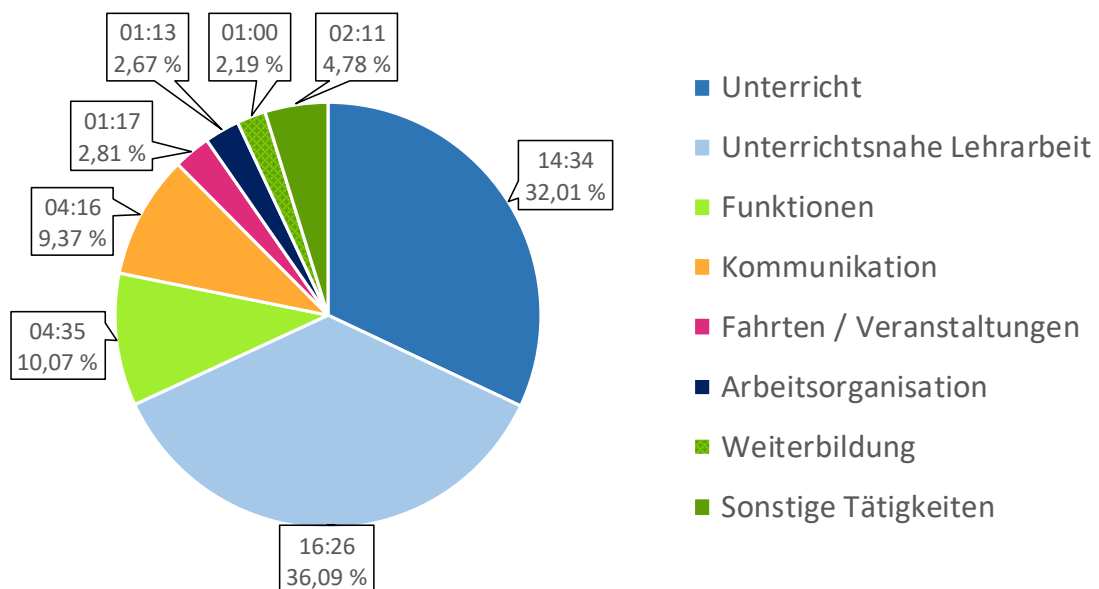


© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 72: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Berufsbildende Schule vier Tätigkeitsklassen)

In Abbildung 72 wird auf den Kernbereich der Lehrtätigkeit abgestellt. Dazu wird die Klasse Weitere Tätigkeiten differenziert und zusätzlich zum eigentlichen Unterricht auch die Tätigkeitsklasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit ausgewiesen (insgesamt blau dargestellt). Während die Prozentanteile für den Unterricht und die Funktionen analog zu der vorangegangenen Betrachtung unverändert bleiben, reduziert sich der Arbeitszeitanteil, der auf die Kategorie Weitere Tätigkeiten fällt, durch die weitere Ausdifferenzierung auf 21,83 %. Die Klasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit umfasst bei den Berufsbildenden Schulen die Kategorien Korrekturzeiten sowie Unterrichtsvor- und Nachbereitung. Der Anteil der Unterrichtsnahe Lehrarbeit an der durchschnittlichen, wöchentlichen Arbeitszeit liegt bei 36,09 %, zusammen mit dem Unterricht bei 68,10 %.

Eine weitere Ausdifferenzierung der Anteile einzelner Tätigkeitsklassen auf die acht finalen Klassen zeigt Abbildung 73. Analog zur vorangegangenen Abbildung finden sich die Prozentanteile für den Unterricht, die unterrichtsnahe Lehrarbeit und die Funktionen wieder.



© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Abbildung 73: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Berufsbildende Schule (acht Tätigkeitsklassen)

Teilt man die Klasse Weitere Tätigkeiten weiter auf, entsteht ein differenzierteres Bild der Arbeitszeitverteilung an den Berufsbildenden Schulen analog zu den acht zu unterscheidenden Tätigkeitsklassen. Der größte Anteil der weiteren Ausdifferenzierung fällt dabei dem Bereich der Kommunikation zu.

Die Tätigkeitsklasse Kommunikation, welche die Kategorien Konferenzen, Arbeitsgruppen und pädagogische Kommunikation umfasst, weist einen Anteil von 9,37 % an der wöchentlichen Arbeitszeit auf. Der Arbeitszeitanteil der Fahrten/Veranstaltungen liegt bei den Berufsbildenden Schulen bei 2,81 %, während der Anteil der Arbeitsorganisation bei 2,67 % liegt. Für die Weiterbildung werden 2,19 % der wöchentlichen Arbeitszeit aufgebracht. Tätigkeiten, die nicht unter die beschriebenen Kategorien fallen, werden unter Sonstige Tätigkeiten zusammengefasst. In dieser letzten Klasse verbleiben 4,78 % der wöchentlichen Arbeitszeit.

Abschließend wird die Analyse der Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche letztmalig weiter ausdifferenziert. So werden in Abbildung 74 die Tätigkeitsgruppen soweit aufgefächert, dass alle erhobenen insgesamt 23 Tätigkeitskategorien der Berufsbildende n Schulen erkennbar werden.

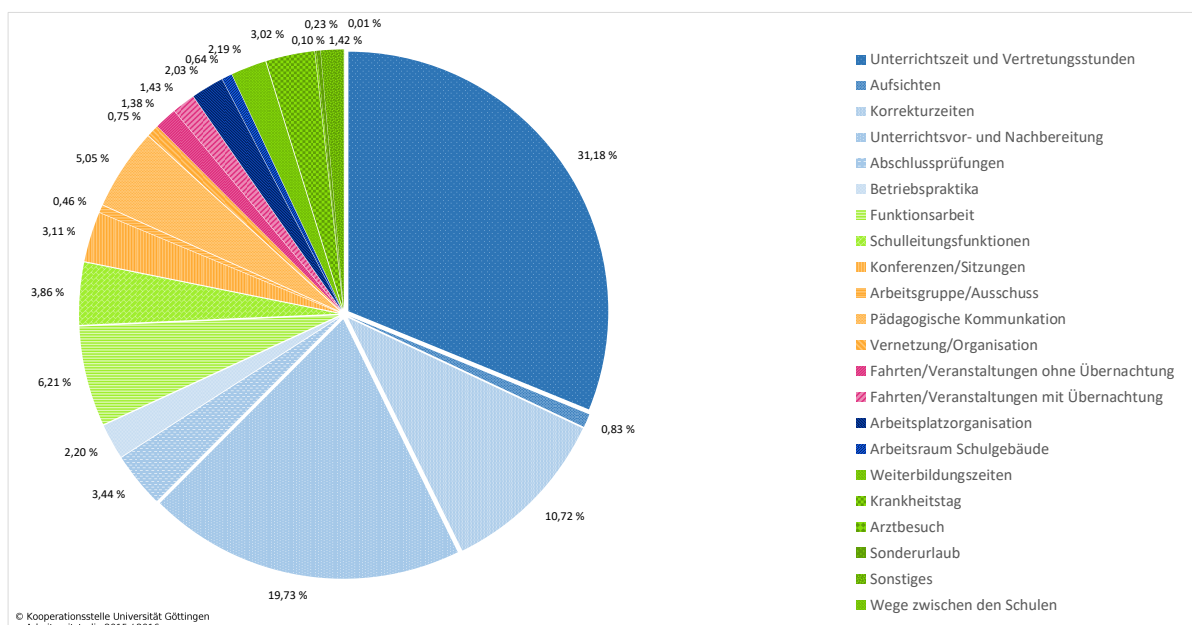


Abbildung 74: Kreisdiagramm der Durchschnittswoche der Schulform Berufsbildende Schule (22 Tätigkeitskategorien)

Tabelle 42: Durchschnittswoche pro VZLÄ für die Schulform Berufsbildende Schule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 132, VZLÄ = 113,02			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:					
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	14:11	31,18 %	Funktionsarbeit	02:50	6,21 %	Weiterbildungszeiten	01:00	2,19 %			
Aufsichten	00:23	0,83 %	Schulleitungsfunktionen	01:45	3,86 %						
Unterrichtsnah Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:					
Korrekturzeiten	04:53	10,72 %	Konferenzen / Sitzungen	01:25	3,11 %	Krankheitstag	01:23	3,02 %			
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	08:59	19,73 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:12	0,46 %	Arztbesuch	00:03	0,10 %			
Abschlussprüfungen	01:34	3,44 %	Pädagogische Kommunikation	02:18	5,05 %	Sonderurlaub	00:06	0,23 %			
Betriebspraktika	01:00	2,20 %	Vernetzung / Organisation	00:21	0,75 %	Fördergutachten					
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:39	1,42 %			
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen			00:00	0,01 %	
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:38	1,38 %	Arbeitsplatzorganisation	00:55	2,03 %						
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	00:39	1,43 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:17	0,64 %						
						Summe	45:31	100,00 %			

© Kooperationsstelle Universität Göttingen - Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Tabelle 42 zeigt die Arbeitszeitanteile einer Durchschnittswoche je VZLÄ besser lesbar in Tabellenform. Das Kreisdiagramm ergänzend wird der Anteil der 23 für die Schulform Berufsbildende Schule relevanten Tätigkeiten an der Wochenarbeitszeit auch absolut in Stunden angegeben. Die Tätigkeiten, die bei der Schulform Berufsbildende Schule nicht vorkommen, sind grau hinterlegt.

Schulzeitwoche:

Während die vorangegangene Analyse auf der Betrachtung der Durchschnittswoche basiert und dabei die Anteile der unterschiedlichen Tätigkeitskategorien dargestellt wurden, wird im Folgenden der Fokus auf eine typische *Schulzeitwoche* gelegt. Auch hierbei wird das VZLÄ als Grundlage für die Darstellung und den Vergleich herangezogen. Für die Berechnung der Schulzeitwoche werden allerdings die Tagessummen jedes einzelnen Wochentages, der in den Schulzeitraum fällt (unbeachtet bleiben Feiertage und Ferienzeiten), berechnet. Statistisch werden demnach Summen für alle Montage, Dinstage, etc. ermittelt, die wiederum auf den Tagesdurchschnitt heruntergebrochen werden. Dabei wird jeweils berücksichtigt, wie häufig ein Tag im Erhebungszeitraum lag. Auf diese Weise kann für das VZLÄ eine typische Schulzeitwoche ermittelt werden. Um eine Verzerrung durch Feier- und Ferientage zu vermeiden, fließen lediglich Schultage und dazugehörige Wochenenden in die Berechnung mit ein. Aus den in Abbildung 75 ausgewiesenen, durchschnittlichen Tagesarbeitszeiten ergibt sich eine Wochensumme von 41,44 Stunden (IST). Die Differenz zum IST-Wert der Durchschnittswoche von 45:31 Stunden entsteht dadurch, dass Arbeitszeiten an Feiertagen und in den Ferien nicht in die Schulzeitwoche einfließen.

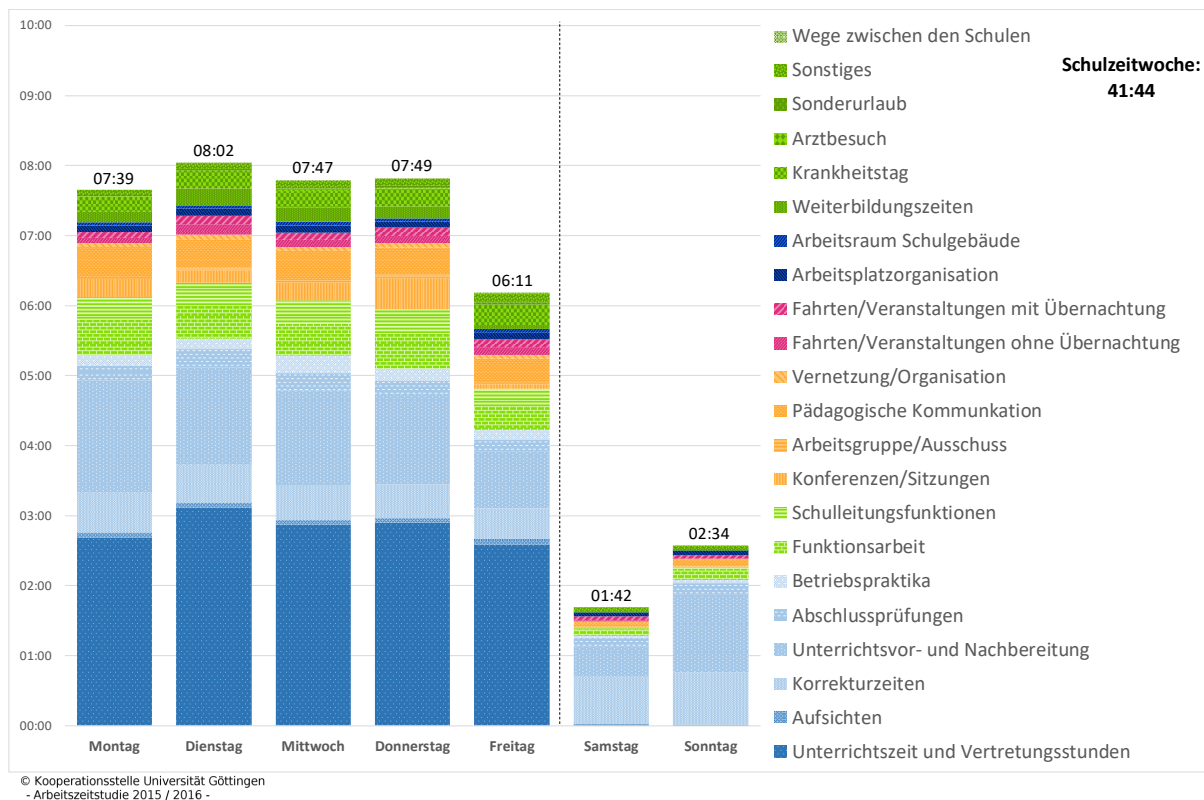


Abbildung 75: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Berufsbildende Schule nach VZLÄ

Abbildung 75 zeigt die Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche als Balkendiagramm, wobei die durchschnittliche Arbeitszeit pro Arbeitstag ausgewiesen wird. Die Schulzeitwoche zeigt den Berufsalltag von Lehrerinnen und Lehrern als aggregierten Verlauf über alle Wochentage.

Zusätzlich werden in Abbildung 76 einige Orientierungswerte auf Basis der fünf Werktage einer Woche als Hilfestellung zur Interpretation der Arbeitszeitbefunde angegeben: Der *Durchschnittstag* (IST) wird errechnet, indem das Wochenarbeitszeit-IST von 45:31 Stunden pro VZLÄ auf eine Woche mit 5 Werktagen ohne Wochenende heruntergebrochen wird. Dadurch ergibt sich ein Wert von

09:06 Stunden. Eine weitere Orientierung ergibt sich durch den so genannten *Normtag*. Dieser entspricht der kalkulierten Arbeitszeit pro Schultag und ergibt sich aus dem Wochenarbeitszeit-SOLL, welches auf 5 Werktage ohne Wochenende aufgeteilt wird. Für den Normtag ergibt sich eine kalkulierte Arbeitszeit von 09:20 Stunden pro Arbeitstag (SOLL).

Der Schulzeittag (IST) von 08:21 Stunden errechnet sich wiederum aus der Verteilung der Schulzeitwochensumme von 41:44 Stunden auf fünf Werktage, aus Vergleichsgründen wird also die angefallene Wochenendarbeit auf die Werktage verteilt. Auf Basis der 40-Stunden-Woche niedersächsischer Beamtinnen und Beamten wird der Normalarbeitstag von 08:00 Stunden zusätzlich in Abbildung 76 angegeben. Schließlich kann über die für die Schulform Berufsbildende Schulen geltenden 24,5 Regelstunden der Unterrichtstag bestimmt werden. 24,5 Regelstunden (in 45-Minuten-Einheiten) ergeben eine Unterrichtsverpflichtung insgesamt 18,375 Stunden pro Woche, was einem Unterrichtstag von 03:40 Stunden verteilt auf die fünf Werktage, an denen der Unterricht stattfindet, ergibt.

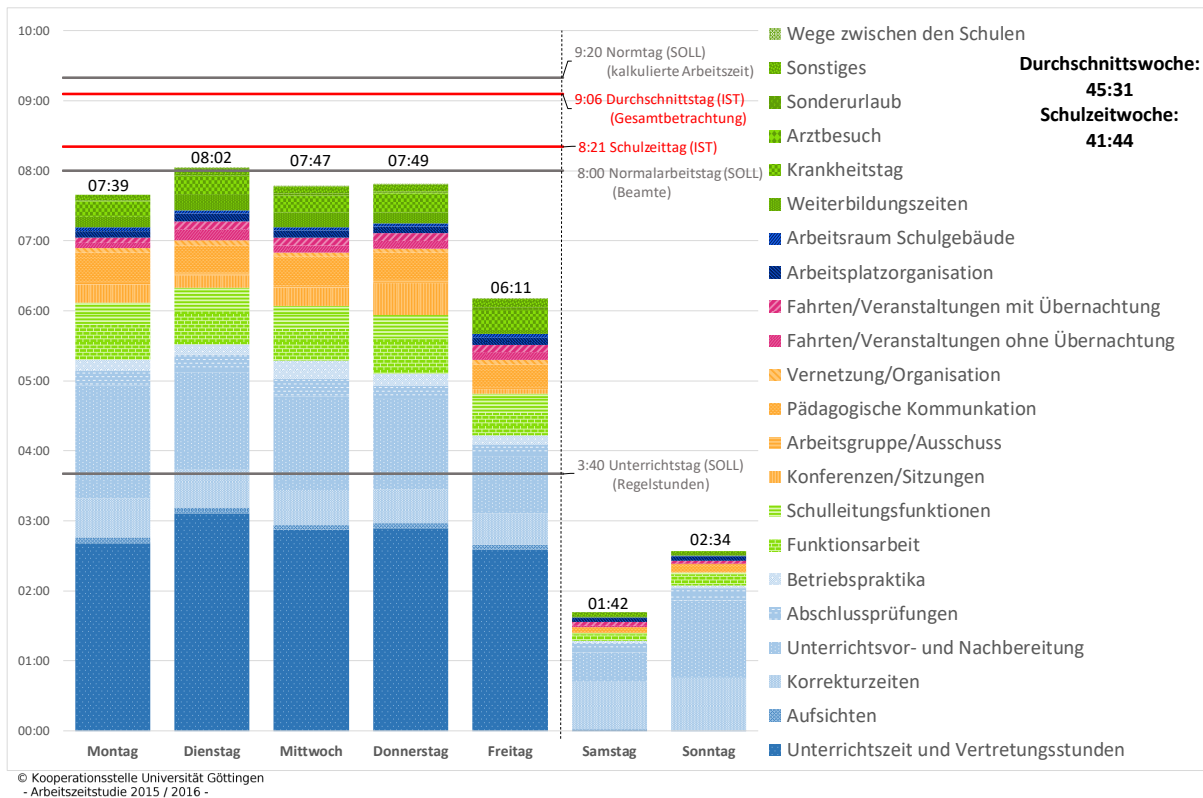


Abbildung 76: Tätigkeitsverteilung in der Schulzeitwoche der Schulform Berufsbildende Schule nach VZLÄ mit Orientierungswerten

Tabelle 43 gibt Auskunft über den Anteil der eingetragenen Tätigkeiten an der Schulzeitwoche (pro VZLÄ. Angegeben sind sowohl der Anteil in Stunden als auch der prozentuale Anteil an der Schulzeitwochensumme von 41:44 Stunden. Tätigkeiten, die für die Berufsbildende Schulen nicht von Relevanz sind, sind in der Tabelle grau hinterlegt.

In die Berechnung der Schulzeitwoche fließt – im Unterschied zur Durchschnittswoche – nicht die gesamte geleistete Arbeit aus dem Erhebungszeitraum, sondern nur jene Arbeitszeit ein, die an

Schultagen und den dazugehörigen Wochenenden eingetragen wurde. Arbeit die an Feier- und Ferientagen eingetragen wurde, wird bei der Berechnung der Schulzeitwoche nicht berücksichtigt.

Dies wirkt sich auf die Verteilung der Anteile der Tätigkeiten dahingehend aus, dass solche Tätigkeiten, die unmittelbar an den Arbeitsort Schule gebunden sind stärker ins Gewicht fallen, während Tätigkeiten, die auch zeit- oder ortsungebunden organisiert werden können geringere Anteile an der Gesamtsumme haben. Dies wird unter anderem bei der Betrachtung der Tätigkeiten „Unterrichtszeit und Vertretungsstunden“ im Vergleich zu „Unterrichtsvor- und Nachbereitung“ deutlich und kann an einem Beispiel illustriert werden:

Der größte Anteil (14:10 Stunden) der Wochenarbeitszeit der Schulzeitwoche fällt auf die Tätigkeit Unterricht und Vertretungsstunden. Da an Feier- und Ferientagen kein Unterricht stattfindet ist dieser Stundenanteil für die Schulzeitwoche und die Durchschnittswoche identisch - nicht aber der prozentuale Anteil. Während dieser für die Schulzeitwoche bei 33,96 % liegt, liegt der Anteil bei der Durchschnittswoche lediglich bei 31,18 %, da er sich auf eine größere Gesamtsumme verteilt.

