

Erfüllen die räumlichen Bedingungen im Lehrpersonenzimmer die (Nutzungs-)Bedürfnisse der Lehrpersonen?

Eine Raum- und Bedürfnisanalyse im Kanton Basel-Stadt
mit Ideen zur Raumgestaltung

MASTERARBEIT

2014

Autorin

Leonie Burri

Betreuende Person

Dr. Barbara Degenhardt

Praxispartner

Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen des Kantons Basel-Stadt &
Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung (ifk), Hochschule für Ange-
wandte Psychologie, FHNW

Ansprechpersonen der Masterarbeit:

Erfüllen die räumlichen Bedingungen im Lehrpersonenzimmer die
(Nutzungs-)Bedürfnisse der Lehrpersonen?

Autorin

Leonie Burri
Sternmattstrasse 77, 6005 Luzern
Tel. +41 (0) 79 643 48 59
E-Mail: leonie.burri@bluewin.ch

Betreuende Person

Dr. Barbara Degenhardt
Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung (ifk),
Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
Riggenbachstrasse 16, 4600 Olten
Tel. +41(0) 62 957 22 39
E-Mail: barbara.degenhardt@fhnw.ch

Praxispartner 1

Daniel Schneider
Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen Kanton Basel-Stadt
Volksschule Basel, Fachstelle Gesundheit und Prävention
Kohlenberg 27, Postfach, 4001 Basel
Tel. +41 (0) 61 267 54 35
E-Mail: daniel.schneider@bs.ch

Praxispartner 2

Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung (ifk),
Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
Riggenbachstrasse 16, 4600 Olten
Tel. +41 (0) 848 821 011
E-Mail: info.aps@fhnw.ch

Zitat einer Lehrperson

„Das Mühsamste ist, dass man sich in der 10-Uhr-Pause kaum erholen kann, weil ständig jemand etwas Schulisches besprechen will.“

(Bemerkung einer Lehrperson in der schriftlichen Befragung)

Vorwort

Bereits als Kind werden sich viele die Frage gestellt haben, was hinter den verschlossenen Türen des Lehrpersonenzimmers geschieht. Diese Frage wurde mir im Erwachsenenalter teilweise beantwortet, indem ich als Medienbildnerin an zahlreichen Schulen in der Deutschschweiz tätig war und somit in zahlreiche Lehrpersonenzimmer einen Blick werfen konnte. Dieser Einblick weckte die Neugier, mehr über diesen Raum zu erfahren und damit verbundene Phänomene aufzudecken.

Mir ist es persönlich wichtig, mit dieser Arbeit eine Brücke zwischen der Forschung und der Praxis zu schlagen. Es ist mir ein Anliegen, wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen, wie räumliche Bedingungen für Lehrpersonen verändert werden können.

Viele Personen haben mich dabei unterstützt, dieses Anliegen in die Tat umzusetzen, und mir die Türen geöffnet.

Zunächst bedanke ich mich bei Dr. Barbara Degenhardt, welche mich beim Identifizieren des Forschungsfeldes unterstützt und mir wertvolle Tipps vermittelt hat. Ich danke Herrn Daniel Schneider (Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen des Kantons Basel-Stadt), der mir den Zugang zu einem Netzwerk von Schulen verschafft hat.

Bei den Schulleitenden und Lehrpersonen, die an der Studie teilgenommen haben, danke ich für ihr Interesse und die grosse Bereitschaft.

Zudem gilt mein Dank Herrn PD Dr. Marino Menozzi, welcher mir einzelne Messgeräte für die Erfassung objektiver Raummerkmale zur Verfügung gestellt hat.

Von Herzen danke ich Philippe, Andreas, Carin, Guido, Marianne, Corinne und Selina. Sie haben mich während meines Vorhabens begleitet, motiviert und unterstützt.

Abstract

While more and more becomes known about the healthy effects of spatial working conditions in educational contexts (e.g. classrooms, student lounges), relatively little is known about the effects of spatial conditions in the staffrooms. In order to establish a basis for the future design and restructuring of teachers' rooms, this study presents the results of a users' needs analysis based on a survey taken among teachers ($N = 196$) in canton Basel-Stadt. Teachers there were asked about their satisfaction with the current interior design of their working environment and the importance of selected spatial features, in particular, the fit between spatial conditions in the staffrooms and the user needs of teachers. A multi-method approach with a survey and objective measurements were used. The results indicate, that the possibilities for finding respite in the staffroom are generally not adequately met and the teachers are dissatisfied with the current spatial conditions of their places of retreat. Teachers prefer a lounge area with moveable furniture that can be easily rearranged to form new constellations, with 'seating islands', and places consisting of several rooms with different functions (e.g. lounge area, work and preparation rooms.)

This study recommends that, in the future, steps be taken to ensure that staffrooms be divided into various functional zones that correspond to user needs, and that they be places to where teachers can retreat and relax.

Keywords:

Needs analysis, staffroom, person-environment fit, interior design, recreation, social climate

Schlüsselwörter:

Nutzer-Bedürfnisanalyse, Lehrpersonenzimmer, Passung Mensch-Umwelt, Raumgestaltung, Erholung, Soziales Klima

Umfang der Arbeit: 239'509 Zeichen inkl. Leerzeichen (exkl. Anhang)

Zusammenfassung der Arbeit

Die Forschung weist darauf hin, dass Lehrpersonen in ihrem Berufsalltag wenig Erholungspausen haben, die Belastungen vielseitig sind und diese Berufsgruppe ein besonders hohes Risiko für emotionale Erschöpfung aufweist. Zunehmend wird erkannt, dass die räumlichen Arbeitsbedingungen im pädagogischen Kontext ein gesundheitsförderndes Potenzial haben, aber es ist bislang noch wenig über die räumlichen Bedingungen in den Lehrpersonenzimmern bekannt. Im Zuge der aktuellen strukturellen Veränderung durch die Harmonisierung der Schulen (HarmoS) kommt die Frage auf, inwiefern das LPZ während der 10-Uhr-Pause den Bedürfnissen der Lehrpersonen gerecht werden kann. Um die Grundlagen zur künftigen Neu- und Umgestaltung von Lehrpersonenzimmern herauszuarbeiten, unternimmt die vorliegende Arbeit eine Nutzer-Bedürfnisanalyse bei Lehrpersonen bezüglich der Raumgestaltung des Lehrpersonenzimmers. Lehrpersonen ($N = 196$) im Kanton Basel-Stadt wurden zu ihrer Zufriedenheit mit der aktuellen Raumgestaltung und der Wichtigkeit ausgewählter Raummerkmale befragt. Im Fokus der Arbeit steht die Passung zwischen den räumlichen Bedingungen im Lehrpersonenzimmer und den Nutzungsbedürfnissen der Lehrpersonen. Zur Datenerhebung wurde ein „Multi-Methoden-Ansatz“ gewählt, der aus Befragung und objektiven Messungen der Raummerkmale besteht.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen klar, dass die Gestaltung des Lehrpersonenzimmers für die befragten Lehrpersonen relevant ist und interpersonale und organisationale Unterschiede bezüglich der Zufriedenheit mit der LPZ-Raumgestaltung und ihrer Bedeutung bestehen. Die Ergebnisse weisen auch darauf hin, dass die Nutzungsmotive *erholen* und *abschalten von der Arbeit* nicht wie gewünscht durch die Raumgestaltung erfüllt werden können und die befragten Lehrpersonen mit den Rückzugsmöglichkeiten im LPZ aktuell wenig zufrieden sind. Aus der schriftlichen Befragung geht hervor, dass die Lehrpersonen einen Aufenthaltsbereich bevorzugen, der aus mehreren Räumen mit unterschiedlichen Funktionen besteht, beispielsweise einem Aufenthalts-, Arbeits- und Vorbereitungsraum. Ebenfalls sind Lehrpersonen zufriedener mit der Anordnung des Sitzmobiliars in Form einer *Sitzlandschaft* und es situationsgerecht neu arrangiert werden kann. Im Zuge dieser Erkenntnisse liefert die Arbeit abschliessend Ideen zur Raumgestaltung. In Zukunft soll darauf geachtet werden, dass das Lehrpersonenzimmer in verschiedene Funktionszonen aufgeteilt werden kann, die den jeweiligen Nutzungsbedürfnissen gerecht werden und den Lehrpersonen Rückzugsmöglichkeiten bieten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Theoretischer Hintergrund.....	8
2.1	Modelle und Konzepte der Mensch-Umwelt-Beziehung.....	9
2.1.1	Behavior-Setting-Ansatz nach Barker.....	9
2.1.2	Mensch-Umwelt-Beziehung nach Flade und Gifford	10
2.2	Einflüsse der gebauten Umwelt auf Verhalten und Erleben im Arbeitskontext..	12
2.3	Zufriedenheit mit der gebauten Umwelt.....	17
2.4	Passung zwischen gebauter Umwelt und Person.....	18
2.5	Erfassung der Nutzerbedürfnisse und die Beurteilung der gebauten Umwelt....	19
2.6	Motivation der Nutzung	21
2.6.1	Motivtheorien.....	21
2.6.2	Belastungen und Ressourcen von Lehrpersonen	23
2.6.3	Herleitung der Nutzungsmotive für das LPZ während der 10-Uhr-Pause.....	26
2.7	Ableitung der Fragestellungen	28
3	Methodisches Vorgehen	32
3.1	Studiendesign	32
3.2	Phase 1: Schriftliche Vorstudie.....	33
3.2.1	Datenerhebung	33
3.2.2	Sampling	33
3.2.3	Datenauswertung.....	34
3.3	Phase 2: Messung objektiver Raummerkmale.....	34
3.3.1	Datenerhebung	34
3.3.2	Sampling	37
3.3.3	Datenauswertung.....	38
3.4	Phase 3: Schriftliche Befragung.....	40
3.4.1	Aufbau des Fragebogens.....	40
3.4.2	Pretest.....	46
3.4.3	Vorgehen Datenerhebung	46
3.4.4	Sampling	47
3.4.5	Datenauswertung.....	47
3.4.6	Beschreibung des Rücklaufs der schriftlichen Befragung.....	51