Im Unterschied dazu weist die Schulzeitwoche im Hinblick auf die Unterrichtsvor- und Nachbereitung einen Anteil von 07:59 Stunden auf (19,14 %). Bei der Betrachtung der Durchschnittswoche hingegen fällt auf, dass dieser Wert mit 08:59 Stunden deutlich höher liegt. Die Vor- und Nachbereitung von Unterricht wird demnach auch an Feier- und Ferientagen geleistet, die nur in die Betrachtung der Durchschnittswoche einfließen. Bei der Schulzeitwoche kommt der Unterrichtsvor- und Nachbereitung rechnerisch somit ein etwas geringeres Gewicht zu.

Tabelle 43: Schulzeitwoche pro VZLÄ für die Schulform Berufsbildende Schule nach Tätigkeiten (in Stunden und Prozent)

n = 132, VZLÄ = 113,02			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ			Wochenarbeitszeit pro VZLÄ		
Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent	Name der Tätigkeit	in Stunden	in Prozent
Unterricht:			Funktionen:			Weiterbildung:					
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	14:10	33,96 %	Funktionsarbeit	02:30	5,99 %	Weiterbildungszeiten	00:52	2,09 %			
Aufsichten	00:23	0,91 %	Schulleitungsfunktionen	01:38	3,90 %						
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:			Kommunikation:			Sonstige Tätigkeiten:					
Korrekturzeiten	03:57	9,47 %	Konferenzen / Sitzungen	01:14	2,95 %	Krankheitstag	01:15	3,01 %			
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	07:59	19,14 %	Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:11	0,45 %	Arztbesuch	00:03	0,11 %			
Abschlussprüfungen	01:23	3,29 %	Pädagogische Kommunikation	02:08	5,09 %	Sonderurlaub	00:06	0,25 %			
Betriebspraktika	00:57	2,26 %	Vernetzung / Organisation	00:19	0,77 %	Fördergutachten					
Feststellungsverfahren						Sonstiges	00:35	1,41 %			
Fahrten / Veranstaltungen:			Arbeitsorganisation:			Wege zwischen Schulen			00:00 0,01 %		
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:34	1,37 %	Arbeitsplatzorganisation	00:36	1,45 %						
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	00:37	1,49 %	Arbeitsraum Schulgebäude	00:16	0,63 %						
							Summe	41:44	100,00 %		

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

4.7.4 Arbeitszeitverlauf über den Erhebungszeitraum

Abschließend wird die Wochenarbeitszeit der Teilstichprobe Berufsbildende Schule im Zeitverlauf des Erhebungszeitraumes dargestellt. Im Gegensatz zu den drei repräsentativen Schulformen macht es bei Schulformen mit nicht-repräsentativer Datenbasis auch dokumentarisch keinen Sinn allzu sehr

auszudifferenzieren. Von besonderem Interesse sind aber die Schwankungen des pädagogischen Jahres sowie die Identifikation zeitlicher Belastungsspitzen der Schulform. Abbildung 77 schlüsselt daher den Arbeitszeitverlauf über den vollen Erhebungszeitraum für die gesamte Teilstichprobe ($n = 132$, $SD_{IST} = 11:06$) auf Basis des VZLÄ auf.

Erkennbar ist der Saisonverlauf des pädagogischen Jahres im Berufsbildenden Bereich inklusive der Schwankungen, die durch Ferien und Feiertage entstehen. Da die die Werte pro VZLÄ angegeben werden, dürfen sie nicht pro Kopf und Person interpretiert werden, sie verdeutlichen aber auch das nicht unerhebliche Arbeitszeitaufkommen auch während der Ferienzeiten.

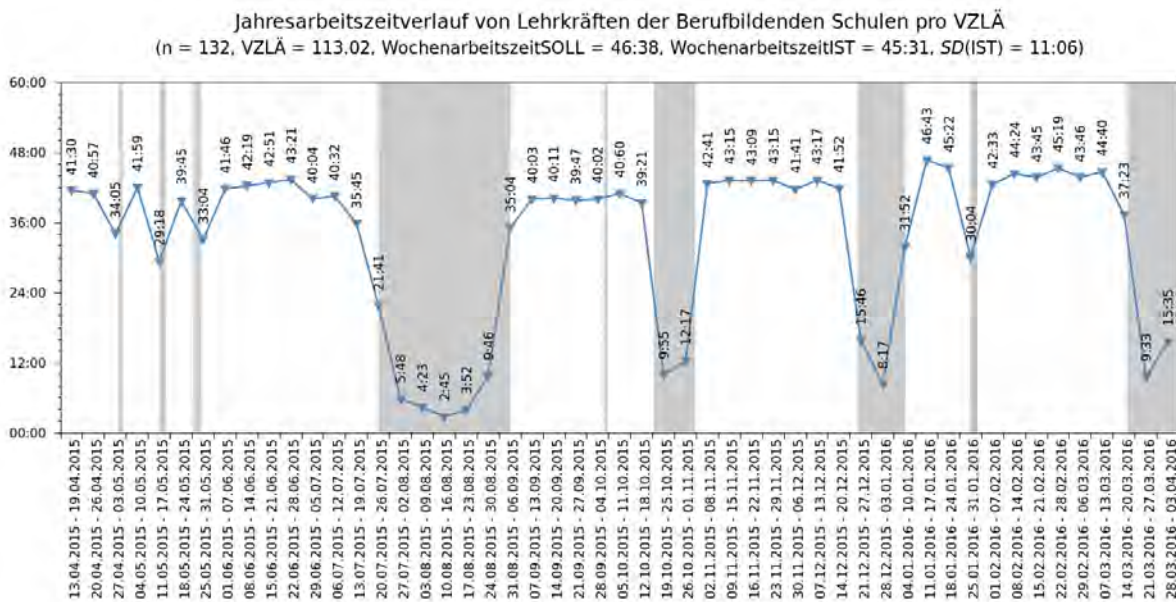


Abbildung 77: Verlauf der Arbeitszeit der Schulform Berufsbildende Schule ($n = 132$) auf Basis von VZLÄ über den Erhebungszeitraum vom 13. April 2015 bis 03. April 2016 (Feier- und Ferientage grau hinterlegt)

5 Ergebnisse der Schulformen übergreifenden Auswertung

Wir haben im vorangegangenen Kapitel 4 für jede Schulform detailliert herausgearbeitet, wie sich die Arbeitszeitbelastung der Lehrkräfte darstellt. Dabei ist eine sehr große Streuung der Ergebnisse aufgefallen, d. h. es gibt sowohl sehr große Abweichungen der individuellen Arbeitszeiten vom Durchschnittswert der jeweiligen Schulform als auch deutliche Unterschiede in der Struktur der Tätigkeiten und Arbeitszeitbelastung zwischen den verschiedenen Schulformen. Dies wirft drei Fragen auf, die wir mit Hilfe einer die Schulformen übergreifenden Datenauswertung in diesem Kapitel beantworten. Dabei beschränken wir uns auf die Daten, die repräsentative Schlüsse auf die Gesamtheit der Lehrkräfte der jeweiligen Schulformen zulassen – Grundschule, Gesamtschule und Gymnasium:

1. Die großen Unterschiede zwischen den Schulformen werden von den Dienstgebern schon lange akzeptiert und praktisch mit unterschiedlichen Regelstunden-Vorgaben beantwortet. Dahinter steht die Erfahrung, dass eine Unterrichtsstunde je nach Schulform eine unterschiedliche lange Vor- und Nachbereitungszeit erfordert. Die erste Frage lautet daher: Wie groß ist der empirisch in unserer Studie ermittelte, mit einer Unterrichtsstunde verbundene Zeitaufwand in den jeweiligen Schulformen?

Diese Frage beantworten wir mit einer Analyse der mit einer Unterrichtsstunde verbundenen vor- und nachgelagerten Tätigkeiten in Kapitel 5.1.

2. Eine Folge des spezifischen Arbeitszeit-Modells der Regelstundenvorgabe ist, dass die Lehrkräfte letztlich für die zeitliche Dauer ihrer Gesamtarbeitszeit individuell verantwortlich gemacht werden. Die große Streuung der Abweichungen der realen Arbeitszeit (IST) von der Stundenvorgabe des Dienstgebers (SOLL) scheint diese Sicht zu bestätigen. Es sei denn, es lassen sich strukturelle Einflussfaktoren identifizieren, welche die starken Streuungen zwischen SOLL- / IST-Stunden der Lehrkräfte erklären können. Die zweite Frage lautet also, welche strukturellen Einflussfaktoren beeinflussen die SOLL-IST-Differenz?

Die Antwort geben wir in Kapitel 5.2, in dem die Ergebnisse der Analyse der Einflussfaktoren präsentiert werden. Sie ergibt, dass sich die Abweichungen der IST-Zeiten von den SOLL-Zeiten durch Schulformen, die Höhe der Stundenreduktionen und das Alter erklären lassen; allerdings entgegen landläufigen Erwartungen nicht mit Geschlecht oder unterschiedlichen Anforderungen zwischen städtischen und ländlichen Schulsituationen. Der vermutlich wichtigste Einflussfaktor „Fächerkombination“ sowie die „Klassenstufen“ konnten designbedingt nicht operationalisiert und daher auch nicht ausgewertet werden.

3. Da es offenbar keine „Normal-Lehrkraft“ gibt – das war bereits 1973 das Ergebnis der Studie von Knight-Wegenstein – sind Durchschnittsergebnisse für die Einschätzung der Arbeitszeitbelastung einzelner Lehrkräfte nur begrenzt aussagekräftig: Die große Streuung der Werte um die ermittelten Durchschnittszahlen hat zur Konsequenz, dass ein Teil der Lehrkräfte eine sehr hohe, problematische Arbeitszeitbelastung haben. Welche Auswirkungen hat die Freiheit, einen großen Teil der Lage der Arbeitszeit selbst zu bestimmen, für den Umgang mit Arbeitszeit, Freizeit, Urlaub und Krankheit? Führt sie zu einer Entgrenzung von Arbeits- und Lebenszeit?

Die Ergebnisse in Kapitel 5.3 zeigen, dass die Gruppe der hochbelasteten Lehrkräfte nur noch geringe Möglichkeiten haben, sich neben der Arbeit erholen zu können. Ein bedenklich hoher

Anteil an Lehrkräften überschreitet die gesetzliche Höchst Arbeitszeit von 48 Stunden pro Woche, findet kaum Erholung am Wochenende und schalten selbst in den Ferienzeiten nie wirklich ganz ab.

5.1 Verhältnis von Unterricht zu vor- und nachgelagerter Arbeit

Da je nach Schulform unterschiedliche Regelstunden-Vorgaben vorliegen und das Wochenarbeitszeit-SOLL mit 46:38 Stunden festgelegt ist, variiert der SOLL-Aufwand für die Vor- und Nachbereitung einer Unterrichtsstunde zwischen den Schulformen. Die Tabelle 44 zeigt wie hoch rechnerisch der SOLL-Aufwand ist, der durch eine Regelstunde entsteht: Der Normgeber kalkuliert mit maximal zwei Zeitstunden je Regelstunde (die 45-Minuten der Regelstunde sind darin enthalten). Das bedeutet also, dass eine Unterrichtsstunde bis zu 01:15 Stunden vor- und nachgelagerte Arbeiten erzeugen „darf“, damit das Wochenarbeitszeit-SOLL von 46:38 Stunden nicht überschritten wird. So haben Lehrkräfte an Grundschulen für vor- und nachgelagerte Arbeiten ca. 55 Minuten Zeit je Regelstunde, während sie an Gesamtschulen 01:09 Stunden und an Gymnasien 01:14 Stunden Zeit haben.

Tabelle 44: SOLL-Aufwand abhängig von der Regelstundenzahl für die repräsentativen Schulformen

Schulform	Anzahl der Regelstunden	SOLL-Aufwand je Regelstunde (Stunden:Minuten:Sekunden)	Vor- und nachgelagerte Arbeiten je Regelstunde
Grundschule	28	01:39:56	00:54:56
Gesamtschule	24,5	01:54:13	01:09:13
Gymnasium	23,5	01:59:04	01:14:04

Auf Basis der Erhebung der tatsächlichen Arbeitszeit lässt sich nun dieser SOLL-Aufwand dem tatsächlichen IST-Aufwand gegenüberstellen: Für *alle* Schulformen wird deutlich, dass eine Unterrichtsstunde mehr vor- und nachgelagerter Arbeit erzeugt, als dies der durch den Dienstgeber bestimmte SOLL-Aufwand nahelegt.

Tabelle 45: IST-Aufwand je Unterrichtsstunde nach Schulformen

Schulform	Wochenarbeitszeit-IST	Anteil des reinen Unterrichts an Wochenarbeitszeit-IST	IST-Aufwand je Unterrichtsstunde	Vor- und nachgelagerte Arbeiten je Unterrichtsstunde
Grundschule	47:58:01	37,53 % (17:59:59)	01:59:55	01:14:55
Gesamtschule	46:41:51	31,41 % (14:38:09)	02:23:35	01:38:35
Gymnasium	49:43:22	28,50 % (14:10:21)	02:37:53	01:52:53

Die Berechnung basiert auf der Bildung eines Faktors (45 Minuten werden durch die reine Unterrichtszeit geteilt), der mit dem Weitere Tätigkeiten-IST (ergibt Wert für vor- und nachgelagerte

Arbeiten je 45-Minuten-Unterrichtsstunde) bzw. dem Wochenarbeitszeit-IST (ergibt den IST-Aufwand je 45-Minuten-Unterrichtsstunde) multipliziert wird. Dies ergibt die in Tabelle 45 dargestellten Werte.

Was passiert nun, wenn die Regelstundenanzahl erhöht wird? Eine Lehrkraft stößt irgendwann an ihre zeitlichen Grenzen und ihre physische und psychische Leistungsfähigkeit. Es wird also einen Deckeneffekt geben, der sich auf die berechneten Relationen auswirkt. Überträgt man diesen IST-Aufwand beispielsweise direkt zurück auf die 23,5 Unterrichtsstunden einer Gymnasiallehrkraft, so ergäben sich extrem hohe wöchentliche Arbeitszeiten. Nur weil in der Realität durch Unterrichtsausfall, Funktionen etc. weniger Unterricht abgehalten wird, als das Unterricht-SOLL durch die Regelstunden vorgibt, kann ein Wochenwert unter 50 Stunden erreicht werden. Rechnet man diese kalkulatorischen Anteile wieder zurück, zeigt sich, dass die 49:43 Stunden beim Gymnasium tatsächlich auf etwa 19 Unterrichtsstunden je Woche und VZLÄ basieren. Das hat natürlich auch damit zu tun, dass es in dieser Gruppe Entlastungsstunden gibt, die das Unterricht-SOLL reduzieren.

Das Phänomen der vor- und nachgelagerten Arbeiten erklärt auch, warum ein Teil der Lehrkräfte in Teilzeit geht – sie reduzieren ihre Unterrichtsverpflichtung, weil sie z. B. die 23,5 Regelstunden des Gymnasiums mit potenziell extrem hohen Arbeitszeiten auf Dauer eben nicht bewältigen könnten / wollten. Sie verzichten daher auf einen Teil der Vergütung, um den Unterricht und die weiteren Tätigkeiten mit dem für sie angemessenen Aufwand realisieren zu können. Dass es auch Lehrkräfte gibt, die nicht reduzieren und dann im Schnitt über das Schuljahr gesehen wöchentlich bei einer Stundenzahl über der gesetzlichen Höchstarbeitszeit von 48 Stunden liegen, wird später behandelt.

5.2 Strukturelle Einflussfaktoren zur Erklärung der Differenzen der SOLL- / IST-Arbeitszeit

Dass es strukturelle Einflussfaktoren gibt, die den Grad der Abweichung der IST-Stunden einzelner Lehrkräfte beeinflussen und damit die großen Unterschiede in der tatsächlichen Arbeitszeitbelastung von Lehrkräften mit erklären können, ist aus früheren Studien bekannt.

- So kommen alle Arbeitszeitstudien zum Ergebnis, dass die Arbeitszeitbelastung pro Unterrichtsstunde in den verschiedenen Schulformen sehr unterschiedlich ist (zuletzt Schaarschmidt u. a. 2007, S. 21) und sich daraus auch unterschiedliche IST-Arbeitszeiten ergeben (Mummert + Partner 1999).
- Fächerkombination und Klassenstufen sind als relevante Einflussfaktoren identifiziert worden (Schaarschmidt u. a. 2007; Knight Wegenstein AG 1973a).
- Über Teilzeitkräfte wird gesagt, dass ihr Zeitaufwand für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts sehr viel höher sei, als bei Vollzeitkräften, wobei dies vor allem in höheren Klassenstufen sichtbar werde. „Dass diese Differenz in den IST-Werten besteht, ist sicher nicht damit zu erklären, dass die Vollzeit-Lehrkräfte ihre Unterrichtsverpflichtungen weniger ernst nähmen. Vielmehr dürften sie am Limit der investierbaren Zeit angelangt sein. Mehr lässt sich wohl nicht mehr zusetzen.“ (Schaarschmidt u. a. 2007, S. 29)
- Alter bzw. Berufserfahrung übt einen Einfluss aus, mindestens auf die Zusammensetzung der einzelnen Tätigkeiten: Knight Wegenstein (1973a, S. 31) haben eine Streuung der Arbeitszeit nach Altersgruppen gefunden, wobei die jüngeren Lehrkräfte einen höheren Anteil an pädagogischen Tätigkeiten wahrnehmen, was sich mit dem Alter in den administrativen Bereich verschiebt. Auch der Aufwand pro Unterrichtsstunde reduziere sich mit der Berufserfahrung.

Auch Schaarschmidt u.a. berichten, dass Berufsanfänger in den ersten zwei Jahren einen höheren Vorbereitungsaufwand pro Unterrichtsstunde aufweisen (Schaarschmidt u. a. 2007, S. 31).

- Das Geschlecht bzw. die Familien-Situation (Kind im Haushalt) beeinflusst den Umfang des Vor- und Nachbereitungsaufwandes des Unterrichts. Schaarschmidt u.a. vermuten, dass die Doppelbelastungen von Frauen der Grund dafür sei, dass sie weniger Zeit für die Unterrichtsvorbereitung einbringen (Schaarschmidt u. a. 2007, S. 35).
- Vermuten könnte man auch, dass Unterschiede zwischen den Tätigkeitsanforderungen in der Stadt gegenüber den Schulen auf dem Land gibt, weil in den Städten die soziale Vielfalt größer ist und es mehr Schulen an sozialen Brennpunkten gibt.

Soweit es im Rahmen des empirischen Designs und der vorliegenden Daten möglich war, haben wir den Einfluss dieser Faktoren auf die IST-/Soll-Differenz der Arbeitszeit und die Struktur der Tätigkeiten mit einer statistischen Analyse (siehe Kapitel 5.2.1) näher untersucht. Die Einflussfaktoren Fächerkombination, Klassenstufen und Familiensituation konnten aufgrund fehlender Erhebungsdaten dabei nicht berücksichtigt werden.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die Faktoren *Schulform* (siehe Kapitel 5.2.2), *Stundenreduktion* (siehe Kapitel 5.2.3) und *Alter* (siehe Kapitel 5.2.4) signifikanten Einfluss auf die SOLL-/IST-Differenz der Arbeitszeit ausüben, die Einflussfaktoren Einzugsgebiet und Geschlecht hingegen nicht.

5.2.1 Zur Methode der Berechnung des Einflusses auf die SOLL-IST-Differenz der Arbeitszeit

Um den Einfluss verschiedener Merkmale auf die Arbeitszeit bzw. die Differenz zwischen SOLL- und IST zu ermitteln, wird die statistische Methode der multiplen Regressionsanalyse eingesetzt. Damit lässt sich nicht nur bestimmen, ob ein Faktor (wie die Schulform oder das Alter) einen Einfluss auf die abhängige Variable hat, sondern auch, wie stark dieser Einfluss ausgeprägt ist. *Alle nachstehenden Analysen basieren auf den drei repräsentativen Schulformen dieser Untersuchung.*

Bei der multiplen Regressionsanalyse steht die Fragestellung im Fokus, inwieweit die SOLL-IST-Differenz (durchschnittlich pro Woche je Lehrkraft) über die Prädiktoren Alter, Geschlecht, Stundenreduktion (basierend auf dem Tarifstunden-SOLL-Faktor), Einzugsgebiet (Stadt vs. Land) und Schulform beeinflusst wird. Da der Prädiktor Schulform 3-fach gestuft ist (Grundschule, Gesamtschule, Gymnasium), wird in der Regressionsanalyse mit Dummy-Variablen gearbeitet. Das bedeutet, dass je eine Schulform gegen die beiden anderen Schulformen getestet wird. Um den Einfluss des Prädiktors Schulform zu bestimmen, werden Grundschule und Gesamtschule als Dummy-Variable eingefügt, so dass der Test für Gymnasium bereits in der Kombination enthalten ist und nicht extra ausgewiesen werden muss. Wird eine Ausprägung des Prädiktors Schulform signifikant, werden in einer Folgeanalyse alle drei Schulformen miteinander verglichen.