4	Ergebnisse	52
4.1	Objektive Messungen ausgewählter Raummerkmale im LPZ	52
4.1.1	Beschreibung der LPZ-Stichprobe.....	52
4.1.2	Gemeinsamkeiten der Raumgestaltung im LPZ.....	53
4.1.3	Unterschiede der Raumgestaltung im LPZ	53
4.1.4	Zwei LPZ-Typisierungen anhand ihrer Nutzungsfunktion und dem Sitzmobiliar ..	57
4.2	Subjektive Wahrnehmung der Lehrpersonen: Zufriedenheit und Wichtigkeit der Raumgestaltung im LPZ und die Erfüllung der Nutzungsmotive.....	61
4.2.1	Beschreibung der Lehrpersonen-Stichprobe und die Generalisierbarkeit	61
4.2.2	Zufriedenheit mit der Raumgestaltung des LPZ aus Sicht der Lehrpersonen.....	64
4.2.3	Wichtigkeit der Raumgestaltung des LPZ für die Lehrpersonen	67
4.2.4	Nutzung des Lehrpersonenzimmers	70
4.2.5	Nutzungsmotive und deren Erfüllung durch die Raumgestaltung.....	71
4.2.6	Das soziale Klima im Kollegium und dessen Einfluss auf die Bewertung der LPZ- Raumgestaltung.....	75
4.3	Ergebnisse im Überblick.....	76
5	Diskussion.....	79
5.1	Interpretation der Ergebnisse.....	79
5.1.1	Unterschiede der LPZ hinsichtlich der Raumgestaltung	79
5.1.2	Typisierung der LPZ und die Zufriedenheit mit deren Raumgestaltung.....	83
5.1.3	Interpersonale und organisationale Unterschiede bezüglich der Zufriedenheit und Wichtigkeit einzelner Raummerkmale.....	84
5.1.4	Relevante Nutzungsmotive für das LPZ während der 10-Uhr-Pause	85
5.1.5	Erfüllung der Nutzungsmotive aufgrund der LPZ-Raumgestaltung.....	85
5.1.6	Welchen Einfluss hat das soziale Klima im Kollegium auf die Bewertung und Nutzung des LPZ?	86
5.2	Gestaltungsempfehlungen	86
5.3	Kritische Reflexion der Arbeit.....	92
6	Fazit	94
7	Literaturverzeichnis.....	96
8	Abbildungsverzeichnis	104
9	Tabellenverzeichnis	105

1 Einleitung

In letzter Zeit haben sich viele Studien darauf konzentriert, die Gesundheit von Lehrpersonen zu untersuchen (vgl. z.B. Hillert & Schmitz, 2004; Krause, Dorsemagen & Baeriswyl, 2013, Rudow, 2004). Nach Rothland (2013) thematisieren sie vorwiegend die Belastungen und Ressourcen der Lehrpersonen sowie das Burnout-Syndrom. Derzeit untersucht eine repräsentative Studie der Hochschulen für Pädagogik und Angewandte Psychologie der FHNW die aktuelle Belastungs- und Ressourcensituation von Schweizer Lehrpersonen. Ulich, Inversini und Wülser haben 2002 die Arbeitsbedingungen, Belastungen und Ressourcen der Lehrpersonen im Kanton Basel-Stadt untersucht und verschiedene Belastungen festgestellt wie das Verhalten schwieriger Schülerinnen und Schüler, administrative Pflichten, Zeitdruck bei der Arbeit und Veränderungen im Schulsystem. Lehrpersonen haben im Vergleich mit anderen Berufsgruppen eines der höchsten Risiken, an einem Burnout zu erkranken (Sosnowsky-Waschek, 2013). Knapp 30 Prozent der befragten Lehrpersonen im Kanton Basel-Stadt wiesen im Jahr 2002 kritische Werte bei der emotionalen Erschöpfung auf (Ulich et al., 2002).

Somit stellt sich die Frage, welche Bedingungen geschaffen werden müssen, damit Lehrerinnen und Lehrer in ihrem Beruf gesund bleiben. Hacker, Looks, Winkelmann, Krahl und Krahl (2008) haben gezeigt, dass die räumlichen Arbeitsbedingungen an der Schule potenziell präventive Wirkung auf Leistung und Gesundheit haben. Die Bedeutung der Umgebungsbedingungen im Arbeitskontext der Lehrpersonen wird zunehmend erkannt und erforscht. So haben sich in letzter Zeit einige Studien mit den räumlichen Bedingungen an Schulen und ihren möglichen Auswirkungen aus Sicht der Lehrpersonen befasst (vgl. Horne-Martin, 2002; Johnson, Kraft & Papay, 2011; Kristiansen, Lund, Nielsen, Persson & Shibuya, 2011). Im Fokus steht meist das Klassenzimmer. Untersucht wurden unter anderem dessen Einfluss auf die Arbeitszufriedenheit der Lehrpersonen und die Leistung der Schülerinnen und Schüler. Im Rahmen eines Pilotprojekts an zehn Schulen in der Schweiz im Zeitraum von 2007 bis 2008 haben Krause und Dorsemagen (2009) das Thema „Gesundheitsförderung für das Lehrerkollegium durch Verbesserung der Arbeitsorganisation“ untersucht. Sie haben herausgefunden, dass die Lehrpersonen einen hohen Lärmpegel in der Schule erleben. So meinten 27 Prozent der Befragten, der Lärmpegel sei „eher stark“ ausgeprägt. 12 Prozent der Lehrpersonen erlebten den Lärmpegel sogar als „stark“. Die Studie von Kristiansen et al. (2011) bestätigt die Erkenntnis, dass Lehrpersonen im Klassenzimmer hohen Lärmemissionen ausgesetzt sind. Signifikante Determinanten von erlebtem Lärm sind eine hohe Anzahl

Kinder im Raum, das Alter der Kinder und das Dienstalter. Jüngere Lehrpersonen haben den Lärmeinfluss stärker wahrgenommen als ihre älteren Kolleginnen und Kollegen (Kristiansen et al., 2011).

Ulich et al. (2002) haben festgestellt, dass den befragten Lehrpersonen im Kanton Basel-Stadt gute Umgebungsbedingungen an der Schule wichtig bis sehr wichtig sind. Hier herrscht Handlungsbedarf, denn ihre tatsächliche aktuelle Zufriedenheit mit den Umgebungsbedingungen ist zum Teil mittelmässig. Im Weiteren belegt die Studie die hohe Bedeutung des Aufenthaltsraums (LPZ) für die Lehrpersonen. Knapp die Hälfte (42 %) der von ihnen befragten Lehrpersonen gaben an, dass eine Aufwertung der Aufenthaltsräume das Wohlbefinden und die Zufriedenheit der Lehrkräfte stark bis sehr stark verbessern würde.

Eine besondere Bedeutung im Arbeitsalltag der Lehrpersonen kommt den Pausen zu, wie Kaempff und Krause (2004, zitiert nach Krause, Dorsemagen & Alexander, 2011) zeigen. Sie bezeichnen Erholungspausen im Schulalltag als Ressourcen. Diese sind für das Bewältigen von Belastungen für besonders Burnout-gefährdete Berufsgruppen wie Lehrpersonen besonders wichtig (vgl. Sosnowsky-Waschek, 2013). Krause und Dorsemagen (2009) haben herausgefunden, dass 49 Prozent der befragten Lehrpersonen *fehlende Erholungspausen und Rückzugsmöglichkeiten* als Belastung empfinden. Zudem haben Schaarschmidt und Fischer (2011) gezeigt, dass die meisten Lehrerinnen und Lehrer kaum eine Möglichkeit sehen, sich zurückzuziehen, zu erholen und ungestört den Unterricht vorzubereiten. Hinzu kommt, dass Berndt, Schönwälder, Ströver und Tiesler (2004) im Rahmen der Bremer Schulstudie aufzeigen konnten, dass der Erholungswert von Unterrichtspausen gering ist und die psychophysische Leistungsfähigkeit der Lehrpersonen im Laufe des Tages dadurch abnimmt.

Die Forschung ist auf die Relevanz der räumlichen Bedingungen an Schulen aufmerksam geworden und hat deren Auswirkungen untersucht. Da der Geräuschpegel an der Schule ein wichtiger Faktor ist, geht die vorliegende Arbeit näher auf ihn ein und thematisiert im Theorieteil (siehe Abschnitt 2.2) die Auswirkungen von Lärm. Pausen sind im Alltag der Lehrpersonen eine wichtige Ressource zur Abfederung von Belastungen. Das Erholungsbedürfnis der Lehrpersonen kann zum Teil nicht befriedigt werden, weil Rückzugs- und Erholungsmöglichkeiten an den Schulen mitunter fehlen. Eine fixe Pause im Arbeitsalltag ist die 10-Uhr-Pause: In dieser Pause treffen sich die Lehrpersonen meistens im Lehrpersonenzimmer. Wie dieser Raum definiert wird und was in ihm geschieht, wird im Folgenden thematisiert.

Das Lehrpersonenzimmer

Zunächst ist eine Definition dieses Raumes nötig. Nach Ben-Peretz und Schonmann (2000) ist das Lehrpersonenzimmer ein separater Raum im Schulgebäude. Gewöhnlich wird er als eigenes Territorium der Lehrpersonen betrachtet. Dieser Raum wird unterschiedlich bezeichnet: *Lehrerzimmer*, *Personalraum*, *Lehrerinnen- und Lehrerzimmer* oder *Raum für das Kollegium*. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird das Wort Lehrpersonenzimmer von hier an mit LPZ abgekürzt.

Die Veränderung der LPZ-Situation über die Zeit beschreibt eine Lehrperson aus dem Kanton Graubünden im „Bündner Schulblatt“ (Manetsch, 1993). Sie hält fest, wie die Zimmer um 1846 ausgesehen haben. Es gab ein „Zimmerchen im Anschluss an die Schultube, wo der Lehrer mitgebrachtes [...] Essen aufwärmen konnte und wo er dauernd oder an einzelnen Tagen übernachtet hat“ (S. 14). Während der 50er-Jahre gab es noch keine LPZ im heutigen Sinn, so Manetsch (1993). Er schildert, dass die Lehrpersonen während der Pause entweder draussen auf dem Pausenplatz hin und her spazierten oder sich in den ungeheizten Gängen zum Schwatzen trafen. Doch heute ist ein Schulhaus ohne LPZ einfach unvorstellbar. Die Funktion des LPZ wird in den Raumstandards der Volksschule Basel-Stadt (2010) deutlich:

Das Lehrpersonenzimmer dient dem Aufenthalt der Lehrkräfte. Es wird als Pausenraum, Sitzungszimmer für Konvente, Teambesprechungen verwendet. Das Lehrpersonenzimmer ist Refugium für die Lehrkräfte vor und nach den Unterrichtsstunden und der Ort für soziale Kontakte und Austausch. (S. 34)

Zudem ist ein weiteres Charaktermerkmal dieses Raumes an dieser Stelle anzufügen. Das LPZ ist meist der einzige Ort in der Schule, wo sich Lehrpersonen in regelmässigen Abständen zu spezifischen Zeiten treffen und sich einen gemeinsamen Raum teilen (Ben-Peretz & Schonmann, 2000). Die Multifunktionalität des LPZ haben bereits einige Arbeiten untersucht. So konnten Ben-Peretz & Schonmann (2000) aufzeigen, dass das LPZ eine soziale und politische Funktion hat und zum Arbeiten genutzt wird. Auf eine Multifunktionalität weist ebenfalls die Projektgruppe Lehrerarbeitsplätze der Abteilung „Schule und Bildung“ des Regierungspräsidiums Stuttgart (o. J.) hin. Sie beschreibt, dass das LPZ für unterschiedliche Aktivitäten genutzt wird, wie telefonieren, sich kurz über den Unterricht auszutauschen, sich erholen, Pause machen oder den Unterricht vorbereiten. Ebenfalls mit dem Thema des multifunktionalen LPZ und dessen Gestaltung hat sich die „Montag Stif-

tung“ (2011) auseinandergesetzt. Mit Praxisbeispielen zeigt sie Möglichkeiten der multifunktionalen Raumgestaltung auf.

Es gibt Studien, die sich mit Interaktionen, die im LPZ stattfinden, befassen (vgl., Ben-Peretz & Schonmann, 2000; Mawhinney, 2008, 2010). Mit der Mikropolitik im LPZ hat sich Christensen (2013) beschäftigt. Er hat nachweisen können, dass es vor allem für Berufseinsteigerinnen und -einsteiger nützlich ist, um sich in ihre neue Tätigkeit einzuleben und einzuarbeiten. Einige Studien haben bereits Teilaspekte dessen untersucht, was im LPZ geschieht. So hat beispielsweise McGregor (2003) herausgefunden, dass das LPZ der wichtigste Ort in der Schule ist, um über das persönliche und soziale Leben zu sprechen. Mawhinney (2008) hat nachgewiesen, dass das LPZ zur Stressbewältigung, zur gegenseitigen sozialen Unterstützung und zur Geselligkeit genutzt wird. Sie konnte auch zeigen, dass im LPZ Fachwissen ausgetauscht wird. Der Stand der Forschung zeigt, dass sich einige Autoren und Autorinnen mit Interaktionen und den Aktivitäten im LPZ auseinandergesetzt haben. Alle diese Studien berücksichtigen die räumlichen Bedingungen nicht. Diese Lücke möchte die vorliegende Arbeit schliessen.