Das Modell als Ganzes ist signifikant $F(6, 2433) = 30.901, p < .0001$. Das korrigierte R-Quadrat = .069, somit werden knapp 6 % der Differenz zwischen den SOLL- und IST-Arbeitszeiten durch die Prädiktoren des Modells aufgeklärt werden. Die berechnete Effektstärke nach Cohen beträgt $f^2 = .076$. Innerhalb des Modells werden einzelne Prädiktoren signifikant:

- Alter ($t = 7.850$ $p < .0001$)
- Stundenreduktion ($t = -7.365$, $p < .0001$)
- Schulform (Grundschule ($t = -3.822$, $p < .0001$), Gesamtschule ($t = -4.768$, $p < .0001$))

Keinen signifikanten Einfluss auf die SOLL-IST-Differenz haben die Prädiktoren Einzugsgebiet ($t = -0.746$, $p = .456$) und Geschlecht ($t = -0.459$, $p = .646$).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Merkmale Alter, Teilzeitreduktion und Schulform auf die SOLL-IST-Differenz der wöchentlichen Arbeitszeit (pro Lehrkraft) auswirken, während die Merkmale Geschlecht und Einzugsgebiet keinen Einfluss haben. Insgesamt klärt das Modell relativ wenig Varianz auf, so dass es noch andere Merkmale zu geben scheint, die einen größeren Einfluss haben. Das könnten z. B. die nicht untersuchten Merkmale (Fächerkombination, Klassenstufen, Familiensituation) oder das *individuelle Belastungsempfinden* sein. Zusätzlich ist festzuhalten, dass in den Fällen, wo ein Merkmal keinen Einfluss auf die SOLL-IST-Differenz hat, es trotzdem die Zusammensetzung der Tätigkeitsstruktur beeinflussen kann. Für die drei signifikanten Merkmale wird in den Folgekapiteln (siehe Kapitel 5.2.2 bis 5.2.4) jeweils im Detail betrachtet, wie sie die Tätigkeitsstrukturen bei den drei repräsentativen Schulformen beeinflussen.

5.2.2 Einfluss der Schulformen auf die Tätigkeitsstruktur

Jede Schulform stellt spezifische Anforderungen an ihre Schülerinnen und Schüler wodurch unterschiedliche Tätigkeiten der Lehrkräfte bedingt sind – auch wenn in allen Fällen der Unterricht im Zentrum steht. Wie die multiple Regressionsanalyse zeigt, gibt es einen Einfluss der Schulform auf die SOLL-IST-Differenz der wöchentlichen Arbeitszeit. Dies lässt sich zum Teil damit erklären, dass die vor- und nachgelagerten Arbeiten in den jeweiligen Schulformen unterschiedlich viel Zeit in Anspruch nehmen (siehe Kapitel 5.1). Sicherlich schlagen sich die durch die Schulform bedingten spezifischen Anforderungen an die Lehrkräfte auch in der Struktur der Tätigkeiten nieder.

Die Frage nach dem Vergleich der Tätigkeitsstrukturen zwischen den Schulformen wird an dieser Stelle mit einer vergleichenden Tabelle beantwortet. Als Basis der Tabelle dient die Durchschnittswoche, d. h. alle im Erhebungszeitraum erfassten Tätigkeiten werden summiert und auf die Schultage umgerechnet. So entsteht ein durchschnittlicher Schultag, der auf eine Durchschnittswoche (bestehend aus fünf Schultagen) hochgerechnet wird. Grundlage in dieser Betrachtungsweise ist das VZLÄ, d. h. die Werte sind mit dem Vollzeit-SOLL vergleichbar. Der Vergleich ist Gegenstand der Tabelle 46 und wird im Folgenden zusammenfassend beschrieben.

Tabelle 46: Vergleich der Durchschnittswochen (VZLÄ) zwischen drei Schulformen

Name der Tätigkeit	Grundschule n = 1.025, VZLÄ = 848,13		Gesamtschule (IGS / KGS) n = 529, VZLÄ = 465,42		Gymnasium n = 886, VZLÄ = 725,66	
	Wochenarbeitszeit pro VZLÄ in Stunden	in Prozent	Wochenarbeitszeit pro VZLÄ in Stunden	in Prozent	Wochenarbeitszeit pro VZLÄ in Stunden	in Prozent
Unterricht:						
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	18:00	37,52 %	14:38	31,34 %	14:10	28,50 %
Aufsichten	01:30	3,14 %	00:51	1,83 %	00:42	1,42 %
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:						
Korrekturzeiten	02:03	4,28 %	04:33	9,75 %	06:45	13,57 %
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	09:50	20,49 %	09:02	19,34 %	10:50	21,78 %
Abschlussprüfungen			00:51	1,83 %	01:41	3,37 %
Betriebspraktika			00:11	0,39 %	00:04	0,14 %
Feststellungsverfahren	00:06	0,21 %				
Funktionen:						
Funktionsarbeit	01:04	2,22 %	02:18	4,93 %	02:38	5,30 %
Schulleitungsfunktionen	02:18	4,79 %	01:19	2,83 %	01:43	3,44 %
Kommunikation:						
Konferenzen / Sitzungen	01:41	3,52 %	02:03	4,38 %	01:15	2,51 %
Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:15	0,52 %	00:15	0,54 %	00:13	0,43 %
Pädagogische Kommunikation	03:41	7,67 %	03:06	6,63 %	02:39	5,32 %
Fahrten / Veranstaltungen:						
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:55	1,90 %	00:58	2,07 %	01:06	2,21 %
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	00:50	1,75 %	01:59	4,24 %	01:40	3,37 %
Arbeitsorganisation:						
Arbeitsplatzorganisation	01:18	2,71 %	01:01	2,17 %	01:01	2,03 %
Arbeitsraum Schulgebäude	00:59	2,06 %	00:20	0,72 %	00:21	0,69 %
Weiterbildung:						
Weiterbildungszeiten	00:53	1,83 %	00:47	1,67 %	00:48	1,60 %
Sonstige Tätigkeiten:						
Krankheitstag	01:46	3,69 %	01:45	3,76 %	01:31	3,07 %
Arztbesuch	00:03	0,11 %	00:02	0,09 %	00:02	0,08 %
Sonderurlaub	00:05	0,18 %	00:05	0,17 %	00:05	0,16 %
Fördergutachten	00:15	0,50 %	00:05	0,16 %	00:01	0,05 %
Sonstiges	00:25	0,87 %	00:32	1,16 %	00:29	0,97 %
Wege zwischen Schulen	00:00	0,01 %	00:00	0,00 %	00:00	0,01 %
Summe	47:58	100,00 %	46:42	100,00 %	49:43	100,00 %

Klasse Unterricht: Entsprechend der höheren Unterrichtsverpflichtung halten Grundschullehrkräfte die meisten Unterrichtsstunden ab, was sich auch am relativen Anteil der Arbeitszeit zeigt (37,52 %). Auch bringen sie deutlich mehr Zeit für Aufsichten auf (3,14 %), was mit dem intensiveren Betreuungsaufwand von GrundschülerInnen zusammenhängen könnte.

Klasse Unterrichtsnahe Lehrarbeit: Der größte zeitliche Unterschied ist bei den Korrekturzeiten zu finden. An Gymnasien machen Korrekturen fast 14 % der Arbeitszeit aus, an Gesamtschulen sind es ca. 10 % und an Grundschulen etwa 4 %. Etwa 1/5 der Arbeitszeit verbringen Lehrkräfte mit Unterrichtsvor- und Nachbereitung.

Klasse Funktionen: Funktionsarbeiten nehmen im Vergleich den größten Zeitanteil an Gymnasien (5,30 %) und den geringsten an Grundschulen (2,22 %) ein. Das Bild verändert sich bei Schulleitungsfunktionen: Diese haben an Grundschulen mit 4,79 % den größten Anteil, an Gymnasien nehmen sie 3,44 % und an Gesamtschulen 2,83 % der Arbeitszeit in Anspruch.

Klasse Kommunikation: Absolut gesehen verbringen Gesamtschullehrkräfte mehr Zeit in Konferenzen und Sitzungen (02:03 Stunden) als ihre KollegInnen an Grundschulen und Gymnasien. Die meiste Zeit für Pädagogische Kommunikation bringen absolut als auch relativ gesehen die GrundschullehrerInnen auf (03:41, 7,67 %).

Klasse Fahrten / Veranstaltungen: Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtungen nehmen im Schnitt über alle Schulformen ca. 01:00 Stunde und damit 2 % der wöchentlichen Arbeitszeit ein. Bei den Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtungen führen die Gesamtschulen ca. 02:00 Stunden und 4,24 % der Arbeitszeit ins Feld.

Klasse Arbeitsorganisation: Bei der Organisation fällt auf, dass an Grundschulen mehr Zeit als bei anderen Schulformen in die Organisation der Arbeitsräume in der Schule investiert wird. Mit ca. 01:00 Stunde und etwa 2 % ihrer Arbeitszeit pro Woche bringen sie Klassenzimmer, Werkstätten oder andere Fachräume in Ordnung.

Klasse Weiterbildung: Die Weiterbildungszeiten bewegen sich bei den drei Schulformen mit ca. 50 Minuten (zwischen 1,60 und 1,83 %) auf einem ähnlichen Niveau.

Klasse Sonstige Tätigkeiten: Die Zeiten für Krankheitstage, Arztbesuche und Sonderurlaub unterscheiden sich nicht sonderlich zwischen den Schulformen. Auch Sonstiges und die Wege zwischen Schulen unterscheiden sich nicht wesentlich. Für Fördergutachten bringen allerdings GrundschullehrerInnen die meiste Zeit (15 Minuten, 0,50 %) auf.

Neben dem Einfluss der Schulform auf das Wochenarbeitszeit-IST zeigt sich also, dass sich auch die Tätigkeitsstrukturen unterscheiden. Die Tätigkeiten der Klasse Sonstige Tätigkeiten zeigen sehr gut, dass es sich grundlegend um einen zuverlässigen Vergleich handelt, denn die dortigen Kategorien unterscheiden sich nicht ausschlaggebend zwischen den Schulformen – einzige Ausnahme bildet das Feststellungsverfahren, was naturgemäß an Grundschulen häufiger vorkommt. Die Tätigkeiten der anderen Klassen unterscheiden sich teilweise deutlich (z. B. Aufsichten, Korrekturzeiten oder Konferenzen).

5.2.3 Einfluss der Stundenreduktion (Teilzeit- / Vollzeitbeschäftigung) auf die Tätigkeitsstruktur

Die aus früheren Studien gespeiste Vermutung, dass Teilzeitkräfte einen relativ größeren Teil an Zeit einbringen, als sie von ihrer Stundenverpflichtung her müssten und Vollzeitkräfte, aufgrund begrenzter zeitlicher Spielräume ihre SOLL-Arbeitszeiten weniger stark überschreiten (Deckelungseffekt), wird anhand unserer Analyse klar bestätigt (siehe auch Kapitel 5.1): Die Differenz zwischen SOLL- und IST wird umso kleiner (Mehrarbeit sinkt also), je mehr wir uns den Vollzeit-Pflichtstunden nähern. Es besteht ein hochsignifikanter linearer Zusammenhang zwischen dem Grad der Mehrarbeit (Differenz von SOLL und IST-Arbeitszeit) und der individuellen Arbeitszeitverpflichtung (Tarifstunden-SOLL-Faktor) (vgl. Abbildung 78). Anders gesprochen: Teilzeitkräfte haben eine deutlich höhere relative Arbeitszeitbelastung als Vollzeitkräfte, weil bei einer sehr langen Wochenarbeitszeit einfach Deckelungseffekte auftreten. Allerdings zeigt die Punktwolke auch, dass sich hinter diesem klaren statistischen Zusammenhang eine deutliche Streuung der individuellen Ergebnisse verbirgt.

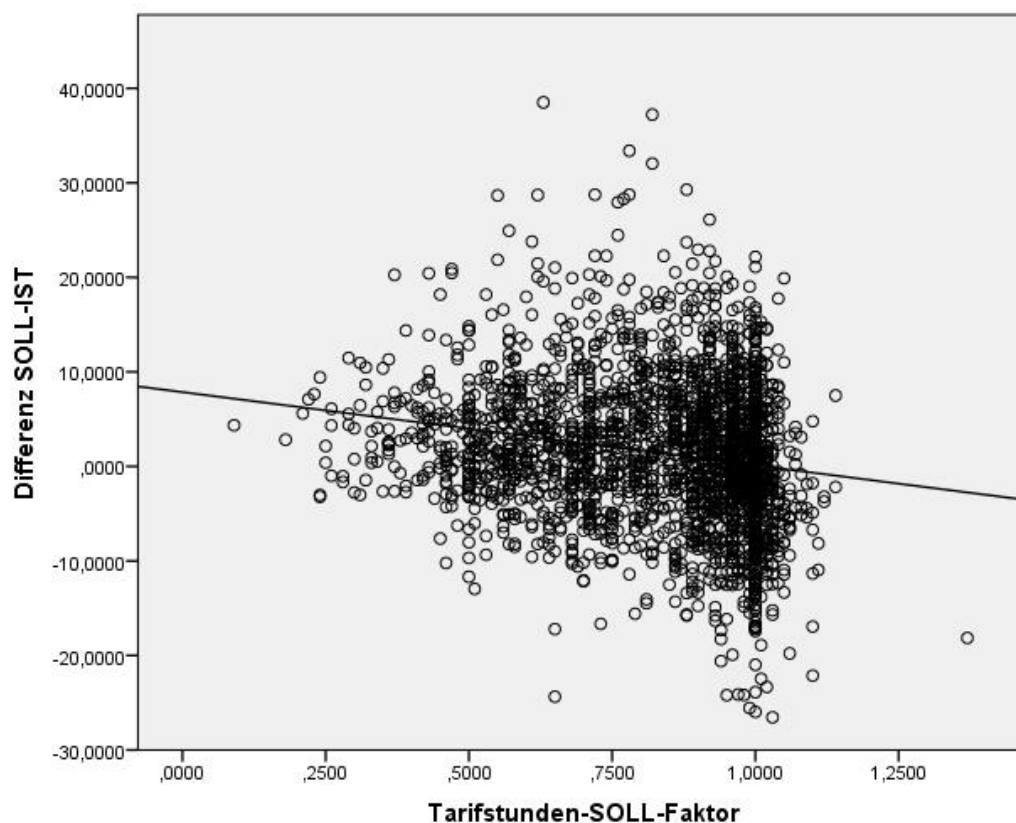


Abbildung 78: Zusammenhang von Tarifstunden-SOLL-Faktor und Mehrarbeit (Differenz von Arbeitszeit SOLL zu IST)

Die nun folgende Darstellung stellt zum besseren Vergleich zwei Gruppen gegenüber: „Teilzeit“- und „Vollzeit“-Kräfte. Operationalisiert wurde das Konstrukt allerdings nicht über die reine Teilzeit-Reduktion, sondern über den Tarifstunden-SOLL-Faktor (also der tatsächlichen individuellen Arbeitsverpflichtung im Erhebungszeitraum), der alle individuellen Besonderheiten zusammenfasst. Die Aufteilung in „Vollzeit“ und „Teilzeit“ erfolgte beim Tarifstunden-SOLL-Faktor von 0,9. Das bedeutet, dass eine Lehrkraft als „Teilzeit“ zählt, wenn ihre tatsächliche Arbeitsverpflichtung im Durchschnitt über den Erhebungszeitraum unter 0,9 lag. Bei einer Grundschullehrerin läge eine tatsächliche Verpflichtung zu Unterricht und Funktionen bei einem Tarifstunden-SOLL-Faktor von ca. 0,86 von 24 Regelstunden statt 28 Regelstunden vor. Diese Person würde also als „Teilzeitlehrkraft“ in die Analysen eingehen, obwohl sie vom Stellenfaktor eventuell über 0,9 liegt (wenn die Reduktion z. B.

auf flexiblen Unterrichtseinheiten statt auf Teilzeit-Reduktion beruht). Relevant sind in dieser Betrachtungsweise also alle Stundenreduktionen, die sich auf Unterrichtsstunden und Funktionen auswirken. In der Regel liegt bei Personen mit einem Wert unter 0,9 aber auch eine „echte“ Teilzeitreduktion vor.

Betrachtet man nun die beiden Gruppen im Vergleich, kann man das Wochenarbeitszeit-IST und das VZLÄ heranziehen, um einen *Vergleich auf Augenhöhe* zu gewährleisten. Das bedeutet, dass die Teilzeitkräfte in Summe als VZLÄ berechnet werden, um den gleichen Wochenarbeitszeit-SOLL-Wert (46:38 Stunden) wie bei Vollzeitkräfte anzulegen. Der Gedanke ist, zu zeigen, wie der Arbeitsumfang wäre, wenn sich Teilzeitkräfte auch bei Vollzeit noch wie Teilzeitkräfte verhalten würden. Für diese Betrachtung werden alle 2.440 Lehrkräfte der repräsentativen Schulformen unabhängig vom Merkmal Schulform auf die beiden interessierenden Merkmalsausprägungen Vollzeit/Teilzeit aufgeteilt. Tabelle 47 zeigt den Vergleich.

Bei den Vollzeitlehrkräften zeigt sich praktisch eine Punktlandung zwischen Wochenarbeitszeit-SOLL- und IST (46:33 Stunden). Die Teilzeitkräfte würden mit 50:52 Stunden deutlich über dem SOLL-Wert liegen. Die Mehrarbeit entsteht insbesondere durch ein Plus an Unterricht (+01:15), Korrekturzeiten (+00:45), Vor- und Nachbereitung (+01:47), Abschlussprüfungen (+00:14) und durch vermehrte Kommunikation (+00:40). Die „nichtteilbaren Aufgaben“ in der Klasse Kommunikation weisen also bei den Teilzeitkräften den viel diskutierten höheren Anteil von plus 00:40 Stunden auf, der größere Mehrarbeitsanteil liegt allerdings im Bereich Unterricht und Unterrichtsnahe Lehrarbeit. Bei den Vollzeitkräften ist der Zeitanteil für Schulleitungsfunktionen höher, weil Schulleitungen überwiegend in Vollzeit tätig sind.

Bei dieser Betrachtung ist nochmal zu betonen, dass es sich bei diesen Werten der Teilzeitkräfte nicht um die tatsächlichen durchschnittlichen Arbeitszeiten je Woche handelt – eine Teilzeitkraft arbeitet nicht durchschnittlich 50:52 Stunden, sondern ihr tatsächliches Wochenarbeitszeit-SOLL liegt unter 46:38 Stunden und auch ihr Wochenarbeitszeit-IST (siehe dazu bspw. Kapitel 4). Würde man beim Vergleich die pro-Kopf-Betrachtung statt das VZLÄ heranziehen, wäre dies deutlicher. Allerdings wäre dann eben auch der Vergleich schwieriger, da die absoluten Zahlen dann natürlich immer unter denen der Vollzeitkräfte lägen. Für die Einschätzung, wie viel Zeit verhältnismäßig mehr oder weniger für bestimmte Tätigkeiten aufgebracht wird, muss man eine vergleichbare Basis mittels VZLÄ herstellen. Die tatsächlichen Arbeitszeiten sind in der Arbeitszeitverlauf-Betrachtung in den einzelnen Schulformkapiteln sichtbar, die auch zwischen Voll- und Teilzeit unterscheiden und auf der pro-Kopf-Rechnung basieren.

Tabelle 47: Vergleich der Voll- und Teilzeitkräfte (Tarifstunden-SOLL-Faktor-Grenze bei 0,9) auf Basis des VZLÄ über alle drei repräsentativen Schulformen

Repräsentative Schulformen n = 2.440, VZLÄ = 2.039,21	Vollzeit n = 1.234, VZLÄ = 1.211,67		Teilzeit n = 1.206, VZLÄ = 827,54	
	Wochenarbeitszeit pro VZLÄ in Stunden in Prozent		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ in Stunden in Prozent	
Unterricht:				
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	15:26	33,15 %	16:31	32,46 %
Aufsichten	01:00	2,16 %	01:10	2,29 %
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:				
Korrekturzeiten	03:59	8,57 %	04:44	9,31 %
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	09:17	19,94 %	11:04	21,74 %
Abschlussprüfungen	00:42	1,49 %	00:56	1,84 %
Betriebspraktika	00:04	0,15 %	00:03	0,11 %
Feststellungsverfahren	00:02	0,08 %	00:03	0,09 %
Funktionen:				
Funktionsarbeit	01:51	3,99 %	01:59	3,88 %
Schulleitungsfunktionen	02:21	5,03 %	01:10	2,30 %
Kommunikation:				
Konferenzen / Sitzungen	01:30	3,23 %	01:47	3,50 %
Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:14	0,49 %	00:15	0,50 %
Pädagogische Kommunikation	03:02	6,50 %	03:24	6,69 %
Fahrten / Veranstaltungen:				
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:55	1,98 %	01:06	2,15 %
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:22	2,94 %	01:26	2,82 %
Arbeitsorganisation:				
Arbeitsplatzorganisation	01:00	2,16 %	01:19	2,59 %
Arbeitsraum Schulgebäude	00:34	1,21 %	00:41	1,33 %
Weiterbildung:				
Weiterbildungszeiten	00:49	1,77 %	00:50	1,63 %
Sonstige Tätigkeiten:				
Krankheitstag	01:42	3,66 %	01:39	3,24 %
Arztbesuch	00:02	0,09 %	00:03	0,10 %
Sonderurlaub	00:05	0,18 %	00:05	0,17 %
Fördergutachten	00:07	0,23 %	00:09	0,30 %
Sonstiges	00:28	0,99 %	00:29	0,94 %
Wege zwischen Schulen	00:00	0,00 %	00:01	0,02 %
Summe	46:33	100,00 %	50:52	100,00 %

5.2.4 Einfluss des Alters auf die Tätigkeitsstruktur

Auch das Merkmal Alter hat einen signifikanten Einfluss auf die SOLL-IST-Differenz. Das Ergebnis der Multiplen Regressionsanalyse belegt, dass mit zunehmendem Alter auch die Mehrarbeit ansteigt. Auch hier existiert ein linearer hochsignifikanter Zusammenhang (Abbildung 79): Je länger die Lehrkräfte im Beruf sind, desto mehr Mehrarbeit leisten sie.