Studien haben die Funktion des LPZ weitgehend geklärt und gewisse Aktivitäten im LPZ bestätigt. Eine Studie untersucht die räumlichen Arbeitsbedingungen der Lehrpersonen im Kanton Basel-Stadt und zeigt auf, dass der Aufenthaltsbereich (LPZ) das Wohlbefinden und die Zufriedenheit der Lehrpersonen beeinflussen kann. Die Belastung durch Raumfaktoren, etwa den Lärmpegel im Klassenzimmer, haben Krause und Dorsemagen (2009) und Kristiansen et al. (2011) thematisiert.

Eine Studie, die sich auf die Raumgestaltung des LPZ konzentriert und sie mit der subjektiven Wahrnehmung der Lehrpersonen in Verbindung bringt, ist bis anhin nicht bekannt. Objektive Messdaten zu den LPZ-Raummerkmalen liessen sich trotz ausführlicher Literaturrecherche nicht finden. Es ist nicht bekannt, wie hell oder dunkel und wie laut es in einer 10-Uhr-Pause im LPZ tatsächlich ist. Es gibt auch keine Informationen darüber, inwiefern sich die Raumgestaltung der LPZ von Schule zu Schule unterscheidet. Aus keiner Studie geht deutlich hervor, aus welchen Motiven heraus die Lehrpersonen das LPZ während der 10-Uhr-Pause nutzen. Unklar ist auch, inwiefern die Raumgestaltung die Bedürfnisse der Lehrpersonen abdeckt. Und schliesslich fehlen auch verlässliche Informationen darüber, wie die Lehrpersonen die räumlichen Bedingungen des LPZ in der Schweiz beurteilen. In welchem Rahmen die vorliegende Untersuchung stattgefunden hat, wird im Folgenden erläutert.

Praxispartner und die Rahmenbedingungen

Wie die Gesundheit an Schulen gefördert werden kann, ist Teil des Projekts „Europäisches Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen“ (ENHPS), das 1992 ins Leben gerufen wurde. Dessen Ziel ist es, die Schule als Ort zu gestalten, wo sich alle Beteiligten wohlfühlen und damit beste Leistungsvoraussetzungen haben (Zumstein, 2008). Seit 1996 wird das Projekt auf nationaler Ebene gefördert und durch RADIX (Schweizer Kompetenzzentrum für Gesundheitsförderung und Prävention) begleitet. Aufgrund der grossen Anzahl von Netzwerkschulen fand eine Kantonalisierung im Jahr 2011 statt (vgl. Zumstein, 2008).

Praxispartner der vorliegenden Arbeit ist das Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen der Volksschule Basel-Stadt. Das Netzwerk soll günstige Bedingungen für gesundheitsfördernde Schulen schaffen und die Kommunikation und Kooperation aller Beteiligten fördern (vgl. Konzept, Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen des Kantons Basel-Stadt [NGSBS], 2012). Das Netzwerk soll Schulen in ihrer Entwicklung fördern, sodass sich alle Beteiligten wohlfühlen und gute Leistungen erbringen. Dem Netzwerk angehörende Schulen stellen sicher, dass „die Gesundheitsförderung als integraler Teil der Schulentwicklung gelebt wird“ (vgl. Konzept, NGSBS, 2012, S. 2). Die Schulleitung oder eine delegierte Lehrperson sind als Gesundheitsbeauftragte für die Planung gesundheitsfördernder Massnahmen und deren Durchführung verantwortlich. Im Rahmen der Harmonisierung der Schulen (HarmoS) im Kanton Basel-Stadt findet ein starker Strukturwandel statt. Die Umsetzung dieser Veränderungen dauert bis 2022 (vgl. Kursbuch, Erziehungsdepartement Basel-Stadt [ED BS], 2013). Aufgrund der Schulreform „HarmoS“ treten im Basler Schulsystem dieses Schuljahr die ersten Änderungen in Kraft. Bisher ist das Schulsystem im Kanton Basel-Stadt auf vier Jahre Primarschule, drei Jahre Orientierungsschule und zwei Jahre Weiterbildungsschule oder fünf Jahre Gymnasium ausgelegt. Neu gibt es sechs Jahre Primarschule statt der bisherigen vier Jahre. Zurzeit gibt es im Kanton Basel-Stadt 32 Primarschulen, 18 Orientierungsschulen und sechs Weiterbildungsschulen (vgl. Kursbuch, ED BS, 2013).

HarmoS bringt für die Lehrpersonen grosse Veränderungen: Bisherige Kollegien verändern sich, Vorgesetzte wechseln und die Schulen entwickeln sich aufgrund von Strukturanpassungen und pädagogischen Erneuerungen weiter (Kursbuch, ED BS, 2013). Zudem werden Schulstandorte neu zugeteilt und teilweise durch Neu- und Umbauten erweitert. Im Zuge der Harmonisierung ist ein Strukturwandel im Gange und als Folge der Einführung des „Lehrplans 21“ müssen die Schulen ihre Zusammenarbeit neu organisieren (vgl. Kursbuch, ED BS, 2013). Der Teamarbeit im Lehrpersonenkollegium kommt angesichts der aktuellen Entwicklung der Schullandschaft immer grössere Bedeutung zu (Kummer-Wyss, 2010). Nun stellt

sich die Frage, inwiefern die Raumbedingungen der LPZ den heutigen Anforderungen an die Lehrpersonen gerecht werden können.

Ziel der Arbeit

Es ist das Ziel der vorliegenden Arbeit, Antworten darauf zu finden, wie das LPZ in der 10-Uhr-Pause genutzt wird und wie die Raumgestaltung den Bedürfnissen der Lehrpersonen gerecht werden kann. Zudem untersucht die vorliegende Arbeit, wie zufrieden die Lehrpersonen mit der Gestaltung ihres LPZ sind und wie wichtig ihnen die Raumgestaltung ist. Die Arbeit hat nicht den Anspruch, die Auswirkungen der räumlichen Gestaltung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Lehrpersonen zu untersuchen. Die Fragestellungen welche aufgrund theoretischer Erkenntnisse formuliert werden, gilt es anhand unterschiedlicher Erhebungsmethoden wie der Messung ausgewählter objektiver Raummerkmale und einer schriftlichen Befragung zu beantworten.

Da das LPZ teilweise aus mehreren Räumen besteht und verschiedene Funktionen hat, legt die vorliegende Arbeit den Fokus auf den Aufenthaltsbereich des Lehrpersonenbereichs. Um die LPZ miteinander zu vergleichen, bedarf es einer hohen Standardisierung. Daher sind der teilweise angrenzende Balkon oder die Terrasse des LPZ nicht Gegenstand der Untersuchung. Der Zeitpunkt der Betrachtung ist die 10-Uhr-Pause. Der Grund für die Wahl dieser Pause liegt darin, dass über die Schulstufen hinweg (Primar- und Sekundarschule) dies die einzige gemeinsame Pause ist und somit einen Vergleich möglich macht.

Relevanz für die Praxis

Die Anforderungen an die Lehrpersonen sind hoch; knapp ein Drittel von ihnen weisen kritische Symptome emotionaler Erschöpfung auf (Ulich et al., 2002). Der Erholungswert von Pausen im Arbeitsalltag von Lehrpersonen ist gering (Berndt et al., 2004). So ist es wichtig, dass die fixe 10-Uhr-Pause die Bedürfnisse der Lehrpersonen weitgehend erfüllt. Da viele Lehrpersonen diese Pause im LPZ verbringen, ist es wichtig, dass die räumlichen Bedingungen ihren Bedürfnissen entsprechen. Diese und die bedürfnisrelevanten Raummerkmale identifiziert die vorliegende Arbeit und bietet den Schulen eine Grundlage für die künftige Planung von Neu- und Umbauten des Lehrpersonenbereichs an.