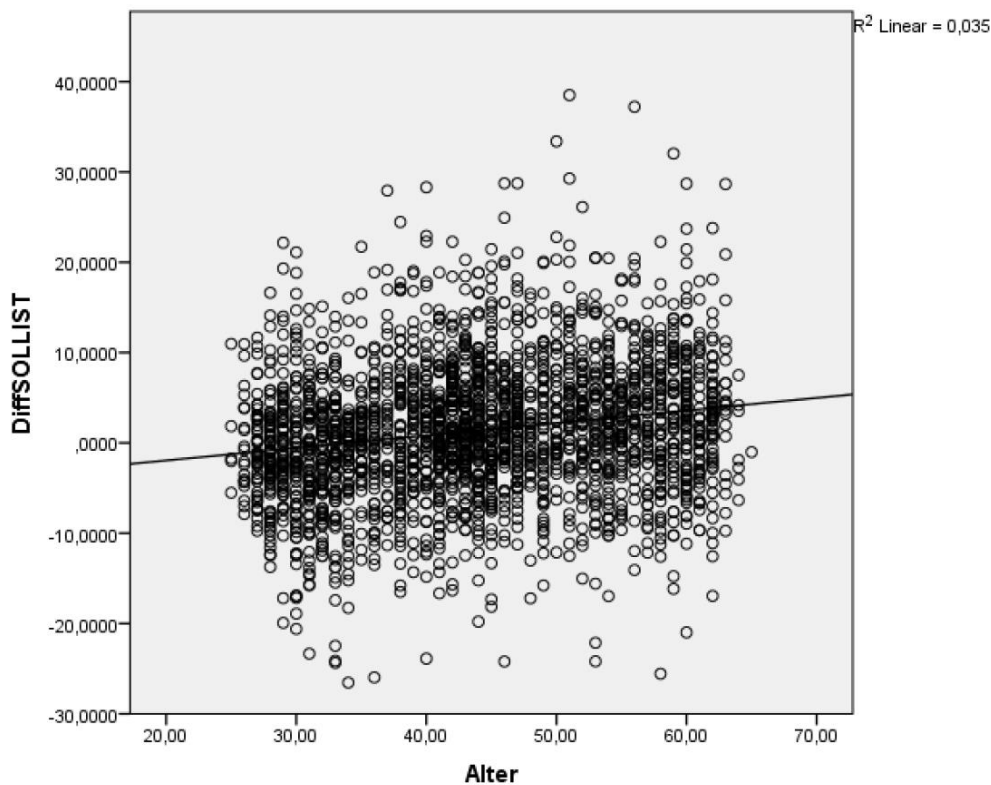


Abbildung 79: Zusammenhang von Alter und Mehrarbeit (Differenz von Arbeitszeit SOLL zu IST)

Es stellen sich zwei Fragen, die wir in zwei aufeinander folgenden analytischen Schritten beantworten wollen: *Erstens* wie wandelt sich die Struktur der Tätigkeiten mit der Berufserfahrung (Alter)? *Zweitens* welche Tätigkeiten führen bei älteren Lehrkräften zu einem höheren Anteil an Mehrarbeit?

Für die Beantwortung der ersten Frage nehmen wir eine Vergleichsbetrachtung der Tätigkeitsstruktur nach Altersgruppen vor. Dazu vereinfachen wir die Darstellung, indem wir aus der Stichprobe der 2.440 Lehrkräfte der repräsentativen Schulformen zwei Gruppen bei der Grenze von 45 Jahren bilden: Die „Jüngeren“ (n = 1.304 Personen, davon 1001 Frauen) haben ein mittleres Alter von 35,91 Jahren (SD = 5,54 Jahre). Die „Älteren“ (n = 1.136 Personen, davon 858 Frauen) sind im Schnitt 53,37 Jahre alt (SD = 5,52 Jahre). Auch hier beruht der Vergleich auf dem Wochenarbeitszeit-IST und dem VZLÄ.

Bei der Mehrzahl der Tätigkeiten zeigen sich keine größeren Unterschiede (Tabelle 48). Anders ist dies in der Klasse der Funktionen und beim Unterrichten.

Tabelle 48: Vergleich zweier Altersgruppen (über und unter 45 Jahre) auf Basis des VZLÄ über alle drei repräsentativen Schulformen

Repräsentative Schulformen n = 2.440, VZLÄ = 2.039,21	Alter unter 45 n = 1.304, VZLÄ = 1.106,35		Alter ab 45 n = 1.136, VZLÄ = 932,86	
	Wochenarbeitszeit pro VZLÄ in Stunden in Prozent		Wochenarbeitszeit pro VZLÄ in Stunden in Prozent	
Unterricht:				
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	16:15	34,64 %	15:25	30,87 %
Aufsichten	01:06	2,34 %	01:02	2,08 %
Unterrichtsnaher Lehrarbeit:				
Korrekturzeiten	04:14	9,03 %	04:22	8,73 %
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	09:58	21,25 %	10:03	20,10 %
Abschlussprüfungen	00:49	1,75 %	00:45	1,52 %
Betriebspraktika	00:04	0,15 %	00:03	0,11 %
Feststellungsverfahren	00:02	0,08 %	00:03	0,10 %
Funktionen:				
Funktionsarbeit	01:29	3,17 %	02:24	4,81 %
Schulleitungsfunktionen	00:50	1,78 %	03:06	6,19 %
Kommunikation:				
Konferenzen / Sitzungen	01:29	3,15 %	01:47	3,56 %
Arbeitsgruppe / Ausschuss	00:14	0,49 %	00:15	0,50 %
Pädagogische Kommunikation	03:15	6,91 %	03:06	6,21 %
Fahrten / Veranstaltungen:				
Fahrten / Veranstaltungen ohne Übernachtung	00:59	2,11 %	01:00	1,99 %
Fahrten / Veranstaltungen mit Übernachtung	01:27	3,10 %	01:20	2,66 %
Arbeitsorganisation:				
Arbeitsplatzorganisation	00:58	2,07 %	01:19	2,65 %
Arbeitsraum Schulgebäude	00:31	1,11 %	00:43	1,43 %
Weiterbildung:				
Weiterbildungszeiten	00:51	1,81 %	00:48	1,61 %
Sonstige Tätigkeiten:				
Krankheitstag	01:46	3,76 %	01:35	3,16 %
Arztbesuch	00:02	0,07 %	00:04	0,12 %
Sonderurlaub	00:04	0,15 %	00:06	0,20 %
Fördergutachten	00:06	0,20 %	00:10	0,33 %
Sonstiges	00:25	0,87 %	00:32	1,07 %
Wege zwischen Schulen	00:00	0,01 %	00:00	0,01 %
Summe	46:54	100,00 %	49:58	100,00 %

Ältere leisten ca. eine Stunde mehr Funktionsarbeit als Jüngere und übernehmen 02:16 Stunden mehr Schulleitungsfunktionen. Ein kleineres Plus der Älteren ist auch bei den Konferenzen / Sitzungen sowie der Arbeitsplatzorganisation zu verzeichnen. Dies hängt vielleicht mit dem höheren Funktionsumfang zusammen.

Damit bestätigt sich ein Ergebnis früherer Studien, dass sich mit der beruflichen Erfahrung eine Verschiebung in der Tätigkeitsstruktur der Lehrkräfte ergibt: *Die Jüngeren haben eine (leicht) höhere Unterrichtszeit und die Älteren übernehmen mehr Funktionsarbeit.* Dass die Jüngeren mehr Vorbereitungszeit als die Älteren benötigen, können wir mit diesem Vergleich jedoch *nicht* bestätigen, dazu müsste man die Gruppe mit wenig Berufserfahrung (2 bis 3 Jahren) detaillierter betrachten.

Das wirklich interessante Ergebnis unserer Analyse ist jedoch, dass die strukturelle Verschiebung der Tätigkeitsanteile *nicht* die Ursache für den höheren Anteil der Mehrarbeit der Älteren ist. Damit kommen wir zur Beantwortung der zweiten Frage nach den Anlässen der Mehrarbeit. Um sie zu beantworten, müssen wir einen Vergleich von SOLL-Zeit und IST-Zeit dieser beiden Altersgruppen vornehmen (Tabelle 49).

Der Vergleich zeigt auf Basis des Wochenarbeitszeit SOLL-Werts von 46:38 Stunden, bei der Gruppe der Jüngeren ein Plus von ca. 20 Minuten und bei den Älteren ein Plus von 03:20 Stunden.

Zur Aufklärung dieser Differenz betrachten wir zunächst die tatsächliche Verteilung der Entlastungsstunden auf diese beiden Gruppen etwas genauer. Es zeigt sich, dass die Älteren nicht nur mehr Zeit für Funktionsarbeiten aufwenden (s.o.), sondern auch tatsächlich (auf Basis des VZLÄ) mehr Entlastungsstunden bekommen (3,14 Regelstundeneinheiten), als die Jüngeren (1,37 Regelstundeneinheiten). Rechnet man diese nun in SOLL-Stunden (Funktionen-SOLL) um, sieht man wiederum, dass sowohl die Jüngeren als auch die Älteren ein Funktionen-IST haben, das dem SOLL in etwa entspricht (Klasse Funktionen, also Funktionsarbeit und Schulleitungsfunktionen). Der Ausgleich funktioniert also alles in allem:

Funktionen:

- Jüngere: SOLL = 02:31 Stunden → IST = 02:19 Stunden
- Ältere: SOLL = 05:41 Stunden → IST = 05:30 Stunden

Die Mehrarbeit der Älteren in Bezug auf das Wochenarbeitszeit-SOLL von 46:38 Stunden stammt also nicht aus der Funktionen.

Liegt die Ursache vielleicht in der Klasse Unterricht? Die effektive Unterrichtsverpflichtung bei den Jüngeren beträgt 24,14 Unterrichtseinheiten und bei den Älteren 22,58. Das ist ein logischer Effekt, denn bei den Älteren liegen mehr Entlastungsstunden vor. Betrachtet man nun Unterricht-SOLL und -IST (Klasse Unterricht, also Unterrichtszeit und Vertretungsstunden zzgl. Aufsichten), zeigt sich:

Unterricht

- Jüngere: SOLL = 18:06 Stunden → IST = 17:21 Stunden
- Ältere: SOLL = 16:56 Stunden → IST = 16:27 Stunden

Die Differenz zwischen Unterricht-SOLL und -IST ist bei den Älteren somit etwas kleiner, aber das IST liegt dennoch unter dem SOLL. Die Ursache der Mehrarbeit der Älteren liegt also auch nicht beim Unterricht.

Überraschender Weise liegt die Ursache für die Mehrarbeit der Älteren im Bereich der Weiteren Tätigkeiten: Zieht man das Unterricht-SOLL sowie das Funktionen-SOLL vom Wochenarbeitszeit-SOLL ab, so bleibt ein SOLL für Weitere Tätigkeiten von 24:01 Stunden. Dies steht einem IST von 28:01 Stunden gegenüber, worin alle Tätigkeiten außer Unterrichtszeit und Vertretungsstunden, Aufsichten, Funktionen und Schulleitungsfunktionen subsumiert sind. Bei den Jüngeren ist ebenfalls eine Überschreitung der IST-Zeiten zu konstatieren, aber diese ist deutlich geringer.

Weitere Tätigkeiten

- Jüngere: SOLL = 26:01 Stunden → IST = 27:14 Stunden
- Ältere: SOLL = 24:01 Stunden → IST = 28:01 Stunden

Im Klartext: Da die höheren Funktionsstunden-Anteile der Älteren durch Entlastungsstunden kompensiert werden und sich keine stärkeren Abweichungen der Unterrichts-SOLL-Zeiten von den IST-Zeiten ergeben, erklärt sich der höhere Anteil der Mehrarbeit aus den übrigen Tätigkeiten: Ältere investieren mehr Zeit als die Jüngeren in die Arbeitsplatzorganisation, in die Konferenzen / Sitzungen und etwas mehr in Korrekturzeiten und Unterrichtsvor- und Nachbereitung. Was sich mit der stärkeren Übernahme anspruchsvollerer Aufgaben mit wachsender Berufserfahrung erklären dürfte (mehr Unterricht in höheren Klassenstufen, Übernahme von Funktionen, Schulleitung). Die Älteren benötigen übrigens keineswegs mehr Zeiten für Krankheit und Arztbesuche (Tabelle 48).

Tabelle 49: Vergleich der SOLL-IST Differenzen nach Tätigkeitsklassen und Altersgruppen

Tätigkeiten	Jüngere (unter 45 Jahren)			Ältere (über 45 Jahren)		
	SOLL	IST	IST-SOLL	SOLL	IST	IST-SOLL
	Arbeitszeit in Stunden : Minuten					
Unterricht (Unterrichtszeit & Vertretungsstunden, Aufsicht)	18:06	17:21	-00:45	16:56	16:27	-00:29
Funktionen (Funktionsarbeit, Schulleitungsfunktion)	02:31	02:19	-00:12	05:41	05:30	-00:11
Weitere Tätigkeiten (Unterrichtsnahe Lehrarbeit, Kommunikation, Fahrten / Veranstaltungen, Arbeitsorganisation, Weiterbildung, Sonstige Tätigkeiten)	26:01	27:14	01:13	24:01	28:01	04:00
Summen der Arbeitszeit	46:38	46:54	00:16	46:38	49:58	03:20

5.3 Arbeitszeit und die Möglichkeiten der Erholung

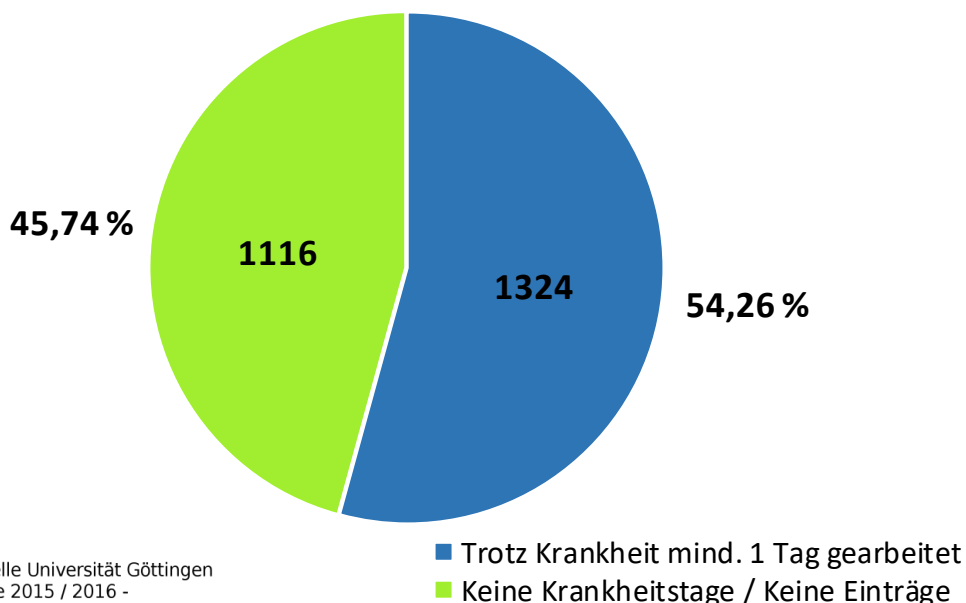
Schon in der ersten Studie über die Arbeitszeit von Lehrkräften nach dem zweiten Weltkrieg wurde aufgrund der obligatorischen Sonntagsarbeit von Lehrkräften vor den fehlenden Erholungsmöglichkeiten und der damit verbundene Gesundheitsgefährdung gewarnt (Rutenfranz/Graf 1963). An weiteren, dringenden Warnungen hat es in der Zwischenzeit keineswegs gefehlt, sie sind jedoch weitgehend unbeachtet geblieben (Müller-Limmroth 1980; Schaarschmidt 2009). Die folgenden Analysen verfolgen die Fragestellung, wie sich die Arbeitszeitsituation insbesondere der hochbelasteten Lehrkräfte darstellt. Wie gehen sie mit der Arbeitszeit um, inwieweit gelingt es ihnen sich von den Pflichten ihres Berufes auch einmal zu distanzieren um sich z. B. zu entspannen. Aufgrund der Datenlage können wir *nur quantitative Aussagen zur Arbeitszeit* treffen, die gesundheitliche und psychische Wirkung hoher Arbeitszeitbelastung können wir nicht bewerten. Dazu bedarf es eigenständiger Untersuchungen.

5.3.1 Arbeit trotz Krankheit

Ein Effekt hoher Identifikation mit der Arbeit und eines hohen Arbeitsengagements kann es sein, auch dann zu arbeiten, wenn man eigentlich krank ist. Man kann davon ausgehen, dass Arbeiten, die trotz Krankheit geleistet werden, mit besonderen Belastungen verbunden sind. Wie stark ist dieses Verhalten bei Lehrkräften ausgeprägt?

Die Analyse der repräsentativen Schulformen zeigt wie viele der 2.440 Lehrkräfte trotz Krankheit an Schultagen gearbeitet haben (d. h. es wurde mind. eine weitere Tätigkeitskategorie neben dem Krankheitstag eingetragen): 1.324 Lehrkräfte (also 54,3 %) haben an mindestens einem Schultag trotz Krankheit gearbeitet (Abbildung 80). Erweitert man den Zeitraum auf fünf Tage, zeigt sich, dass 13,77 % (also 336) der Lehrkräfte an mind. fünf Schultagen trotz Krankheit gearbeitet haben. (Abbildung 81)

Anteil der Lehrkräfte, die trotz Krankheit an mind. einem Tag gearbeitet haben (n = 2.440)



Wie haben wir Krankheitstage erhoben? Ein Krankheitstag geht (wie es auch im Personalwesen üblich ist) in die IST-Arbeit mit der individuellen SOLL-Arbeitszeit des Tages ein, an dem die Kategorie Krankheitstag eingetragen wurde. Allerdings wurden dabei nur Schultage berücksichtigt! Alle an einem Krankheitstag zusätzlich eingetragenen Tätigkeiten werden *nur strukturell betrachtet* und fließen nicht in die Arbeitszeit ein. So vermeiden wir quantitative Verzerrungen. In der folgenden Analyse werden einige Besonderheiten im Rahmen von Krankheit identifiziert.

Interessant ist hierbei nun auch die Frage nach dem Umfang und der Verteilung der Tätigkeiten trotz Krankheit. Die Analyse zeigt, dass im Schnitt pro Krankheitstag (an einem Schultag) trotz Krankheit 02:48 Stunden gearbeitet wurde. Die Analyse basiert insgesamt auf 4.875 gemeldeten Krankheitstagen, an denen dennoch gearbeitet wurde. Dies entspricht 32,61 % aller Krankheitstage an Schultagen (in Summe 14.948 gemeldete Krankheitstage an Schultagen). Die Summe der dort erfassten Arbeitszeiten wurde durch die 4.875 Tage geteilt, was den eben genannten Stundenwert ergibt. Tabelle 50 zeigt, welche Tätigkeiten sich mit welchem Anteil auf diese Zeit verteilen.