Die Schulen des Netzwerks Gesundheitsfördernde Schulen Basel-Stadt haben zum Ziel, Rahmenbedingungen zu schaffen, in denen sich die Beteiligten (Lehrpersonen) wohlfühlen und Leistung bringen können (vgl. Konzept, NGSBS, 2012). Für Schülerinnen und Schüler werden zahlreiche Präventionsprogramme und Massnahmen umgesetzt, für Lehrpersonen indes wird wenig Geld in gesundheitsfördernde Projekte investiert (D. Schneider, persönli-

che Mitteilung, 15.08.2013). Die vorliegende Arbeit kann mit den Empfehlungen für die räumlichen Rahmenbedingungen im LPZ dieser Zielgruppe etwas bieten. Die aus ihr resultierenden Gestaltungsempfehlungen liefern den Schulen Ideen, wie das LPZ gestaltet werden kann, um die Bedürfnisse der Lehrpersonen abzudecken.

2 Theoretischer Hintergrund

Wenn die Gestaltung der Arbeit ausgehend vom Konzept des Soziotechnischen Systems betrachtet wird, bestehen Arbeitssysteme aus einem technischen und einem sozialen Teilsystem (Ulich, 2005). Das technische Teilsystem beinhaltet die Betriebsmittel, die technologischen und räumlichen Bedingungen. Das soziale Teilsystem besteht aus den Organisationsmitgliedern, deren individuellen Bedürfnissen, Fähigkeiten und Kenntnissen. Als Gestaltungsziel nennt Susman (1976, zitiert nach Ulich, 2005) die Optimierung der beiden Teilsysteme im Sinne des „best match“. In Bezug auf die vorliegende Arbeit bedeutet dies, dass die räumlichen Bedingungen als Teil des technischen Teilsystems einen Einfluss auf die Primäraufgabe des Arbeitnehmenden haben. Unter der Primäraufgabe versteht Rice (1958, zitiert nach Ulich, 2005) „die Aufgabe, zu deren Bewältigung das entsprechende System [...] geschaffen wurde“ (S. 196). Kauffeld (2011) führt im Zusammenhang mit der Arbeitsplatzgestaltung an, dass Gesundheitsbeeinträchtigungen, Unfälle und Störungen vermieden werden sollten. Zudem soll die Arbeitsumgebung die Arbeits- und Leistungsfähigkeit fördern und die Bequemlichkeit und Behaglichkeit optimieren (Kubitscheck & Kirchner, 2005, zitiert nach Kauffeld, 2011). Die Arbeitsumgebung wird von physikalischen (z.B. Schall, Beleuchtung und Raumklima), Umgebungseinflüssen und sozialen Einrichtungen wie Pausenräumen bestimmt (Kauffeld, 2011). Sonntag, Frieling und Stegmaier (2012) weisen darauf hin, dass die Disziplin der Arbeitspsychologie den Aspekt der räumlichen Situationsbedingungen eher vernachlässigt. Als Grund, weshalb wenige Studien über die Umwelt vorhanden sind, nennen Sonntag et al. (2012) die enge Orientierung der Arbeitspsychologie an der Tätigkeit und die Schwierigkeit, mit der baulichen Umwelt zu experimentieren.

Da für die vorliegende Arbeit die räumlichen Situationsbedingungen der LPZ im Fokus stehen, soll der theoretische Hintergrund durch die Erkenntnisse der Umweltpsychologie erweitert werden. Mit den räumlichen Auswirkungen auf den arbeitenden Menschen beschäftigt sich die Umweltpsychologie seit den 1980er-Jahren (vgl. Handbuch Umweltpsychologie, Stokols & Altman, 1987). Die Architekturpsychologie als Teilgebiet beschäftigt sich mit der Wirkung von gestalteter Umwelt auf Erleben und Verhalten des Menschen (Walden, 2008). Der nächste Abschnitt erläutert ausgewählte Konzepte und Modelle dieser Disziplin.

2.1 Modelle und Konzepte der Mensch-Umwelt-Beziehung

Das Ziel der Architekturpsychologie bringt Gifford (2007, zitiert nach Flade, 2008) auf den Punkt. Es geht darum, Umwelten „menschlicher“ zu gestalten. Die Architekturpsychologie beschäftigt sich vorab mit Wechselbeziehungen und weniger mit Ursache-Wirkungs-Beziehungen (Flade, 2008). Die Herausforderung für die Disziplin besteht darin, dass sich Umwelten und Menschen im Laufe der Zeit verändern und somit kein konstantes und zeit-unabhängiges Optimum baulicher Gestaltung besteht (Manzo, 2003, zitiert nach Flade, 2008). Empfehlungen für den Bau oder die Umgestaltung von LPZ können für die heutige Zeit adäquat sein, sollten jedoch in einigen Jahren wieder überarbeitet werden. Das Schulsystem und die Anforderungen an den pädagogischen Beruf ändern sich im Laufe der Zeit und haben somit Auswirkungen auf die räumliche Gestaltung des LPZ.

Der Wechselbeziehung zwischen dem Menschen und der gebauten Umwelt sind bereits einige Autorinnen und Autoren in der Disziplin der Architekturpsychologie nachgegangen (z.B. Barker, 1968; Flade, 2008; Richter, 2013; Walden, 2008).

2.1.1 *Behavior-Setting-Ansatz nach Barker*

Zunächst wird die Theorie des Behavior-Settings von Barker (1968) näher betrachtet. Barker hat mit geschulten Beobachtern über viele Jahre in zwei Kleinstädten das öffentliche Leben beschrieben (Hellbrück & Fischer, 1999). Sein Ziel war es, das Verhalten von Menschen in ihrer natürlichen Umgebung zu beobachten, zu beschreiben und zu analysieren (Schulze, 2013). Aus dieser Untersuchung geht hervor, dass die intraindividuellen Verhaltensunterschiede je nach Kontext grösser sind als die interindividuellen (Schulze, 2013). Diese Erkenntnis war die Grundlage zur Einführung des *Synomorphie*-Konzeptes von Barker (1968) als zentralem Bestandteil der Behavior-Setting-Theorie. Unter Synomorphie versteht Barker (1968, zitiert nach Schulze, 2013) „eine Angemessenheit bzw. Passung zwischen Milieu und den zu erwartenden Verhaltensmustern“ (S. 43). Eine Synomorphie entsteht nicht nur durch die Passung von Verhaltensmustern und Milieu, sondern es braucht auch eine Abgrenzung von nichtkonformen Elementen (Schulze, 2013). In Bezug auf diese Arbeit bedeutet das, dass die Lehrpersonen die Funktion des LPZ respektieren und Schülerinnen und Schüler in der Regel nicht dahin mitnehmen. Das Milieu beschreibt Barker (1968) als den sozialen und materiellen Kontext, der mit den Verhaltensmustern verbunden ist. Bestimmte Verhaltensmuster können durch physische Gegebenheiten bestimmt werden: Wie etwa Sitzmöglichkeiten und Tische im LPZ platziert sind, schreibt den Lehrpersonen weitgehend vor, wo und wie sie sich hinsetzen sollen. Im Gegensatz dazu kann das Verhalten einer Lehrperson

Einfluss auf das Milieu haben und im Raum physische Spuren hinterlassen (z.B. Arrangement des Sitzmobiliars) was neue, verbindliche Verhaltensmuster für andere Lehrpersonen vorgeben kann. Aufgrund des Verhaltensrepertoires wählen die Personen ein bestimmtes Setting aus. Das Konzept des Behavior-Settings definiert Kaminski (1993b, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999) wie folgt:

[...] konkrete, raumzeitlich lokalisierbare quasistationäre, sich selbst erhaltende Sozialgeschehens-Systeme [...], die in ihren Handlungsmustern auf das physische ‘Milieu’ abgestimmt sind (‘Synomorphie‘). (S. 81)

Ein Behavior-Setting ist demzufolge ein dynamisches System, das nach einem Ist-Soll-Vergleich in der jeweiligen Situation entscheidet, ob eine Bedrohung oder das Optimum vorliegt. Entsprechend wird gehandelt, um ein quasistationäres Niveau beizubehalten (Schulze, 2013). Ein bestimmtes Behavior-Setting ist nur für Personen zugelassen, die den Anforderungen der vorgeschriebenen Verhaltensmuster und des Milieus genügen (Schulze, 2013). Auf die vorliegende Arbeit bezogen heisst dies, dass sich in den meisten LPZ nur Lehrpersonen, Schulleitung und Sekretariatspersonal, aber keine Schülerinnen und Schüler aufhalten dürfen.