Anteil der Lehrkräfte, die trotz Krankheit an mind. fünf Tagen gearbeitet haben (n= 2.440)

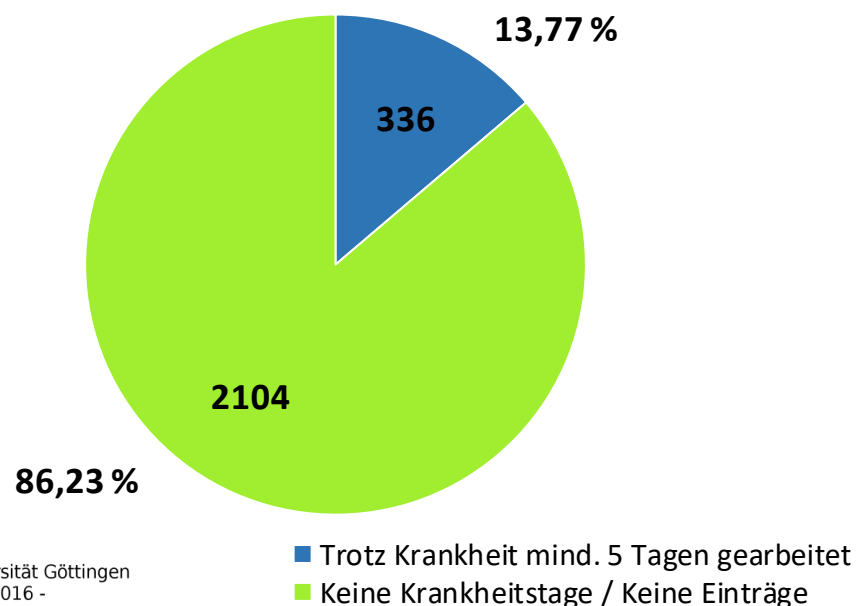


Abbildung 81: Arbeit trotz längerer Krankheit

Im Anhang ist die gesamte Tabelle mit allen Tätigkeitsanteilen abgebildet. Da die Analyse nach Krankheitstagen eine Person mit vielen Krankheitstagen höher gewichtet in die Berechnung einbezieht, als eine Person, mit nur wenigen Krankheitstagen, erfolgt dort auch eine Auswertung nach Vollzeitlehreräquivalent. Diese berücksichtigt die unterschiedlichen, individuellen Unterrichtsstundenverpflichtungen.

Es lässt sich vermuten, dass etwa die Hälfte der Tätigkeiten (Tabelle 50) zu Hause erledigt werden (Unterrichtsvor- und Nachbereitung, Korrekturzeiten) jedoch ein ebenso hoher Anteil in der Schule erfüllt wird (Unterricht, Vertretung, Konferenzen/Sitzungen usw.). Für die Interpretation ist anzumerken, dass ein Krankheitstag natürlich auch erst am Nachmittag beginnen konnte. Das bedeutet, vormittags könnte regulär gearbeitet worden sein und erst nachmittags setzte das Unwohlsein / die Krankheit ein. Da der Schwerpunkt dieser Studie nicht auf der Analyse von Krankheiten lag, wurde

kein komplexeres Erhebungssystem eingeführt, das solche Tage von denen unterscheidet, an denen man sich bereits morgens krank fühlt, aber sich dennoch „zum Unterricht schleppt“. Diese Betrachtung klärt also nicht darüber auf, wann genau am Tag „die Krankheit zuschlug“ und ob die dennoch erledigten Arbeiten noch im gesunden Zustand oder trotz Krankheit geleistet wurden. Aus vielen Praxisberichten wissen wir aber, dass häufig trotz Krankheit gearbeitet wurde, um beispielsweise den Vertretungsunterricht zu organisieren. Das spiegelt sich auch darin wider, dass der größte Umfang mit ca. 1/3 der Zeit die Vor- und Nachbereitung von Unterricht war.

Bei dieser Analyse ist anzunehmen, dass es sich eher um eine Unterschätzung der tatsächlich geleisteten Arbeiten trotz Krankheit handelt. Es wurde an die Lehrkräfte, die an der Untersuchung teilgenommen haben, kommuniziert, dass Krankheitstage mit dem individuellen Tagesarbeitszeit-SOLL eingehen und die Tätigkeiten, die dennoch eingetragen werden, nicht als Zeiten berücksichtigt werden. Zwar wurde stets auch erläutert, dass sie in die eben beschriebene strukturelle Analyse eingehen, allerdings wird es dennoch Lehrkräfte gegeben haben, die diese Tätigkeiten – im Wissen darum, dass sie nicht als Zeiten eingehen – nicht eingetragen haben, wenn sie die Kategorie Krankheitstag verwendeten.

Tabelle 50: Tätigkeitsverteilung trotz Krankheit in absteigender Reihenfolge (Basis: Krankheitstage)

Tätigkeiten	Anteil an Arbeitszeit trotz Krankheit in Prozent (Stunden:Minuten:Sekunden)	
Unterrichtsvor- und Nachbereitung	30,33%	(00:50:50)
Unterrichtszeit und Vertretungsstunden	24,17%	(00:40:30)
Korrekturzeiten	14,29%	(00:23:57)
Pädagogische Kommunikation	9,94%	(00:16:40)
Funktionsarbeit	4,18%	(00:07:00)
Konferenzen / Sitzungen	2,31%	(00:03:53)
Arbeitsplatzorganisation	2,21%	(00:03:42)
Schulleitungsfunktionen	2,06%	(00:03:27)
alle 13 weiteren Tätigkeiten	10,53 %	(00:16:59)

Anmerkung: Die Kategorie Krankheitstag markiert einen Schultag, an dem sich eine Person im TimeTracker als krank meldete – unabhängig von der Dauer des Eintrags (1 Minute vs. 24 Stunden). Der komplette Schultag mit der Kategorie Krankheitstag ging in allen anderen Analysen als Tag mit der individuellen SOLL-Arbeitszeit ein. Dabei wurden die restlichen, an diesem Tag eingetragenen Tätigkeiten nicht berücksichtigt.

5.3.2 Überlange Arbeitszeiten

Es ist kein Zufall, dass der Gesetzgeber (§ 3 ArbZG) aus Gründen des Gesundheitsschutzes eine Höchstarbeitszeit von acht Stunden täglich³⁵ und eine höchstzulässige Wochenarbeitszeit von 48 Stunden vorschreibt. Es ist arbeitsmedizinisch belegt, dass exzessiv lange Arbeitszeiten negative Auswirkungen auf die Gesundheit von ArbeitnehmerInnen haben (zum Forschungsstand siehe Wirtz 2010, S. 20). So ist etwa zweifelsfrei nachgewiesen, dass bei einer Arbeitszeit von mehr als 8 Stunden am Tag kognitive Leistung und Wachsamkeit abnehmen und das Unfallrisiko exponentiell ansteigt. Bei einer Wochenarbeitszeit von mehr als 48 Stunden nimmt auch die Gesundheitsbelastung deutlich zu. So belegt eine Auswertung von vier repräsentativen, europäischen und deutschen Datensätzen³⁶ von Beschäftigten, dass durch überlange Arbeitszeiten psychovegetative Gesundheitsbeeinträchtigungen eintreten (vgl. Wirtz 2010) und die Beschwerdefreiheit abnimmt. Die Beschwerdefreiheit nimmt auch deshalb ab, weil neben den psychovegetativen Beschwerden muskulärskelettale auftreten. Die Arbeit am Abend, nachts sowie am Wochenende wirkt sich verstärkend auf die psychovegetativen Beschwerden aus. Als gesundheitsförderliche Faktoren, die bei der Arbeit von Lehrkräften eine Rolle spielen dürften, werden in vorliegenden Studien individuelle Einflussmöglichkeiten auf die Arbeitsmenge sowie soziale Unterstützung am Arbeitsplatz gezählt. Wir können an dieser Stelle keine genauere Bewertung der psychischen Belastung von Lehrkräften vornehmen, jedoch zumindest über die Arbeitszeitbelastung berichten, indem wir die Frage beantworten, wie viele der Teilnehmenden ein Wochenarbeitszeit-IST von über 48 Stunden haben, bevor wir ausloten inwieweit Lehrkräfte sich am Wochenende oder in den Ferien erholen, indem sie einmal ganz abschalten.

5.3.3 Überschreitung der Höchstarbeitsgrenze

Basis dieser Analyse ist das Arbeitsvolumen der Schulzeitwoche, also die Schultage und die dazugehörigen Wochenenden (ausgenommen sind Feiertage und Ferientage). Im Ergebnis zeigt sich, dass im Mittel über alle Schulformen 16,77 % der Vollzeitkräfte durchschnittlich in der Schulzeit mehr als 48 Stunden pro Woche arbeiten: Bei der Grundschule 86 Personen (17,37 %), bei der Gesamtschule 43 Personen (13,52 %) und beim Gymnasium 78 Personen (18,53 %). Man sollte erwarten, dass Teilzeitkräfte nicht in diesen Bereich kommen, jedoch mussten wir feststellen, dass auch 41 Teilzeitkräfte (3,40 % aller Teilzeitkräfte) dabei sind; sie haben einen Tarifstunden-SOLL-Faktor von < 0,9. Auffällig ist, dass der Anteil bei betroffenen Teilzeitkräften an Gesamtschulen etwas höher ist. Tabelle 51 zeigt die Ergebnisse aufgeschlüsselt nach Schulformen.

³⁵ Die tägliche Arbeitszeit darf auf zehn Stunden verlängert werden, aber nur dann, wenn innerhalb von 24 Wochen ein Ausgleich (Erholungszeiten) erfolgt. Die 10-Stunden-Grenze gilt als „absolute Obergrenze, von der – ohne Vorliegen von Ausnahmetatbeständen wie z.B. Notfällen (...) nicht abgewichen werden darf.“ (Straub 2006, S. 765 Randnotiz F505)

³⁶ Folgende Datensätze: „EU 2000“: 3. Europäische Umfrage über Arbeitsbedingungen in EU15 mit 21.703 Erwerbstätigen; „EU 2005“: 4. EU-Erhebung Teilstichprobe EU15 mit 12.288 Erwerbstätigen; „GA 2004“: INQA „Was ist Gute Arbeit?“ 5.388 Beschäftigte nur D; „BB 2006“: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2006 mit 20.000 Erwerbstätigen.

Tabelle 51: Verteilung der tatsächlichen Arbeitszeiten auf Basis der Schulzeitwoche

Schulform	Vollzeit / Teilzeit*	Anteil < 48 Stunden Wochenarbeitszeit-IST	Anteil >= 48 Stunden Wochenarbeitszeit-IST
Grundschule	<i>Alle</i>	90,73 % (930 Personen)	9,27 % (95 Personen)
	<i>Teilzeit</i>	98,30 % (521 Personen)	1,70 % (9 Personen)
	<i>Vollzeit</i>	82,63 % (409 Personen)	17,37 % (86 Personen)
Gesamtschule	<i>Alle</i>	89,41 % (473 Personen)	10,59 % (56 Personen)
	<i>Teilzeit</i>	93,84 % (198 Personen)	6,16 % (13 Personen)
	<i>Vollzeit</i>	86,48 % (275 Personen)	13,52 % (43 Personen)
Gymnasium	<i>Alle</i>	89,05 % (789 Personen)	10,95 % (97 Personen)
	<i>Teilzeit</i>	95,91 % (446 Personen)	4,09 % (19 Personen)
	<i>Vollzeit</i>	81,47 % (343 Personen)	18,53 % (78 Personen)
Gesamt	<i>Alle</i>	89,84 % (2.192 Personen)	10,16 % (248 Personen)
	<i>Teilzeit</i>	96,60 % (1.165 Personen)	3,40 % (41 Personen)
	<i>Vollzeit</i>	81,47 % (1.027 Personen)	16,77 % (207 Personen)

* Auch hier basiert die Aufteilung zwischen Vollzeit / Teilzeit auf dem Tarifstunden-SOLL-Faktor und der Grenze von 0,90.

Zählen wir die Wochen, an denen Lehrkräfte mehr als die gesetzliche Höchstarbeitszeit von 48 Wochenstunden erbringen, so zeigt sich bei der Mehrheit der Vollzeit-Kräfte eine Überschreitung an 5 bis 10 Wochen pro Schuljahr (58,4 %). Hier kann man hoffen, dass sich zeitnahe Ausgleichszeiten durch Feiertage oder Ferienzeiten noch finden lassen. Schwieriger dürfte es jedoch bei 10 bis 15 Wochen (was in etwa ein Drittel der Schulzeit ausmacht) sein, sich noch angemessen erholen zu können. Dies betrifft immerhin jede dritte Lehrkraft in Vollzeit. Nahezu ausgeschlossen ist dies jedoch für noch häufigere Überschreitungen. Zwar nimmt die Zahl der Betroffenen hier schnell ab, am Ende arbeiten über 2,8 % der Lehrkräfte sogar fast jede Schulwoche deutlich zu lange (vgl. Abbildung 82).

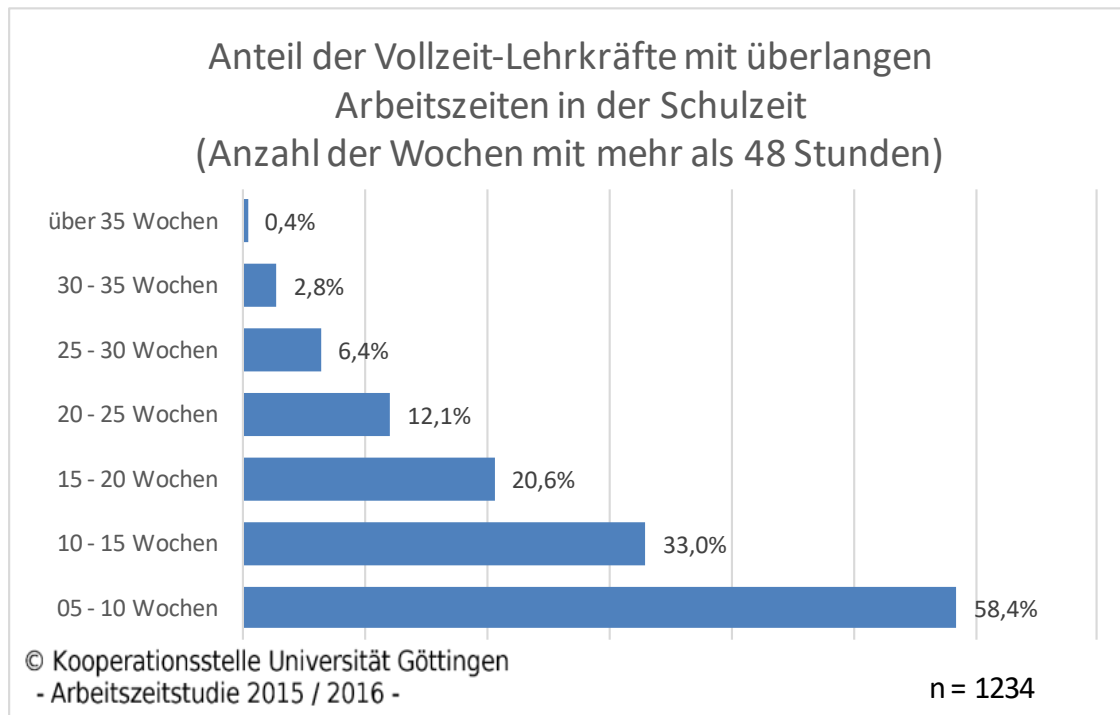


Abbildung 82: Überlange Arbeitszeiten in der Schulzeit (Schulzeitwochen)

5.3.4 Möglichkeiten der Erholung

Arbeitsmedizinisch belegt ist, dass vorübergehende Belastungsspitzen durchaus vertragen werden, wenn zeitnah angemessene Erholzeiten genommen werden. Da im Unterschied zu vergleichbaren Beamten und Angestellten im öffentlichen Dienst sich die Arbeitszeitbelastung von Lehrkräften auf die Schulwochen konzentriert, sind die Möglichkeiten zur Erholung von der Arbeit sehr eingeschränkt. Welche Auswirkungen dies hat, zeigt die folgende Analyse. Es ist kaum zu bestreiten, dass keine angemessenen Erholungsmöglichkeiten mehr bestehen, wenn an fast jedem Tag gearbeitet wird, wenn Lehrkräfte nachts arbeiten und das Wochenende nicht zur Erholung nutzen. Diese Annahmen haben wir entsprechend operationalisiert (vgl. Abbildung 83). Betrachtet wird die Arbeitszeit aller Lehrkräfte (Vollzeit und Teilzeit) der drei repräsentativen Schulformen während der Schulzeit, d. h. die bestätigten Wochen für die Personen ohne Krankheitstage und Sonderurlaub. Als Nachtarbeit wird der Zeitraum von 23 bis 6 Uhr mit einem Zeiteintrag von mind. 10 Minuten bewertet.

Es zeigt sich, dass insbesondere an Gymnasien während der Schulzeit für viele Lehrerinnen und Lehrer kaum Möglichkeiten bestehen können, sich von vorübergehenden intensiven Arbeitswochen zu erholen. Dort arbeitet jede fünfte Lehrkraft nahezu jeden Tag (mindestens 95 % aller Kalendertage), fast jede dritte Lehrkraft arbeitet zudem nachts (mindestens 5 % der Schultage) und drei von vier an mind. 80 % aller Wochenenden sowie zwei Drittel an mind. 80 % aller Sonntage.

Auch wenn die Lehrkräfte an Grundschulen und Gesamtschulen nicht im gleichen Maße zu wenig Auszeiten nehmen können: Für zwei Drittel aller Lehrkräfte in diesen Schulformen ist das Wochenende Arbeitszeit, für etwa die Hälfte ist der Sonntag schon lange nicht mehr heilig.

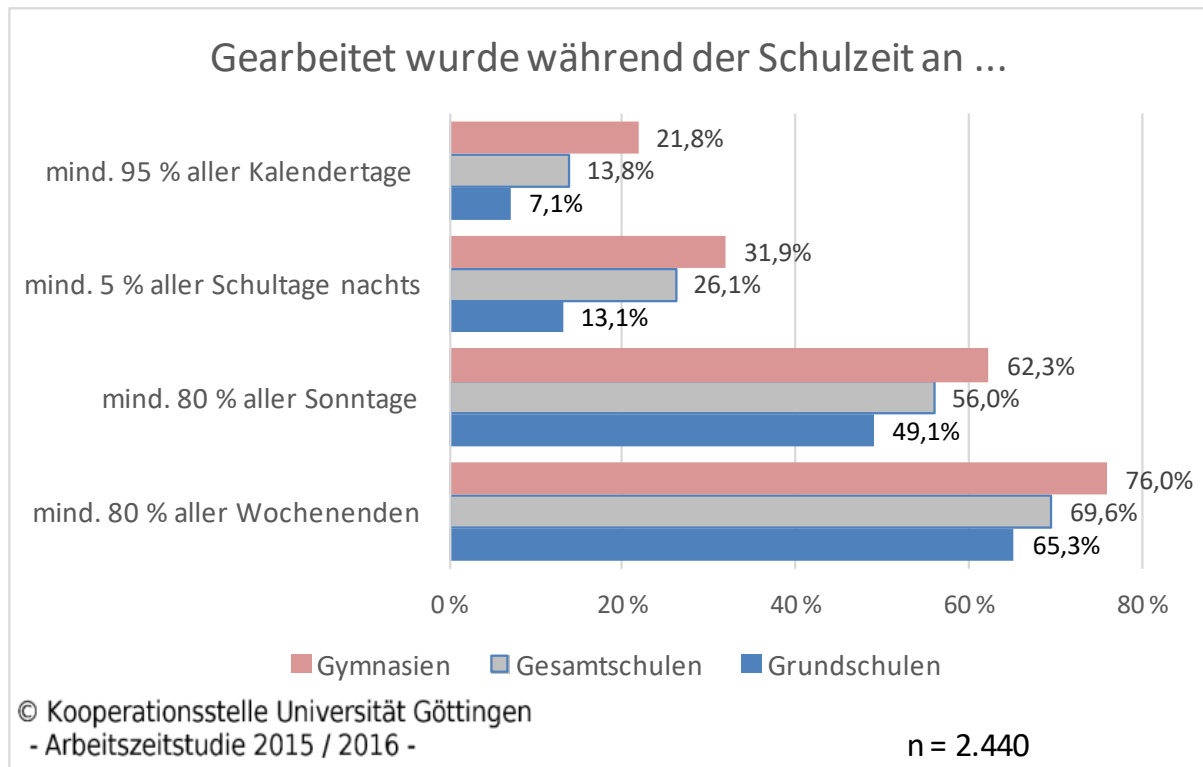


Abbildung 83: Eingeschränkte Erholungsmöglichkeiten während der Schulzeit

An dieser Stelle wird regelmäßig das Argument angeführt, dass Lehrkräfte über extrem lange Ferienzeiten verfügen, in denen sie sich von der hohen Arbeitszeitbelastung ausreichend erholen können. Abgesehen davon, dass Überbelastung zeitnah ausgeglichen werden muss, wozu das Wochenende wertvoller wäre als lange Ferienzeiten, stellt sich die Frage: In welchem Maße schaffen es die Lehrkräfte in den Schulferien nicht zu arbeiten und sich nicht mit ihrer Arbeit zu beschäftigen?

Die folgende Analyse betrachtet die Tage (ohne Feiertage), an denen die Lehrkräfte in der Ferienzeit gearbeitet haben (vgl. Abbildung 84). Bewertet werden die bestätigten Wochen für die Personen ohne Krankheitstage und Sonderurlaub. Wenn z. B. die Herbstferien für Beamte 14 Kalender- und 10 Arbeitstage umfassen, dann zählen wir mindestens 10 Tage mit Arbeit während der Herbstferien als „normale“ Arbeitszeit (unabhängig davon auf welche Wochentage die Arbeitstage fallen).