Kritisch vermerkt Schulze (2013), dass bei Barkers Überlegungen nicht klar ist, was unter einem optimalen Zustand zu verstehen ist, und dass Verhaltensmuster nicht nur durch die Umgebung bestimmt werden, sondern auch durch Normen, soziale Regeln und Lernprozesse gesteuert werden. Aufgrund dieser Kritik werden im Folgenden theoretische Modelle zur Mensch-Umwelt-Beziehung beleuchtet, welche die genannten Defizite von Barkers Überlegungen berücksichtigen.

2.1.2 Mensch-Umwelt-Beziehung nach Flade und Gifford

Ein aktuelleres Modell zur Mensch-Umwelt-Beziehung schlägt Flade (2008) vor (siehe *Abbildung 1*). Es geht davon aus, dass die physischen Umweltbedingungen und die personellen Merkmale auf sensorische Prozesse, emotionale Reaktionen und Handlungen einen Einfluss haben. Diese wiederum lösen psychologische Prozesse aus wie Umweltwahrnehmung, Kontrolle sozialer Beziehungen und ästhetischer Eindruck. Das Ergebnis dieser Wechselbeziehung können Wohlbefinden, Zufriedenheit und Gesundheit sein.

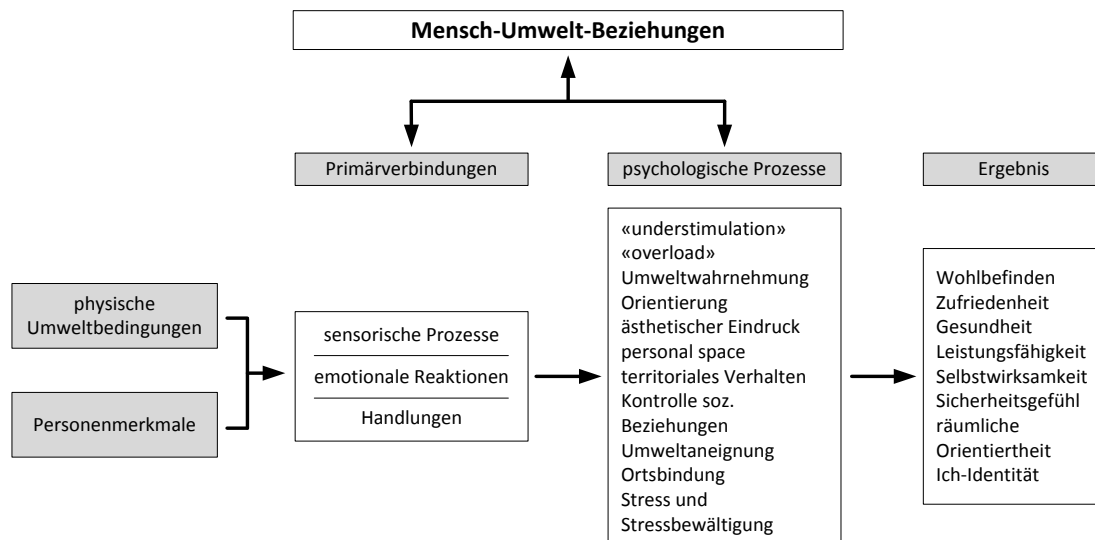


Abbildung 1. Grundmodell der Mensch-Umwelt-Beziehung nach Flade (2008, S.57).

Die Mensch-Umwelt-Beziehung im Arbeitskontext thematisiert Gifford (2002) in seinem Modell. In ihm haben in Ergänzung zum Modell von Flade (2008) einerseits Merkmale von Erwerbstätigen wie die Erfahrung, die berufliche Position oder die Motivation und andererseits die Arbeitsordnung mit ihren Regeln und Anreizen sowie der Führungsstil Einfluss auf die Person-Umwelt-Interaktion (z.B. Kongruenz). Psychologische Faktoren wie Anpassung, Überlastung oder persönliche Einflussnahme können sich auf die Arbeitsleistung oder Effizienz der Teamarbeit auswirken. Ein erweitertes Modell von Gifford (2007, zitiert nach Flade, 2008), das die Mensch-Lernumwelt-Beziehungen ins Zentrum stellt, beleuchtet anstelle der Arbeitsordnung das Merkmal Sozial-Klima. Darunter versteht Gifford (2007, zitiert nach Flade, 2008) beispielsweise Regeln, den Lehrplan, den Unterrichtsstil und die Mitwirkungsmöglichkeiten. Ein integriertes Modell in Anlehnung an das Grundmodell von Flade und das Modell der Mensch-Umwelt-Beziehung im Arbeits- und Lernkontext von Gifford soll aufzeigen, welche Aspekte in der vorliegenden Arbeit im Zentrum stehen (siehe *Abbildung 2*, grau hinterlegt).

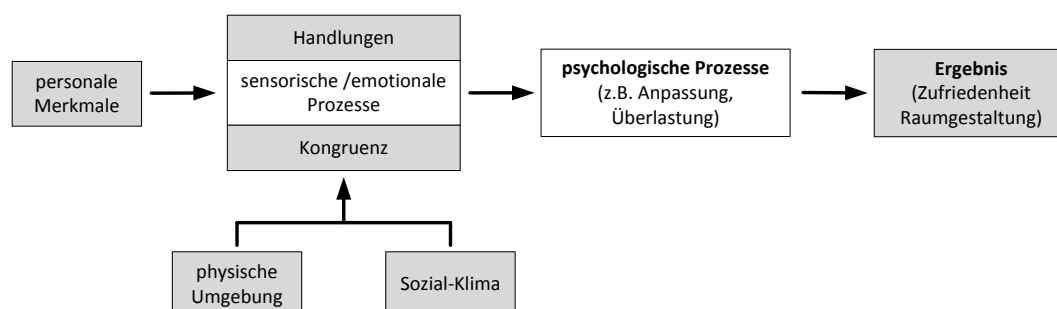


Abbildung 2. Themenfelder der vorliegenden Arbeit, adaptiertes Modell der Mensch-Umwelt-Beziehung im Arbeitskontext in Anlehnung an Flade (2008) und Gifford (2002, 2007, in Flade, 2008).

2.2 Einflüsse der gebauten Umwelt auf Verhalten und Erleben im Arbeitskontext

Einige Autoren konnten Auswirkungen von Umwelteinflüssen in Büroumwelten auf den Nutzenden aufzeigen (vgl. z.B. McCoy, 2002; Sundstorm, 1986). Gifford (2002) betont, dass die Einflussfaktoren Beleuchtung, Raumtemperatur, Schalleinwirkung, Raummasse und Ausblick aus dem Fenster im Allgemeinen bisher gut untersucht wurden. In der vorliegenden Arbeit werden zusätzlich zu den von Gifford erwähnten Einflussfaktoren die Raummerkmale Farbe, Möblierung und Bepflanzung untersucht. Zu physischen Einflüssen auf das Wohlbefinden, die Gesundheit und das soziale Verhalten im Allgemeinen sind einige Studien vorhanden. Im Folgenden werden die Raummerkmale Beleuchtung, Raumtemperatur und Luftqualität, Geräuschpegel, Dichte, Ausblick, Farbgestaltung, Sitzordnung und Möblierung anhand dieser Studien näher beleuchtet.