Das Ergebnis zeigt, dass insbesondere an Gymnasien Oster-, Winter- und Weihnachtsferien für etwa 30 % der Lehrkräfte nicht Ferientage, sondern (durchgängig) Arbeitstage bereithalten. Die Werte der Gesamtschulen liegen wenig darunter. Nur bei den sechswöchigen Sommerferien kann man sagen, dass kaum jemand die ganzen Ferien über nahezu täglich arbeitet. Offenbar wird der Jahresurlaub in dieser Zeit vorzugsweise genommen. Jedoch ist zu beachten, dies zeigen die Jahresverläufe der Arbeitszeiten (siehe Kapitel 4.2.4, 4.3.4, 4.4.4, 4.5.4, 4.6.4, 4.7.4), dass sich die Wochenarbeitszeit in den Schulferien sehr deutlich reduziert. Beispielsweise bei Grundschullehrkräften in Vollzeit in den Herbstferien auf 05:16 Stunden pro Woche. Eine gewisse Erholung ist also möglich, aber ein völliges Abschalten von der Arbeit tritt wahrscheinlich nicht ein. Die Sommerferien und mit Einschränkung die Herbstferien werden am stärksten zur Erholung genutzt. Weihnachts-, Winter- und Osterferien liegen mitten im Schuljahr und stehen als Zeiträume für eine zeitnahe Erholung hingegen weniger zur Verfügung.

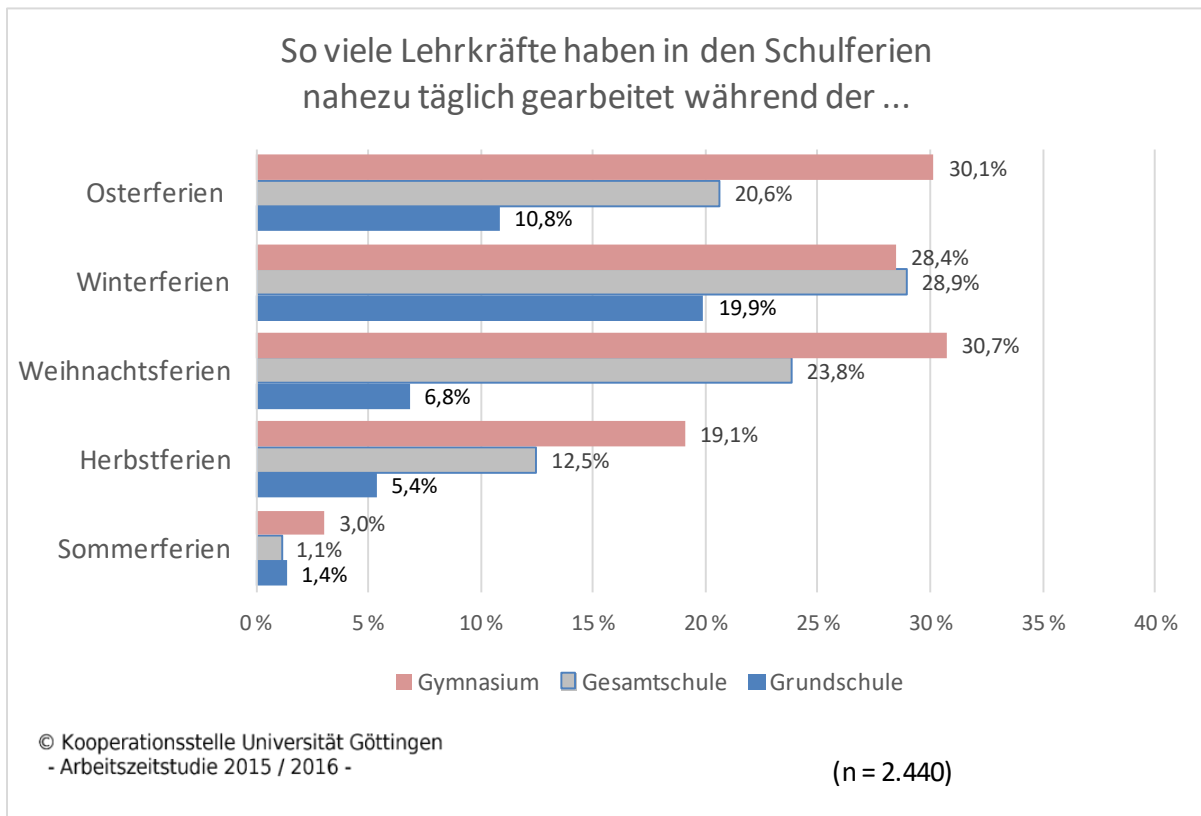


Abbildung 84: Einschränkung der Erholzeiten durch Arbeit während der Schulferien

6 Ergebniszusammenfassung: Von der Unbestimmbarkeit der Arbeitszeit von Lehrkräften zu ihrer systematischen Erfassung

Die Angestellten und Beamten im Öffentlichen Dienst sollen gleich behandelt werden ("Gleichbehandlungsanspruch") und es soll bei der Festsetzung der Arbeitszeit auf ihre physische und psychische Leistungsfähigkeit Rücksicht genommen werden ("Fürsorgepflicht") (Benda/Umbach 1998b, S. 37). Da die Arbeitszeit der Lehrkräfte mittels Regelstundenvorgaben (Nds. ArbZVO-Schule) abweichend von der Arbeitszeitregelung der übrigen Angestellten und Beamten festgesetzt wird, entsteht die Frage, wie diese Normen in der Praxis erfüllt werden können. Pflichtstundenvorgaben bestimmen weniger als die Hälfte der Gesamtarbeitszeit („Determinationszeit“), insofern bleibt ein großer Anteil von unverzichtbaren beruflichen Pflichtaufgaben, deren Dauer von den Lehrkräften frei einzuteilen ist („Obligationszeit“). Entsprechend neigte die Rechtsprechung bislang dazu, die Arbeitszeit nur hinsichtlich der Unterrichtsstunden für exakt messbar zu halten. Die übrigen Aufgaben könnten nur „grob pauschalisierend“ (Bade 2015) geschätzt werden, weil sie dem Grunde nach für „unbestimmbar“ (Gehrmann 2003) galten. Auffällig ist, dass die Rechtsprechung bislang auf vorliegende Sachgutachten und empirische Studien kaum Bezug nimmt, obwohl die wichtigsten davon durch die Dienstherrn selbst in Auftrag gegeben worden sind. Offenbar hält man sie für wenig sachdienlich: „Wie das Bundesverwaltungsgericht ausgeführt habe, könne nicht die Ansicht der Lehrer darüber maßgebend sein, welchen Zeitaufwand sie für notwendig und zweckvoll hielten, sondern nur die vom Dienstherrn geforderte Arbeitsleistung.“ (Benda/Umbach 1998b, S. 37) Dagegen muss festgestellt werden, dass die vorliegenden Studien durchaus zur Sache beitragen und der Normgeber eigentlich gehalten ist, sie bei seiner Entscheidungsfindung zur berücksichtigen. „Allein der Umstand, daß Ermittlungen schwierig sind, rechtfertigt nicht dazu, auf Ermittlungen zu verzichten und eine Gestaltungsfreiheit bzw. eine Schätzungsbefugnis zuzuerkennen“ (Benda/Umbach 1998b, S. 68). – Dieser Einschätzung hatte sich zuletzt auch das OVG Lüneburg (in seinem Urteil vom 09.06.2015) angeschlossen und damit die Regelstundenerhöhung für Gymnasiallehrer in Niedersachsen zurückgewiesen. Es stellt sich in der Tat die Frage, ob die allgemeine Zurückhaltung der Normgeber und Gerichte auf Dauer Bestand haben kann, wenn die Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Erhebungsmethodik bislang vorgenommene, methodisch gut begründete Schätzverfahren der Arbeitszeit der Lehrkräfte durch empirische Arbeitszeitermittlungen ersetzt.

6.1 Ein praxistaugliches Instrument zur Erfassung der Arbeitszeit von Lehrkräften

Diese Untersuchung zur tatsächlich geleisteten Arbeitszeit von Lehrkräften an verschiedenen Schulformen in Niedersachsen hatte sich drei methodische Ziele gesetzt (siehe Kapitel 3).

1. Die Jahresarbeitszeit eines kompletten pädagogischen Jahres differenziert und zeitnah zu erheben, um die Jahresarbeitszeit nicht mehr schätzen zu müssen.
2. Dabei alle Schulformen in öffentlicher Trägerschaft mit einem repräsentativen Sample einzu beziehen, um belastbare Schlussfolgerungen auf die Grundgesamtheit der niedersächsischen Lehrkräfte zu ermöglichen.
3. Ein normenkonformes und praxistaugliches Verfahren zur Erfassung und Systematisierung von Lehrerarbeitszeiten zu entwickeln und erstmals landesweit umzusetzen.

Inwieweit konnten diese Ziele erreicht werden?

Mit der hier vorgelegten Studie stellen wir erstmals in Deutschland eine Arbeitszeitermittlung vor, bei der 2.869 Lehrerinnen und Lehrer über den langen Zeitraum eines ganzen pädagogischen Jahres die Art und Dauer ihrer dienstlichen Tätigkeiten empirisch, zeitnah und zuverlässig erfasst haben. Dies ist ein Novum in der langen Geschichte der Ermittlung der Arbeitszeit von Lehrkräften. Wir meinen, dass damit die Vorbehalte beseitigt werden müssten, die gegenüber den bisherigen Studienergebnissen noch gegolten haben mögen, die alle auf Schätzverfahren beruhten.

Möglich geworden ist diese Methodeninnovation durch die Nutzung eines digitalen Zeiterfassungstools (des weiterentwickelten Open Source Programms "TimeTracker"), das mit Smartphone, Tablet oder PC genutzt werden kann und eine zeitnahe, direkte Erfassung aller Arbeitszeiten technisch mit wenig Aufwand realisiert. Die Idee einer elektronischen Zeiterfassung hat bei allen großen Zeiterfassungsstudien eine Rolle gespielt. Schon Knight-Wegenstein (1973) haben mit einem Multimoment-Zähler experimentiert, der nicht zum Einsatz gekommen ist. Mummert + Partner (1999) haben über einen begrenzten Zeitraum (allerdings nur die regelmäßigen) Arbeitszeiten elektronisch erfassen lassen. Nun werden erstmals ausnahmslos alle dienstlich veranlassten Arbeitszeiten über ein ganzes pädagogisches Jahr hinweg lückenlos erhoben und ohne jede Schätzung direkt erfasst. Damit kann auf die bislang obligatorische Interpolation der Jahresarbeitszeit auf Basis eines kurzen Erhebungszeitraums verzichtet werden.

Eine zweite Methodeninnovation stellt das hier entwickelte Verfahren zur Systematisierung von Lehrerarbeitszeiten über das "Vollzeitlehreräquivalent" dar: Aufgrund der äußerst unterschiedlichen individuellen SOLL-Arbeitszeiten (einheitlich operationalisiert im "Tarifstunden-SOLL-Faktor") kann bei der Arbeitszeitvorgabe weder von einem "Durchschnittslehrer" noch von einem "Überflieger" ausgegangen werden (Benda/Umbach 1998b, S. 70). Vielmehr muss die empirische Arbeitszeitermittlung das Kunststück vollbringen, einerseits die reale Struktur der Lehrerschaft in Niedersachsen (in einer bestimmten Schulform) abzubilden, andererseits die Vergleichbarkeit der Jahresarbeitszeit mit den niedersächsischen Angestellten und Beamten zu ermöglichen. Das Konstrukt "Vollzeitlehreräquivalent" vollzieht dieses Kunststück, indem – auf Basis der gegebenen Struktur der Arbeitszeitregelungen, Arbeitszeitkonten und Teilzeitregelungen – die fiktive Anzahl der Vollzeitlehrer/innen ermittelt wird.³⁷ Damit wird auch die empirische Größe der tatsächlich erbrachten Jahresarbeitszeit der Lehrkräfte in Niedersachsen normenkonform ermittelt, so dass sie mit der Arbeitszeit von Angestellten und Beamten in Niedersachsen vergleichbar wird.

Es ist in der Niedersächsischen Arbeitszeitstudie gelungen, auf der Basis von 2.869 Lehrkräften repräsentative Ergebnisse für drei Schulformen zu präsentieren: Mit für das Ergebnis unbedeutenden kleineren Einschränkungen können die Ergebnisse für Grundschulen (GS), Gesamtschulen (IGS/KGS) und Gymnasien (GY) Repräsentativität beanspruchen. Für die Schulformen Haupt-, Real- und Oberschulen (HRO), Förderschulen (FÖS) und Berufsbildende Schulen (BBS) ist uns dies aufgrund zu kleiner Teilstichproben und zu großer Strukturdefizite in den Stichproben leider nicht gelungen. Dieser

³⁷ Das hier verwendete „Vollzeitlehreräquivalent“ (VZLÄ) unterscheidet sich leicht von den amtlich verwendeten „Vollzeitlehrer-Einheiten“ (VZLE), da bei diesen im Einzelfall auch Unterrichtsstunden externer Lehrkräfte berücksichtigt und in VZLE umgerechnet werden, die bspw. zwei Unterrichtsstunden pro Woche abhalten und diese vor- und nachbereiten, aber ansonsten nicht in die Organisation der Schule eingebunden sind. Die Abweichung dürfte allerdings gering ausfallen, so dass VZLÄ und VZLE im Wesentlichen vergleichbar sind.

Mangel kann mit weiteren Erhebungen geheilt werden, da sich die Erhebungsmethodik grundsätzlich bewährt hat.

Allerdings hat sich gezeigt, dass der Aufwand für eine normenkonforme Ermittlung der Arbeitszeit enorm ist. Dies betrifft zum einen die Empirie selbst: Ohne die Unterstützung der zahlreichen TeilnehmerInnen und der KoordinatorInnen und UnterstützerInnen (MultiplikatorInnen) an den Schulen und eine aufwändige, intensive laufende Kommunikation mit den Beteiligten wäre dieses nicht möglich geworden. Es war notwendig, sich während des ganzen Zeitraumes über Sinn, Ziele und Vorgehen mit den Beteiligten zu verständigen, um die Beteiligung hoch zu halten (siehe Kapitel 3.2). Die erfreulich gute Stichprobengröße, die in drei Schulformen erreicht werden konnte, war der Lohn dieser Arbeit. Sie repräsentiert die Struktur der niedersächsischen Grundgesamtheit mit unwesentlichen Einschränkungen für Grundschulen, Gesamtschulen und Gymnasien.

Der Aufwand war aber auch in konzeptioneller und methodischer Hinsicht sehr hoch: Es mussten tragfähige Konzepte für die normenkonforme Ermittlung der Arbeitszeit gefunden werden, was aufgrund der großen Unterschiede zwischen dem Arbeitszeitmodell der niedersächsischen Angestellten und Beamten und dem Modell der Regelstundenvorgabe der Lehrkräfte nicht einfach war (siehe Kapitel 4.1). Die Komplexität der verwendeten Konzepte und ihrer Zusammenhänge dürfte eine nicht unwesentliche Hürde für die Verständlichkeit darstellen.

Es mussten auch aufwändige Plausibilitätskontrollen und Qualitätsprüfungen durchgeführt werden (siehe Kapitel 3.3), die wir für unverzichtbar halten, um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten. Dabei hat sich auch bewährt, die Motive derjenigen systematisch zu hinterfragen, die nicht bzw. nicht mehr an der Studie teilnehmen wollten (siehe Kapitel 3.4.2, 3.4.3).

Zusammenfassend ist es gelungen, ein normenkonformes und praxistaugliches Verfahren zur Erfassung und Systematisierung von Lehrerarbeitszeiten umzusetzen. Praxistauglichkeit bedeutet jedoch nicht, dass eine einfache Methode dabei herausgekommen wäre, die voraussetzungslos von Jedermann so einfach anzuwenden wäre. Das methodische Problem der Ermittlung der Arbeitszeit von Lehrkräften konnte jedoch gelöst werden. Der nächste Schritt der Methodenentwicklung müsste es sein, das Verfahren zu vereinfachen.

6.2 Herausforderungen für eine Gestaltung der Arbeitszeit von Lehrkräften

Die mit dieser Studie vorgelegten und ausführlich dokumentierten Ergebnisse zur Arbeitszeit niedersächsischer Lehrkräfte werden sicherlich Diskussionen auslösen und weitere Fragen aufwerfen. Es bleibt nur zu hoffen, dass sie für eine sachliche und lösungsorientierte Debatte genutzt werden, die für bessere Arbeitszeitregelungen sorgen, welche einen qualitativ hochwertigen Unterricht ermöglichen und die Gesundheit der Lehrkräfte mit in den Blick nehmen. Als Beitrag zu dieser notwendigen Diskussion soll abschließend die Zusammenfassung der Ergebnisse dafür genutzt werden, auch die Herausforderungen zu benennen – wie sie sich auf Basis der Studie darstellen.

Umfang der Arbeitszeit

Die in Kapitel 4 präsentierten Ergebnisse zeigen, dass sich für Grundschulen, Gymnasien und mit Einschränkung Gesamtschulen der Befund aus allen bislang vorliegenden Studien erneut reproduzieren lässt, dass Lehrkräfte im Vergleich mit Angestellten und Beamten des öffentlichen Dienstes eine höhere Arbeitszeitbelastung erfahren (Benda/Umbach 1998b, S. 28). In unserer Erhebung über-

steigen die Arbeitsumfänge auf Basis des Vollzeitlehreräquivalents an Gymnasien (1.899 Stunden) und Grundschulen (1.832 Stunden) sowie Gesamtschulen (1.784 Stunden), die im Bezugsjahr 2015 geforderten 1.776 Stunden für sonstige Angestellte und Beamte. Die Arbeitszeit an Gesamtschulen weicht nur geringfügig ab.

Die Werte fallen niedriger aus als in allen früheren Arbeitszeitstudien. Dies liegt zum Teil daran, dass sich in den zwanzig Jahren seit der letzten Arbeitszeitstudie Veränderungen ergeben haben. So wurde die Arbeitszeitverkürzung der Angestellten und Beamten im öffentlichen Dienst partiell zurückgenommen. Auch die Regelungen für Lehrkräfte sind nicht die gleichen geblieben. Neben den Veränderungen in der Realität spielen aber auch methodische Gründe eine Rolle: Erstmals wurde die Arbeitszeit empirisch durch Zeiterfassung ermittelt, während die früheren Studien auf Schätzungen beruhten (siehe Kapitel 1). Die Erfassungsmethode ermöglicht eine höhere Exaktheit, da die Arbeitszeit über ein Schuljahr zeitnah und direkt erfasst worden ist. Zudem spielt eine Rolle, dass in der hier vorgelegten Studie ein sehr kritischer Maßstab angelegt worden ist, um nur arbeitsrechtlich unstrittige Arbeitszeiten zu erfassen.

Herausforderung 1: Wenn die empirischen Ergebnisse auf das Land Niedersachsen hochgerechnet werden, so kommen für Grundschulen (01:20 Stunden Überschreitung) und mehr noch für Gymnasien (03:05 Stunden Überschreitung) erhebliche Arbeitsvolumina zusammen. Dies wirft die Frage auf, was getan werden kann, um dieser Ungleichbehandlung gegenüber den Angestellten und Beamten des öffentlichen Dienstes zu begegnen.

Es liegt in der Natur von Durchschnittswerten, dass die empirischen Einzelfälle von diesem Durchschnittswert nach unten und oben abweichen. Wir haben also nicht nur eine im Durchschnitt höhere Arbeitszeit als bei Angestellten und Beamten des öffentlichen Dienstes, sondern auch bei einer großen Zahl an Lehrkräften sogar eine problematisch hohe Arbeitszeitbelastung festzuhalten. Die Einzelauswertungen in Kapitel 5 haben gezeigt, dass eine bedenklich hohe Zahl von Lehrkräften – vor allem an Gymnasien – häufig oder sogar dauerhaft länger als die gesetzliche Höchstarbeitszeit von 48 Stunden pro Woche arbeitet. Eine bedeutende Zahl von Lehrkräften engagiert sich so stark für ihre Arbeit, dass sie sogar bei Krankheit noch tätig werden. Es ist zudem deutlich geworden, dass aufgrund der Verdichtung der Arbeitszeit auf die Schulzeit in vielen Fällen sehr hohe Arbeitszeitbelastungen entstehen, ohne dass zu erkennen ist, dass immer ausreichende Erholungs- und Ausgleichszeiten möglich sind. Denn auch in den Schulferien wird – wenn auch auf niedrigerem Niveau – gearbeitet.

Herausforderung 2: Eine große Anzahl von Einzelpersonen hat hohe Arbeitszeiten, die auf Dauer wenig gesundheitsverträglich sind.

Wie kann die empirisch ermittelte teils hohe Mehrarbeit von (besonders belasteten) Einzelpersonen reduziert werden?

Während die Durchschnittswerte für das Vollzeitlehreräquivalent die hohe Arbeitszeitbelastung der Lehrkräfte insgesamt belegen, zeigen die Histogramme zur Verteilung der SOLL und IST-Differenzen der Arbeitszeit (siehe z. B. Kapitel 4.2.2, 4.3.2, 4.4.2) auch eine starke Streuung der Ergebnisse. Auch

dies ist keine neue Erkenntnis (Knight Wegenstein AG 1973). Während also ein Teil der Lehrkräfte bei gleicher Regelstundenzahlvorgabe eine geringere Arbeitszeitbelastung erleben, gibt es eine Mehrheit³⁸, die sogar sehr deutlich längere Arbeitszeiten als Angestellte und Beamte des öffentlichen Dienstes haben. Es ist bestimmt falsch anzunehmen, dass alle Unterschreiter „faul“ sind. Natürlich gibt es Konstellationen, in denen auch eine engagierte Person ihre vorgegebenen Aufgaben in sehr guter Qualität erfüllt und dennoch eine kürzere Arbeitszeit erreicht: Beispielsweise eine Lehrkraft mit zwei nicht-korrekturintensiven Fächern, die in einem Schuljahr nur Sekundarstufe 1 unterrichtet, eine geringe Klassenstärke hat und aufgrund glücklicher Umstände auf aktuelles, bereits vorbereitetes Unterrichtsmaterial zurückgreifen kann (etc.). Bei der Stundenplanung und Zuweisung der individuellen Aufgaben gelingt offenbar eine gerechte Verteilung der Arbeitszeitbelastung im Kollegium aufgrund der Vielfalt zu berücksichtigender Faktoren und gegebener Restriktionen (Fächerkombinationen, zeitliche Verfügbarkeiten, Zeitpläne usw.) allerdings nicht immer.

Herausforderung 3: Die Streuung der individuellen Arbeitszeiten (relative Abweichung der realen Arbeitszeit vom individuellen SOLL-Faktor) ist groß.

Wo sind Möglichkeiten, z. B. bei der Zuweisung von Aufgaben, die Arbeitszeitbelastung stärker in den Blick nehmen? Über welche Lösungsmöglichkeiten verfügen Lehrkräfte, im Kollegium sich durch gegenseitige Unterstützung und verbesserte Koordination eine Entlastung bei der Arbeitszeit zu verschaffen?

Für die nicht repräsentativ vertretenen Schulformen weisen unsere Daten auf Basis des Vollzeit-lehreräquivalents auch teilweise deutliche Unterschreitungen der im Bezugsjahr 2015 geltenden SOLL-Arbeitszeit von 1.776 Stunden auf: Erfasst wurden 1.637 Stunden an den Haupt-/Real- und Oberschulen, 1.710 Stunden an den Förderschulen und 1.738 Stunden an Berufsbildenden Schulen. Allerdings sind diese Ergebnisse aufgrund zu kleiner Quoten und struktureller Stichprobendefizite mit der Unsicherheit fehlender Repräsentativität behaftet, so dass die in Kapitel 4.5, 4.6, 4.7 berichteten Befunde nicht verallgemeinert werden dürfen! – Aus Vollständigkeits- und Transparenzgründen wurden die nichtrepräsentativen Ergebnisse dennoch berichtet, es handelt sich um Pilotergebnisse.

Unabhängig von den genannten Einschränkungen ist zu fragen, was eine Unterschreitung der vergleichbaren Arbeitszeit von Angestellten und Beamten des Öffentlichen Dienstes für die Bewertung der Belastung der Lehrkräfte an diesen Schulformen tatsächlich bedeutet. Muss man – falls sich die Ergebnisse in repräsentativen Erhebungen bestätigen lassen – die Regelstundenvorgaben erhöhen, um Gerechtigkeit walten zu lassen? Bei einer Überschreitung der Soll-Arbeitszeit gibt es wenig Zweifel, dass Belastungsgrenzen erreicht werden. Aber auch da gilt, dass für eine abschließende Bewertung der psychischen und physischen Belastung die Erfassung der Arbeitszeitbelastung allein nicht ausreichend ist. So stellt beispielsweise im Rahmen einer gesetzlich vorgeschriebenen Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen die Arbeitszeit nur ein zu betrachtender Einflussfaktor unter vielen dar (BAuA 2014). Hier müssen Fragen offen gelassen werden, die im Rahmen der Methodik nicht zu beantworten waren.

³⁸ Da die Gruppe insgesamt ihre Sollarbeitszeit überschreitet, ist die Anzahl der Lehrkräfte, die die Arbeitszeit von Angestellten und Beamten des öffentlichen Dienstes unterschreiten kleiner als die Gruppe, die längere Arbeitszeiten haben. Die Abweichungen sind normalverteilt.

In jedem Fall sind die Schulformen aufgrund der Anforderungsprofile, Zielgruppen, Organisationsstrukturen usw. zu unterschiedlich, dass Arbeitszeiten und Tätigkeitsstrukturen jeweils im Kontext und schulformbezogen betrachtet werden müssen. Schließlich kann im Rahmen dieser Studie die Frage nicht beantwortet werden, wie aussagekräftig der zeitliche Umfang der Arbeitszeit für eine Bewertung der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit und der tatsächlichen Beanspruchung der Lehrkräfte ist. Dies wäre jedoch unter dem Gesichtspunkt der Fürsorgepflicht relevant, wenn zum Beispiel in bestimmten Konstellationen Beanspruchungen während mancher Präsenz- und Unterrichtszeiten höher sind, als in anderen.

Herausforderung 4: Arbeitszeitbelastung umfasst nur einen Aspekt psychischer und physischer Belastung durch die Arbeit.

Wie können tatsächliche physische und psychische Beanspruchungen von Lehrkräften differenziert ermittelt und am Ende gezielt reduziert werden?

Unterschiede im Beschäftigungsumfang (Teilzeit / Vollzeit)

Im alltäglichen Sprachgebrauch wird beim Unterschied zwischen Teilzeit- und Vollzeit-Kräften immer noch so getan, als ob es zwei klar unterscheidbare Gruppen gäbe und die Teilzeit-Situation eine Ausnahme von der Regel sei. Die Arbeit verdeutlicht, dass bei Lehrkräften die ganze Spannweite von Soll-Zeitvorgaben existiert und Personen im Zeitverlauf ihre SOLL-Arbeitszeit häufig verändern. Bei einer Teilzeitquote in Niedersachsen von ca. 33 % kann nicht mehr von einer Ausnahme gesprochen werden. Die Ergebnisse bestätigen erneut, dass Teilzeitkräfte eine relativ höhere Arbeitszeitbelastung als Vollzeitkräfte haben. Wenn strukturelle Vorgaben und Regularien dafür verantwortlich zu machen sein sollten, könnte dies durchaus als eine Form mittelbarer Diskriminierung von Teilzeitkräften angesehen werden (Antidiskriminierungsstelle des Bundes 2013, S. 37). Die Analysen zeigen jedenfalls, dass es einen hochsignifikanten linearen Zusammenhang zwischen Mehrarbeit (Grad der Überschreitung der SOLL-Zeiten) und Tarifstunden-SOLL-Faktor gibt (vgl. 5.2.3). Während Vollzeitkräfte (mit einem Tarifstunden-SOLL-Faktor $< 0,9$) ihre Arbeitszeit-SOLL-Vorgaben von 46:38 Stunden nahezu exakt erreichen, überschreiten Teilzeitkräfte diese mit 50:52 Stunden bei einer Umrechnung auf VZLÄ deutlich, pro Kopf beträgt die Abweichung vom SOLL bei Teilzeitkräften im Mittelwert 2:58 Stunden.

Entgegen der bisherigen Diskussion liegt die Ursache nicht allein in den „unteilbaren Aufgaben“ (Lehrerarbeitszeitkommission 17. Februar 2003, S. 36). Während „teilbare Aufgaben“ entsprechend dem Tarifstunden-SOLL-Faktor zugewiesen werden können, sind „unteilbare Aufgaben“ unabhängig davon zu erbringen. So bestand bislang die Vermutung, dass Teilzeitkräfte vor allem durch die unteilbaren Aufgaben, die z. B. in der Klassen Weiterbildung sowie Kommunikation erhoben wurden (also Konferenzen, Sitzungen, Arbeitsgruppe, Ausschuss und Pädagogische Kommunikation) benachteiligt werden. Die Analyse hat aber gezeigt (siehe Kapitel 5.2.3), dass wenn man eine Vergleichbarkeit auf Basis des VZLÄ herstellt, die Klasse Kommunikation nur eine Differenz von 00:40 Stunden gegenüber Vollzeitlehrkräften erklären kann. Bei Weiterbildung gibt es keine Differenz. Vielmehr sind es teilbare Aufgaben, die entscheidend sind: Teilzeitkräfte bringen relativ mehr Zeit für Unterricht, Korrekturzeiten, Unterrichtsvor- und Nachbereitung sowie Abschlussprüfungen ein. Dies summiert sich absolut gesehen auf weitere 03:38 Stunden Differenz im Vergleich zu den Vollzeitkräften. Auf Basis des VZLÄ-

Vergleichs bringen Teilzeitlehrkräfte den größten Anteil an der diagnostizierten Mehrarbeit in den drei repräsentativen Schulformen ein. Zwar kann die Kausalitätsfrage auf Basis unserer Daten nicht beantwortet werden: reduzieren Teilzeitkräfte (neben wichtigen Aspekten der Work-Life-Balance) ihre Pflichtstundenzahl, weil sie einen erhöhten Bedarf an vor- und nachgelagerten Arbeiten haben oder erhöht sich der Anteil an vor- und nachgelagerten Arbeiten, weil die Spielräume bei reduzierter Stundenverpflichtung größer sind? Aber es ist sehr plausibel, dass für Vollzeitkräfte einfach Belastungsgrenzen erreicht werden (Deckelung), die eine nach eigenen Ansprüchen genügende Vorbereitung des Unterrichts nicht mehr möglich macht (ausführlich dazu: Schaarschmidt 2007). Umso bemerkenswerter ist es, wie sehr sich Teilzeitkräfte für ihren Beruf engagieren, dass sie weit mehr einbringen als von ihnen verlangt wird. Jedoch muss man sich fragen, ob dies eine in Zeiten des demografischen Wandels und angesichts drohender Probleme bei der Fachkräfte-Versorgung im Öffentlichen Dienst langfristig tragfähige Struktur sein kann.

Herausforderung 5: Teilzeitkräfte bringen relativ mehr Arbeitszeit als Vollzeitkräfte für Unterricht, Korrekturzeiten, Unterrichtsvor- und Nachbereitung, Abschlussprüfungen und Kommunikation ein.

Wie kann der Ungleichverteilung der Gesamtarbeitszeit zwischen Teilzeitkräften und Vollzeitkräften angemessen begegnet werden? Diese Themenstellung legt weitere Fragen nahe:

- a) Wie können Teilzeitkräfte angemessen am Lehralltag beteiligt werden, ohne sie durch nichtteilbare Aufgaben zu benachteiligen?
- b) Wie können Teilzeitkräfte in die Lage versetzt werden, in Vollzeit zu arbeiten, falls sie aufgrund mangelnder Vor- und Nachbereitungszeiten reduziert haben sollten?
- c) Wie können umgekehrt Vollzeitkräften angemessene Vor- und Nachbereitungszeiten ermöglicht werden?

Tätigkeitsstruktur und Verhältnis der Regelstundenvorgabe zur Gesamtarbeitszeit

Die genauere Analyse der Struktur der Tätigkeiten hat drei Faktoren identifiziert, welche die Struktur der Tätigkeiten und den Grad der Mehrarbeit (Überschreitung der SOLL-Zeit) bestimmen: Tarifstunden-SOLL-Faktor („Teilzeit“), Alter (Berufserfahrung) und Schulformen. Der Beschäftigungsumfang wurde bereits oben diskutiert.

Mit dem Alter und d. h. der Berufserfahrung verbunden, ist ein Anstieg an Funktionen, während die Jüngeren (bis 45 Jahre) mehr Zeit für den Unterricht aufbringen. Entgegen den Vermutungen können wir nicht erkennen, dass Jüngere mehr Zeit für die Unterrichtsvorbereitung benötigen. Dies liegt aber vielleicht an der Operationalisierung der vorliegenden Arbeit, da „Jüngere“ alle Lehrkräfte unter 45 Jahren sind. Entscheidend ist jedoch, dass die identifizierte höhere Mehrarbeit der Älteren keine Folge des höheren Anteils der Funktionen ist, sondern der weiteren Tätigkeiten (Vor- und Nachbereitung des Unterrichts, Korrekturen, Kommunikation, Fahrten usw.). Vielleicht ein Niederschlag der Übernahme eines höheren Anteils anspruchsvoller, zeitintensiver Aufgaben (wie z. B. mehr Unterricht in höheren Klassenstufen) (siehe Kapitel 5.2.4).

Die Struktur der Tätigkeiten wird auch durch die Schulform beeinflusst (siehe Kapitel 5.2.2). Während in den Grundschulen, Förderschulen und Haupt-, Real- und Oberschulen der Anteil der Unterrichtszeit an der Gesamtarbeitszeit mehr als 38 % ausmacht, liegt der Anteil der Unterrichtszeit bei Gymnasien, Gesamtschulen und Berufsbildenden Schulen nur bei 30 bis 33 %. Entsprechend übersteigt die zur Vor- und Nachbereitung des Unterrichts erforderliche unterrichtsnahe Lehrarbeit im Gymnasium (30 zu 39 %) und an der Berufsbildende Schulen (32 zu 36 %) die reine Unterrichtszeit, an Gesamtschulen liegt sie fast gleichauf (33 zu 31 %), während sie bei den drei Schulformen mit hohem Anteil der Unterrichtszeit deutlich niedriger ausfallen muss: Förderschulen ca. 20 %, Grundschulen 25 %, Haupt-/Real- und Oberschulen fast 27 % der Arbeitszeit. Dies ist nicht verwunderlich, da sich die Schulformen nach Zielgruppen, Strukturen und Bildungsauftrag unterscheiden. Die in den Ergebniskapiteln im Einzelnen berichteten differenzierten Befunde können für die Gestaltung der Arbeitszeit und für Diskussionen zur Aufgabenkritik weiter genutzt werden.

Dass die Schulformen sich grundsätzlich unterscheiden, wird durch den Normgeber mit der unterschiedlichen Regelstundenvorgabe längst anerkannt. Die strittige Frage ist jedoch, ob die Regelstundenvorgabe der empirischen Realität der Arbeitszeiten (IST-Zeiten) (noch) angemessen Rechnung trägt. Der Normgeber gibt (siehe Kapitel 4.2.2, 4.3.2, 4.4.2) den SOLL-Aufwand (durch die Bezugnahme auf die Arbeitszeit der Angestellten und Beamten im Öffentlichen Dienst) jedenfalls de facto je nach Schulform mit 01:39 Stunden bis 01:59 Stunden vor. Tatsächlich überschreiten die repräsentativen Schulformen diesen SOLL-Aufwand in allen Fällen (zusammenfassend siehe Tabelle 52, ausführlicher in Kapitel 5.1).

Tabelle 52: SOLL- / IST-Vergleich von Regelstunde und IST-Arbeitszeit

Schulform (SOLL 46:38 Stunden:Minuten)	Anzahl der Regelstunden	SOLL-Aufwand je Regelstunde (Stunden:Minuten:Sekunden)	Vor- und nachgelagerte Arbeiten je Regelstunde (SOLL-Aufwand – '45)
Grundschule	28,0	01:39:56	00:54:56
Gesamtschule	24,5	01:54:13	01:09:13
Gymnasium	23,5*	01:59:04	01:14:04

Schulform (IST)	Wochen- arbeitszeit- IST	IST reiner Unterricht	Anteil des IST reiner Unterricht an Gesamtarbeit in Prozent	Umrechnungs- faktor basierend auf 45 Minuten/ Unterricht-IST	Umrechnungs- faktor × restliche IST-Arbeit = Vor- und nachgelagerte Arbeit	IST-Aufwand je 45- Minuten- Unterrichts- stunde
Grundschule	47:58:01	17:59:59	37,53 %	0,04166731	01:14:55	01:59:55
Gesamtschule	46:41:51	14:38:09	31,41 %	0,05124409	01:38:35	02:23:35
Gymnasium	49:43:22	14:10:21	28,50 %	0,05291939	01:52:53	02:37:53

© Kooperationsstelle Universität Göttingen
- Arbeitszeitstudie 2015 / 2016 -

Herausforderung 6: Der SOLL-Aufwand je Regelstunde weicht in allen Schulformen vom tatsächlichen Aufwand (IST) ab und der tatsächliche Aufwand je Unterrichtsstunde liegt sogar weit über dem kalkulierten SOLL-Aufwand je Regelstunde.

Öffentlich und schulpolitisch wird der tatsächliche Aufwand je Unterrichtsstunde immer wieder unterschätzt und führt zu falschen Schlussfolgerungen. Wie kann dem wirksam begegnet werden?

Lage der Arbeitszeit

Die Analysen zeigen für alle Schulformen einen typischen Wochenverlauf mit Arbeitszeiteinträgen an sieben Tagen, wobei der Spitzenwert am Wochenbeginn liegt und die Arbeitszeitbelastung zum Wochenende hin abnimmt (siehe Kapitel 4.2.3, 4.3.3, 4.4.3, 4.5.3, 4.6.3, 4.7.3). Der Freitag erreicht in der Regel im Durchschnitt (VZLÄ, Schulzeitwoche) keine vollen acht Stunden mehr. Am Samstag – wo keine Präsenz in der Schule erwartet wird – ist die Arbeitszeit am niedrigsten (bei 2 Stunden), am Sonntag steigt sie dann wieder an. Da es sich um Durchschnittswerte handelt, bedeutet dies, dass für Lehrkräfte die Arbeit am Wochenende durchaus Normalität ist, wobei manche Lehrkräfte vielleicht nie oder nicht immer am Wochenende arbeiten.

Der Jahresverlauf der Arbeitszeit (nach VZLÄ) gleicht sich in den verschiedenen Schulformen (siehe Kapitel 4.2.4, 4.3.4, 4.4.4, 4.5.4, 4.6.4, 4.7.4) in dieser Hinsicht, dass in der Schulzeit natürlich die meiste Arbeit anfällt, mit typischen Spitzen im Jahresverlauf (z. B. vor den Zeugnissen). Lehrkräfte sind in den Schulferien ebenfalls tätig, auch wenn die durchschnittliche Arbeitszeit v. a. in den Sommerferien auf ein sehr niedriges Niveau von zwei bis drei Wochenstunden absinkt. Hier wird die Haupturlaubszeit liegen, denn Lehrkräfte könnten sich am tariflichen Jahresurlaub von 30 Tagen der Angestellten orientieren. Andere Schulferien sind mit deutlich höheren durchschnittlichen IST-Arbeitszeiten belegt, aber auch dann liegen sie vielleicht bei einem Viertel der Arbeitszeit in der Schulzeit. Da es sich auch hierbei um Durchschnittswerte handelt, ist es schwierig auf dieser Grundlage Aussagen über die Erholungsmöglichkeiten zu treffen. Deutlich ist nur, die Schulferien sind zu einem gewissen Teil Arbeitszeit. Unsere mit dem Konstrukt Normwoche zu Vergleichszwecken getroffene Annahme, Lehrkräfte arbeiten nur an 186 Schultagen während Beamte an 218 Arbeitstagen tätig sind, entspricht nicht der empirischen Realität.

Zur Klärung der Frage einer möglichen Gesundheitsgefährdung durch überlange Arbeitszeiten (siehe 5.3.2, 5.3.3) und fehlende Erholungsmöglichkeiten (siehe Kapitel 5.3.4) haben wir weitere Analysen präsentiert, die zu dem wenig überraschenden Ergebnis gekommen sind, dass viele Lehrkräfte während der Schulzeit keine ausreichende Zeit zur Erholung finden können. Ein Befund, der wie eingangs erwähnt, schon die Arbeitsmediziner der ersten empirischen Analyse mit Sorge erfüllt hatte (Rutenfranz/Graf 1963). Auch unsere Analysen zeigen, dass für zu viele Lehrkräfte eine Sieben-Tage-Woche während der Schulzeit nahezu Normalzustand ist und auch die Länge der Arbeitstage während der Woche wenig Anlass zu der Vermutung gibt, dass im Tagesverlauf bzw. an den Wochenenden während der Schulzeiten ausreichende Erholungsmöglichkeiten gegeben sind. Auch der Jahresverlauf zeigt, dass die Ferienzeiten – wenn auch mit deutlich vermindertem Quantum – mit Arbeitszeiten belegt sind. Lehrkräfte sind offenbar in der Gefahr, nie richtig abzuschalten. Auch wenn wir hier an die Grenzen unserer Auswertungsmöglichkeiten gelangen, es sind Entgrenzungstendenzen zwischen beruflichem und privatem Leben bei den teilnehmenden Lehrkräften (Verteilung der Zeiteinträge über den Tag) zu erkennen, die sich durch die gesamte Schulzeit ziehen.

Herausforderung 7: Häufige Sieben-Tage-Woche, Arbeitszeitbelastungsspitzen im Verlauf des pädagogischen Jahres und Tendenzen der Entgrenzung der Arbeit:

Wie können die spezifischen aus der Arbeitszeitlage rührenden Beanspruchungen des Lehrerberufs reduziert und den damit verbundenen Gesundheitsgefahren wirksam begegnet werden?