Studien, die innerhalb der Büroumwelten die physischen Bedingungen des Pausen-/Aufenthaltsraums näher betrachten, konnten keine gefunden werden.

Beleuchtung

Der Einfluss von Tageslicht im Arbeitskontext ist gut untersucht (vgl. Gifford, 2002; Walden 2008). Den Einfluss von Licht auf das soziale Verhalten erläutern Boray, Gifford und Rosenblood (1989, zitiert nach Gifford, 2002). Bei relativ wenig Licht (150 lux) sind die Arbeitnehmenden eher bereit, freiwillig Zeit zu investieren, und die Leistung anderer Mitarbeitender wird als positiver bewertet als bei einem hohen Lichtlevel (1500 lux). Eine weitere Studie zeigt, dass das Farbtonspektrum von Licht die Entscheidungen bei der Arbeit beeinflussen kann (Barin, Rea & Daniele 1992, zitiert nach Gifford, 2002). Ihnen zufolge führt warmes weisses Licht eher dazu, dass Probleme kooperativ gelöst werden möchten. Dagegen löst kaltes weisses Licht eher den Wunsch aus, die Lösung von Konflikten zu vermeiden. Marans (1988, zitiert nach Gifford, 2002) meint, dass die Wichtigkeit der Beleuchtung sich je nach Form der Bürogestaltung unterscheidet. Arbeitende in geschlossenen Büros haben das Licht als wichtiger eingestuft als solche in Büros mit offener Raumgestaltung, sogenannten „open plan offices“. Bislang fehlen jedoch Erkenntnisse darüber, wie wichtig den Lehrpersonen die Beleuchtung ist und inwiefern die Bedeutung der Beleuchtung je nach Raumgestaltung des LPZ variiert. Es gibt auch keine Studie, welche die Zufriedenheit der Lehrpersonen mit der Beleuchtung analysiert.

Raumtemperatur und Luftqualität

Gifford (2002) betont, dass die klimatische Umgebung mit der effektiven Temperatur erfasst werden kann. Mit der effektiven Temperatur ist der Index gemeint, welcher aus Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung besteht. Der Einfluss von Hitze auf das Sozialverhalten wird schon länger diskutiert (Hellbrück & Fischer, 1999). Die Zusammenhänge zwischen Hitze und Aggression beispielsweise sind umstritten. Es kann angenommen werden, dass die Aggressivität mit zunehmender Hitze zwar zunimmt, am Punkt, wo die Hitze unangenehm wird, jedoch wieder abnimmt (Bell & Fusco, 1989, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999). Gifford (2002) betont, dass der Zusammenhang zwischen Hitze und der Hilfsbereitschaft in vielen Studien nicht bestätigt werden konnte. Studien welche die Auswirkungen der Luftqualität aufzeigen konnten nicht gefunden werden. Keine Studie hat bisher erhoben, in welcher klimatischen Umgebung sich die Lehrpersonen im LPZ während der 10-Uhr-Pause befinden.

Geräuschpegel

Hellbrück, Guski und Schick (2010) beschreiben, dass Schall, wenn er als lästig erlebt wird, Wohlbefinden, Leistung und Gesundheit sowie das soziale Zusammenleben der Menschen beeinträchtigen kann. Schall ist die physikalische Grundlage des Lärms und die wichtigste Messgrösse ist der Schalldruckpegel L mit der Einheit *Dezibel* (dB) (Hellbrück et al., 2010). Wenn Personen den Beginn und das Ende lauter Geräusche kontrollieren können, nimmt die Frustrationstoleranz zu (Sherrod, Hage, Halpern & Moore, 1977, zitiert nach Walden, 2008). Dies könnte bedeuten, dass die Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause im LPZ einen hohen Geräuschpegel nicht als sehr lästig empfinden, da das Ende der Pause absehbar ist. Hellbrück und Fischer (1999) zeigen auf, dass Lärm aggressives Verhalten auslösen kann, wenn die betroffene Person bereits verärgert ist. Verärgerte Menschen können deshalb oft weniger freundlich auf Mitmenschen zugehen oder ihnen helfen (vgl. Hellbrück & Fischer, 1999). Das Empfinden von Lärm ist individuell und abhängig von der Tageszeit, der Art des Lärms und der Einstellung zur Lärmquelle (Flade, 2008). Einen Zusammenhang zwischen dem Informationsgehalt eines Gesprächs und der Erholung weisen Sust und Lazarus (2002, zitiert nach Windlinger & Zäch, 2007) nach. Wenn der Informationsgehalt von Gesprächen zunimmt, ist das Erholungsbedürfnis höher. Brunetti (1972, zitiert nach Walden, 2008) zeigt auf, dass soziale Unterhaltung als Ablenkung unangenehmer wahrgenommen wird als sinnfreier Lärm. Erwiesen ist, dass Lehrpersonen an den Schulen einem hohen Lärmpegel ausgesetzt sind (siehe Kapitel Einleitung, S. 1), aber es ist nicht bekannt, welchem Geräuschpegel

die Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause im LPZ ausgesetzt sind und wie dieser wahrgenommen wird.

Dichte und Crowding

Schultz (2010) definiert Dichte als ein objektives Mass, welches das Verhältnis der Raumgrösse zur Anzahl der darin agierenden Personen beschreibt. Das individuelle Erleben der Enge wird als Crowding bezeichnet (Hellbrück & Kals, 2012). Es konnten keine Studien zu Dichte und Crowding in der Arbeitswelt gefunden werden, daher wird der Fokus bei diesem Raummerkmal erweitert. Lawrence und Andrews (2004) haben aufgezeigt, dass Crowding die Erregung und den Stress von Gefangenen erhöht. Evans (1979, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999) hat herausgefunden, dass Studierende auf engem Raum bei Gruppenaufgaben weniger kooperieren und einen erhöhten Blutdruck und beschleunigten Puls haben. In den Selbstberichten der Versuchspersonen kommen ein mangelndes Wohlbefinden und Feindseligkeit zum Ausdruck. Aus der Studie von Rodin (1976, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999) geht hervor, dass bei Studierenden in engen Appartements deutliche Zeichen sozialen Rückzugs zu erkennen sind. Zudem helfen sie weniger häufig ihren Kommilitonen und unterstützen sie seltener in Notsituationen. Studien zu Lehrpersonen in Zusammenhang mit Dichte und Crowding sind nicht bekannt. Jedoch gibt die Montag Stiftung an, dass in LPZ teils weniger als zwei Quadratmeter im Schnitt pro Lehrperson als Fläche zur Verfügung stehen (vgl. Montag Stiftung, 2012). Erkenntnisse wie viel Fläche den Lehrpersonen in der Schweiz zur Verfügung stehen sind nicht vorhanden, daher widmet sich die vorliegende Arbeit u.a. diesem Thema. Offen ist auch, inwiefern Lehrpersonen im LPZ Enge erleben.