6.3 Methodische Limitationen

Die wesentlichen methodischen Limitationen der Tellkampf-Pilotstudie (Größe der Stichprobe, Dauer des Erhebungszeitraumes, keine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Schulformen) sind durch die landesweite Untersuchung überwunden worden. Die Stichprobe ist mit $N = 2.869$ Teilnehmenden wesentlich größer, der Erhebungszeitraum erstreckt sich auf 51 Wochen und deckt ein komplettes, pädagogisches Jahr ab und es wurden sechs Schulformen differenziert betrachtet. Die Stichprobe ist in drei von sechs erhobenen Schulformen repräsentativ und die zusätzlichen Non-Response- und Abbrecherbefragungen deuten eher auf eine Unter-, denn auf eine Überschätzung der erfassten Arbeitszeiten hin. Ferner konnten Erinnerungsverzerrungen bei Zeiteinträgen minimiert werden und eine umfassende Plausibilitätsprüfung sichert die Qualität der Einträge ab. Nicht leisten konnte die Studie eine Differenzierung nach Fächern.

Im Folgenden werden diese Punkte zusammenfassend näher beleuchtet:

Erinnerungsverzerrungen: Durch das zeitnahe Eintragen, die automatische Erinnerungsfunktion und die regelmäßige Bestätigung der Wochen können Erinnerungsverzerrungen bei den Zeiteinträgen weitgehend minimiert werden. Die umfassende Plausibilitätsprüfung und weitere Maßnahmen (siehe Kapitel 3.3) sicherten die Qualität der Einträge ab. Ein bewährtes Mittel für Untersuchungen dieser Art ist die Selbstaufschreibung. Sie liefert (bei Einhaltung gewisser Qualitätsstandards) ein zuverlässiges Bild der tatsächlich geleisteten Arbeitszeit und ist in der Praxis bei Freiberuflern, bei Richtern, bei Professoren und bei den meisten projektförmig organisierten Arbeitsformen verbreitet (siehe dazu auch das Urteil vom OVG Lüneburg vom 09.06.2015), um Arbeitszeit zu erfassen – und zwar gerade dann, wenn ein erheblicher Teil der Arbeit nicht örtlich oder zeitlich determiniert ist.

Stichprobe: Anders als bei Vorgängerstudien basiert das Erhebungsdesign auf der *Zeiterfassung* eines kompletten pädagogischen Jahres. Aufgrund des damit verbundenen hohen Ressourcenbedarfs bei jeder teilnehmenden Lehrkraft im Falle einer Studienbeteiligung musste dies bei der Rekrutierung berücksichtigt werden. Eine spontane Rekrutierung (durch „Kaltakquise“) im Rahmen einer Zufallsauswahl schied damit aus. Der Feldzugang wurde daher auf Freiwilligkeit und Motivation abgestimmt, um eine hohe Einsatzbereitschaft, ein starkes Durchhaltevermögen und damit hohe Ausschöpfungsquoten mit möglichst geringen Abbrüchen, vertretbaren Erhebungskosten und am Ende zuverlässigen Ergebnissen zu erreichen. Entsprechend konnte die Repräsentativität der Stichprobe nicht immer mit gleicher Priorität behandelt werden, so dass aufgrund dieses Feldzugangs nicht in allen Fällen repräsentative Ergebnisse erreicht werden konnten.

Gebildet wurde eine Modellstichprobe auf Grundlage der für die Fragestellung wesentlichen Merkmale der Grundgesamtheit (1) *Schulform*, (2) *Region* (Schulbezirke) und (3) *städtisches/ländliches Einzugsgebiet* der Schülerschaft. Weiterhin kontrolliert wurden die Merkmale (4) *Teilzeit/Vollzeit*, (5) *Geschlecht* und (6) *Alter*. Das Merkmal Schulfach bzw. Fächerkombination konnte aus Komplexitätsgründen (s.u.) nicht abgebildet werden. Kapitel 3.4 zeigt die Merkmalsverteilung von Gesamtstichprobe und Grundgesamtheit und eine leicht weiblichere bzw. deutlich mehr teilzeitbeschäftigte Verteilung der Gesamtstichprobe.

Stichprobenübersichten in anschaulicher standardisierter Form jeweils zu Beginn der schulformspezifischen Ergebniskapitel (siehe Kapitel 4) dokumentieren die jeweilige Zusammensetzung der Teilstichproben, die im Falle der Schulformen Grundschule, Gymnasium und Integrierte / Kooperative Gesamtschule repräsentativ werden und deren Ergebnisse auf die jeweilige Grundgesamtheit

übertragen werden können. Im Falle der anderen drei Schulformen Förderschule, Haupt- / Real- / Oberschule und der Berufsbildenden Schule ist eine Übertragbarkeit auf andere niedersächsische Schulen leider nicht gewährleistet. Die Verteilung der Merkmale Geschlecht, Teilzeit/Vollzeit und Alter werden für jede Teilstichprobe ausgewiesen, mittels Verteilungstests mit der niedersächsischen Grundgesamtheit abgeglichen und diskutiert. Teilweise gibt es signifikante Unterschiede, ggf. leichte Verzerrungen insbesondere hinsichtlich des Geschlechts und des Beschäftigungsumfangs werden ausgewiesen, die Effektstärken sind allerdings durchgängig sehr gering. Die Altersverteilung weist durchgängig eine gute Passung auf.

Wegen des Feldzugangs über GEW-Verteiler ist weiterhin von einer gewissen Verzerrung der Stichprobe durch GEW-Sympathisantinnen und Sympathisanten auszugehen. Um sicherzustellen, dass auch andere Kollegiumsgruppen vertreten sind, wurde diesem Effekt jedoch durch postulierte Teilnahmequoten von mindestens 50 % der Kollegien beim Studienstart entgegengearbeitet. Aber selbst wenn GEW-Sympathisanten im Sample überrepräsentiert sein sollten, begründet dies keinen Zweifel an der Übertragbarkeit der Befunde, denn es liegen keine Hinweise darauf vor, dass speziell GEW-Sympathisanten ein essentiell abweichendes Arbeitsverhalten vorweisen sollten.

In Summe kann davon ausgegangen werden, charakteristische Einblicke in die zeitliche Arbeitsverteilung der beteiligten 255 Kollegien erhalten zu haben. Bei der Interpretation der Ergebnisse der Teilstichproben ist von einzelnen, nach Schulformen unterschiedlichen (leichten) Verzerrungen der Stichproben insbesondere hinsichtlich des Geschlechts und des Beschäftigungsumfangs auszugehen. In den drei repräsentativen Stichproben ist die Abdeckung nach Schulen mit 9,21 % (157 von 1.705 Grundschulen im Land), 15,18 % (39 von 257 Gymnasien) und 18,75 % (24 von 128 Gesamtschulen) sogar sehr gut.

Über- oder Unterschätzung der Arbeitszeit? Möchte man die Ergebnisse auf ganz Niedersachsen übertragen, stellt sich natürlich die Frage, ob bei den beobachteten Ergebnissen eher eine Über- oder eine Unterschätzung der tatsächlichen Arbeitszeit vorliegt. Haben eventuell nur die „fleißigsten“ Lehrkräfte teilgenommen (was für eine Überschätzung der tatsächlichen Arbeitszeit sprechen würde)? Oder haben nur die Lehrkräfte teilgenommen, die neben der Arbeit auch noch Zeit für eine einjährige Arbeitszeiterfassung aufbringen konnten (was für eine Unterschätzung der tatsächlichen Arbeitszeit sprechen würde)?

Lehrkräfte scheiden aus verschiedenen Gründen aus der Untersuchung aus oder nehmen gar nicht erst daran teil. Die Analysen der Gründe aus Non-Response- und Abbrecherbefragung (siehe Kapitel 3.4.2 und 3.4.3) legen die Vermutung nahe, dass ein Drittel der befragten Personen aufgrund der bereits bestehenden, zeitlichen Belastung keine Zeit mehr für die zusätzliche Erfassung ihrer Arbeitszeiten aufbringen konnten. Bei den Abbrechern ist dies der am häufigsten genannte Grund (34,9 % der Befragten, also 312 von 894), ebenso wie bei den befragten Personen, die von vornherein nicht an der Untersuchung teilnehmen wollten (37,8 % der Befragten, also 171 von 452 Non-Response-Befragten). Zumindest ein Drittel der Abbrecher und Nichtteilnehmer arbeiten also scheinbar sehr viel, jedenfalls zu viel, um sich parallel eine zusätzliche Aufgabe wie eine einjährige Zeiterfassung aufbürden zu wollen. Die weiteren genannten und analysierten Gründe (siehe dazu die oben genannten Kapitel) sprechen im Wesentlichen auch nicht dafür, dass eine signifikante Überschätzung der tatsächlichen Arbeitszeit erfolgt. Dies wäre dann der Fall, wenn ein Großteil der Abbrecher oder Nicht-Teilnehmer weniger arbeiten würde als die Lehrkräfte, die komplett an der Studie teilgenommen haben. Natürlich beziehen sich nicht alle genannten Gründe explizit und unvermittelt auf den

Faktor Zeit (zum Beispiel „Erwartung, dass die Studie nichts an der Situation ändern wird“ oder „familiäre Gründe“), weswegen eine eindeutige zeitliche Bewertung dieser Gründe auch nicht möglich ist. Bei der Analyse der Non-Response- und Abbrecherbefragung wurden insgesamt jedoch keine größeren Begründungscluster zu Tage gefördert, die für eine Überschätzung der ermittelten Arbeitszeitwerte sprechen. In Summe deuten eher Hinweise auf eine gewisse Unterschätzung, als auf eine Überschätzung. Die gemessenen Werte liegen in der Realität also wohl eher unter als über den Arbeitszeiten in der Grundgesamtheit.

Vergleicht man zudem die Merkmale der Gruppen der Teilnehmenden, der Abbrecher und der Nicht-Teilnehmenden miteinander, so zeigen sich zwar einige signifikante Unterschiede – die Effektstärken sind allerdings klein, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Gruppen gut miteinander vergleichbar sind. Und dies legt wiederum insgesamt eine Übertragbarkeit der repräsentativen Studienergebnisse sowohl auf die Teilnehmenden der Non-Response- und Abbrecherbefragung, als auch auf die Grundgesamtheit nahe.

Erhebungszeitraum: Mit dem Erhebungszeitraum vom 13.04.2015 bis 03.04.2016 wurde ein komplettes, pädagogisches Jahr abgedeckt, so dass alle wesentlichen Phasen eines Schuljahres enthalten sind. Verzerrungen, die durch die Betrachtung eines kürzeren Zeitraumes entstehen würden, sind demnach ausgeschlossen. Allerdings deckt der Erhebungszeitraum Phasen aus zwei Schuljahren (2014/15 und 2015/16) ab – für die Durchführung der Untersuchung wäre es wünschenswerter gewesen, sich auf ein Schuljahr zu fokussieren. Dann hätte – abhängig vom Schuljahr – der Zeitraum vom 01.08. (Beginn eines neuen Schuljahres) bis 31.07. (Ende des Schuljahres) im Fokus gestanden. Dies hätte die Erhebung weniger komplex gemacht, da beispielweise der Pensionsantritt seltener in den Erhebungszeitraum gefallen wäre und die betroffene Person nicht mitten im Erhebungszeitraum (Wechsel zwischen Schuljahr 2014/15 und 2015/16) aus der Untersuchung ausgeschieden wäre. Gleiches gilt für Schulwechsel oder (vollständige) Abordnungen, die in der Regel zum neuen Schuljahr gültig werden. Ebenso würden zum neuen Schuljahr gültige Verordnungen (wie der Wechsel von 24,5 Regelstunden auf 23,5 Regelstunden bei Gymnasien) nicht mitten im Erhebungszeitraum wirksam werden, sondern eben mit Beginn der Erhebung oder nach dem Erhebungszeitraum. Die beschriebenen methodischen Herausforderungen konnten nichtsdestotrotz bewältigt werden und die Zahl der zum Schuljahreswechsel ausscheidenden Teilnehmenden wurde durch die hohe Startteilnahmequote kompensiert.

Schulformen: Die Ergebnisse basieren auf sechs verschiedenen Schulformen, so dass Einzelauswertungen für diese Schulformen vorgenommen werden können. Dies ermöglicht einen strukturellen Tätigkeitsvergleich zwischen den Schulformen, um schulformspezifische Besonderheiten aufzudecken. Eine Übertragung von Ergebnissen nur einer erhobenen Schulform auf eine andere wäre aufgrund der Unterschiede in den Regularien und Bedingungen grundsätzlich nicht möglich. In der vorliegenden Studie sind allerdings nur die Ergebnisse der Schulformen Grundschule, Gymnasium und Integrierte / Kooperative Gesamtschule repräsentativ und auf die jeweilige Grundgesamtheit übertragbar. Durch die fehlende, strukturelle Merkmalsabdeckung bei den Schulformen Förderschule, Haupt- / Real- / Oberschule und der Berufsbildenden Schule ist eine Übertragbarkeit auf andere niedersächsische Schulen dieser Schulformen nicht gewährleistet. Zu hinterfragen ist, ob das vorgelegte Erhebungsmodell mit seinem Schwerpunkt auf vor- und nachgelagerte Arbeiten ggf. nicht optimal auf Schulformen anzuwenden ist, bei denen der Arbeitsschwerpunkt stärker im Präsenzbereich liegt. Eingeschränkt können die strukturellen Ergebnisse der nichtrepräsentativen Schulformen als Pilotergebnisse erste Hinweise auf die Tätigkeitsverteilung geben.

Es existieren weitere Faktoren – wie beispielweise die Fächerkombination – die die Arbeitszeit beeinflussen. Die Fächerkombination konnte in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt werden, weil das Stichprobendesign zu komplex geworden wäre, weswegen über diese Faktoren auf Basis dieser Untersuchung auch keinerlei Aussagen getroffen werden können (siehe Kapitel 3.4). Es käme zu einem erheblichen Anstieg des Erhebungs- und Analyseaufwands. So müsste die Fallzahl deutlich ansteigen (vielleicht die größte Hürde, wenn man die einjährige Studienzeit bedenkt), aber auch die meisten Zeiteinträge würden gedoppelt: bei der Eingabe der Unterrichtszeiten müsste bei jedem Eintrag ergänzt werden, um welches Fach es sich konkret handelt. Und auch viele weitere Tätigkeiten hätten in Bezug zu den Fächern erfasst werden müssen (Korrekturzeit für Fach A, Pädagogische Kommunikation für Fach B etc.). Nur dann hätte der Arbeitsaufwand auch dezidiert den Fächern zugeordnet werden können.

7 Literatur

- Antidiskriminierungsstelle des Bundes (2013): Diskriminierung im Bildungsbereich und im Arbeitsleben. Zweiter Gemeinsamer Bericht der Antidiskriminierungsstelle des Bundes und der in ihrem Zuständigkeitsbereich betroffenen Beauftragten der Bundesregierung und des Deutschen Bundestages, Berlin: Antidiskriminierungsstelle des Bundes.
- Bade, Rolf (2015): Lehrerarbeitszeit - neue Rechtsprechung und mögliche Antworten, in: Schulverwaltung Niedersachsen Zeitschrift für Schulentwicklung und Schulmanagement 9, S. 228–231.
- BAuA (Hrsg.) (2014): Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen, Berlin: Erich Schmidt.
- Benda, Ernst/Umbach, Dieter C. (1998a): Die Arbeitszeit der Lehrer. Zur Überprüfung der Pflichtstundenanhebung für Lehrkräfte in Nordrhein- Westfalen., Düsseldorf: Philologen Verband.
- Benda, Ernst/Umbach, Dieter C. (1998b): Die Arbeitszeit der Lehrer. Zur Überprüfung der Pflichtstundenanhebung für Lehrkräfte in Nordrhein- Westfalen., Düsseldorf: Philologen Verband, abrufbar unter: http://www.fachportal-paedagogik.de/fis_bildung/suche/fis_set.html?Fid=514311.
- Combe, Arno/Buchen, Sylvia (1996): Belastung von Lehrerinnen und Lehrern. Fallstudien zur Bedeutung alltäglicher Handlungsabläufe an unterschiedlichen Schulformen. Dieter Wunder (Hrsg.), Weinheim, München: Juventa Verlag Weinheim und München.
- Engelhardt, Michael von (1982): Die pädagogische Arbeit des Lehrers: eine empirische Einführung, Paderborn: Schöningh.
- Gehrmann, Axel (2003): Der professionelle Lehrer: Muster der Begründung - empirische Rekonstruktion, Opladen: Leske Budrich.
- GEW Berlin (Hrsg.) (1961): Die Arbeitszeit der Lehrer: eine Untersuchung an Hand einer Repräsentativerhebung in Berlin, Bühl-Baden: Konkordia.
- Heitzmann, Berit/Kieschke, Ulf/Schaarschmidt, Uwe (2007): Bedingungen der Lehrerverarbeit. Analyse und Gestaltungsempfehlungen, in: Uwe Schaarschmidt/Ulf Kieschke (Hrsg.), Gerüstet für den Schulalltag: psychologische Unterstützungsangebote für Lehrerinnen und Lehrer. Weinheim [u.a.]: Beltz, S.63–91.
- Knight Wegenstein AG (1973a): Empirisch-wissenschaftliche Studie über die Arbeitszeit der Lehrer in der Bundesrepublik Deutschland. Band I Analyse, Zürich.
- Knight Wegenstein AG (Hrsg.) (1973b): Empirisch-wissenschaftliche Studie über die Arbeitszeit der Lehrer in der Bundesrepublik Deutschland. Band II Katalog für Zeitaufwand, Zürich: Knight & Wegenstein.
- Lacroix, Patrick/Dorsewagen, Cosima/Krause, Andreas/Bäuerle, Florian (2005): Arbeitszeitregelungen an Schulen aus arbeits- und organisationspsychologischer Sicht: Eine repräsentative Befragung gewerkschaftlich organisierter Lehrerinnen und Lehrer in Baden-Württemberg.
- Lehrerarbeitszeitkommission (Hrsg.) (17. Februar 2003): Bericht der 2. Hamburger Lehrerarbeitszeitkommission.
- Müller-Limmroth, Wolf (1980): Arbeitszeit - Arbeitsbelastung im Lehrerberuf: eine arbeitsphysiologische Bewertung der Belastung der Pädagogen unter Berücksichtigung der Lehrerarbeitszeit, Frankfurt.
- Mummert + Partner (1999): Untersuchung zur Ermittlung, Bewertung und Bemessung der Arbeitszeit der Lehrerinnen und Lehrer im Land Nordrhein-Westfalen. Zusammenfassung für den Arbeitsstab Aufgabenkritik beim Finanzministerium Nordrhein-Westfalen., Hamburg.
- Mummert + Partner (Hrsg.) (November 1999): Untersuchung zur Ermittlung, Bewertung und Bemessung der Arbeitszeit der Lehrerinnen und Lehrer im Land Nordrhein-Westfalen. Band I.
- Myers, David G. (2005). Gedächtnis. In David G. Myers (Hrsg.), Psychologie (S. 370-414). Heidelberg: Springer.
- Niedersächsische Kultusministerium (Hrsg.) (Mai 2016): Die niedersächsischen berufsbildenden Schulen in Zahlen Schuljahr 2015/2016.

- Rutenfranz, Joseph/Graf, Otto (1963): Zur Frage der zeitlichen Belastung von Lehrkräften, Köln [u.a.]: Westdt. Verl.
- Schaarschmidt, Uwe (Hrsg.) (2005): Halbtagsjobber? psychische Gesundheit im Lehrerberuf - Analyse eines veränderungsbedürftigen Zustandes 2. Auflage, Druck nach Typoskript., Weinheim Basel: Beltz Verlag.
- Schaarschmidt, Uwe (2009): Lehrgesundheit erhalten und stärken. Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Potsdamer Studie., abrufbar unter: <https://www.zlb.uni-freiburg.de/.../schaarschmidt-heidelberg-09.pdf>.
- Schaarschmidt, Uwe/Fischer, Andreas W./Sieland, Bernhard/Rahm, Tobias/Tarnowski, Torsten (2007): Die Arbeitszeit von Lehrerinnen und Lehrern in Nordrhein-Westfalen. Ergebnisse und Vorschläge der Projektgruppe QuAGiS zur Entwicklung eines zukunftsfähigen Arbeitszeitmodells., Wampersdorf, Lüneburg: QuAGiS.
- Segerer, Karl/Wulsten, Axel-Rainer/Ulich, Eberhard (1975): Die zeitliche Verteilung von Tätigkeitselementen bei Lehrern an Grund- und Hauptschulen in Nordrhein-Westfalen, München: Max Traeger Stiftung.
- Straub, Dieter (Hrsg.) (2006): Arbeits-Handbuch Personal: Recht und Praxis für den Personal-Profi 5., neu bearb. Auflage., Berlin: Huss-Medien.
- Wirtz, Anna (2010): Gesundheitliche und soziale Auswirkungen langer Arbeitszeiten, Dortmund; Berlin; Dresden: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.