Ausblick aus dem Fenster

Flade (2008) gibt zu bedenken, dass Fenster einen Ausblick ermöglichen, den Wahrnehmungsraum erweitern und die Enge verringern können. Kaplan, Talbot und Kaplan (1988, zitiert nach McCoy, 2002) hat herausgefunden, dass Büroangestellte, die beim Herausschauen nur gebaute Komponenten (Strassen oder Gebäude) sehen, mehr Arbeitsstress zeigen als andere Büroangestellte. Wer hingegen Bäume oder Gras sieht, ist zufriedener bei der Arbeit. Die Studie hat das zusätzlich dadurch untermauert, indem die Personen anhand von Fotos nach ihrer Präferenz bezüglich des Ausblicks befragt wurden. R. Kaplan und Kaplan (1989, zitiert nach McCoy, 2002) weist nach, dass Personen Fotos mit dominantem Naturanteil klar bevorzugen. Die Relevanz der Aussicht konnte auch Ulrich (1984) aufzeigen, wobei seine Studie nicht im Arbeitskontext stattfand. Er zeigt auf, dass sich Patienten beim Ausblick auf Bäume schneller erholen, als wenn sie an eine Backsteinmauer schauen. Zudem beschrieb

das Pflegepersonal die Patienten mit Parkblick als freundlicher und umgänglicher als jene mit „Aussicht“ auf Gebäudemauern. Was die Lehrpersonen beim Blick aus dem Fenster ihres LPZ alles sehen, ist nicht systematisch untersucht worden; man weiss auch nicht, wie zufrieden sie mit der Aussicht sind.

Farbgestaltung

Die Farbgestaltung kann einen Einfluss auf den Menschen haben, wie zwei Studien aufzeigen. Wohlfarth (1985, zitiert nach Sanoff & Walden, 2012) beschreibt, dass verschiedene Farben einen messbaren Einfluss auf das Nervensystem der Menschen haben. Er zeigt, dass Blutdruck, Puls und Atemfrequenz unter gelbem Licht meist, unter orangem mässig und unter rotem Licht minimal erhöht sind, unter schwarzem Licht am stärksten, unter blauem Licht mässig und unter grünem Licht minimal abnehmen. Eine Bevorzugung von Farbe ist beim Alter auszumachen. Richter und Obenaus (2002, zitiert nach Nüchterlein & Richter, 2013) bestätigen, dass jüngere Frauen an Wänden und Decken stärker gesättigte Farbtöne bevorzugen als ältere. Bislang unbekannt ist die Bandbreite der Farbgestaltung in LPZ und wie zufrieden die Lehrpersonen mit ihr sind.

Sitzanordnung und Möblierung

Die Anordnung der Sitzgelegenheit kann sich unterschiedlich auf den Menschen auswirken. Osmond (1957, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999) unterscheidet ein soziofugales und ein soziopetales Design bei der Sitzanordnung. Ein soziopetales Arrangement kann ein runder Tisch mit gruppierten Stühlen sein. Hellbrück und Fischer (1999) beschreiben, dass ein solches den Face-to-face-Kontakt erleichtert und zum Gespräch ermuntert. Eine soziofugale Anordnung der Stühle ist geprägt dadurch, dass sich die Personen einander den Rücken zu kehren (Hellbrück & Kals, 2012). Diese Anordnung kann nach Flade (2008) Rückzug und Privatheit fördern. Ein runder Tisch wird, anders als ein eckiger mit seinen unterschiedlichen Sitzpositionen, von Menschen eher als Situation des Gebens und Nehmens unter Gleichgestellten wahrgenommen (Ittelson, Proshansky, Rivlin & Winkel, 1977, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999). Nach McCoy (2002) hat die Anordnung der Räume und des Mobiliars einen Einfluss auf die Kontrolle der Umgebung und auf den Informationsaustausch. Die räumliche Nähe geht mit der Häufigkeit des Informationsaustausches einher (z.B. Allen, 1977; Kraut et al., 1988, zitiert nach Windlinger & Zäch, 2007). Es interessiert, welche Formen von soziofugalen und soziopetalen Arrangements im LPZ zu finden sind, denn dazu sind keine Erkenntnisse vorhanden.

Bepflanzung

Die Forschergruppe um Lohr (1996, zitiert nach Flade, 2008) konnte nachweisen, dass Pflanzen im Raum durch ihren Naturbezug positiv auf die Arbeitsleistung und das Stressniveau wirken können. Die Studie von Watson und Burlingame (1960, zitiert nach Schulze & Richter, 2013) belegt, dass Blumen in einem Krankenzimmer die Stimmung der Patienten heben und deren Rekonvaleszenz beschleunigen können. Das norwegische Institut für Pflanzen- und Umweltforschung (1994, zitiert nach Schulze & Richter, 2013) konnte aufzeigen, dass Pflanzen im Büro Beschwerden wie Kopfschmerzen, Müdigkeit und Husten signifikant mindern können. Inwiefern das Raummerkmal Bepflanzung im LPZ für die Lehrpersonen von Bedeutung ist, geht aus keiner Studie hervor.

Privatheit

Altman (1975, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999) definiert Privatheit als Prozess „selektiver Kontrolle des Zugangs zum Selbst oder zur Gruppe, deren Mitglied eine Person ist“ (S. 303). Die Kontrolle des Zugangs kann im Raum beispielsweise durch geschlossene Türen, Raumteiler und Vorhänge vor Fenstern erreicht werden (Walden, 2008). Cassidy (1997, zitiert nach Walden, 2008) konnte aufzeigen, dass Führungskräfte in Grossraumbüros aufgrund mangelnder Privatheit häufiger krank und weniger motiviert für die Arbeit waren. Hellbrück & Fischer (1999) weisen auf eine Korrelation zwischen der Zufriedenheit mit der Privatheitssituation und der Arbeitszufriedenheit hin. Die Privatsphäre bietet dem Individuum die Möglichkeit, sich auf diese Weise von einem Ereignis zu distanzieren, sodass es verarbeitet werden kann (Richter & Christl, 2013). Fehlende Rückzugsmöglichkeiten an Schulen zeigen die Studien von Schaarschmidt und Fischer (2011) und die Untersuchung von Walden (2008) auf. Wie die Situation in LPZ in der Schweiz aussieht, ist nicht fundiert geklärt.

Individuelle Unterschiede in der Wahrnehmung der räumlichen Umgebung

Individuelle Unterschiede in der Wahrnehmung der Umwelt zeigt Gifford (2002) auf. Er weist darauf hin, dass Temperatur und Geräusche von Männern anders empfunden werden als von Frauen. Zudem zeigen Walden und Borrelbach (2008) auf, dass Licht auf Männer und Frauen zum Teil anders wirkt. Nach Knez (1995) löst kaltes Licht bei Frauen eine negative Stimmung aus, während es die Stimmung der Männer verbessert. Cohen und Trostle (1990, zitiert nach Walden, 2008) haben herausgefunden, dass Schulumädchen mehr Textilien, Farben und Licht bevorzugen, gegenüber den Jungen. Bislang ungeklärt ist, ob es ge-

schlechtsspezifische Unterschiede bei der Bewertung der Raumgestaltung durch die Lehrpersonen gibt.

Organisationale Unterschiede bezüglich der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung hingegen werden von Heitzmann, Kieschke und Schaarschmidt (2007) im Schulkontext aufgezeigt. Ihre Untersuchung zeigt, dass die Bewertung der räumlichen Bedingungen durch Lehrpersonen sich je nach Grösse der Schule unterscheidet. Die räumlichen Bedingungen werden bei grossen Schulen (58 bis 155 Lehrpersonen) schlechter von den Lehrpersonen bewertet als in kleineren Schulen (12 bis 57 Lehrpersonen).

Wie die erwähnten Studien geht die vorliegende Arbeit auch der individuellen Wahrnehmung und Bewertung der räumlichen Bedingungen im LPZ nach.

2.3 Zufriedenheit mit der gebauten Umwelt

Walden (2008) zeigt auf, dass der Zufriedenheitsbegriff in der arbeitspsychologischen Forschung eine lange Tradition hat. Nach Canter und Rees (1982, zitiert nach Walden, 2008) ist „Zufriedenheit mit der Umwelt, der Grad, in welchem eine Person den Eindruck hat, dass die Umwelt ihr bei der Erreichung ihrer Ziele dient“ (S. 78). Um die komplexen Prozesse der Interaktion von Mensch und Umwelt zu verstehen, muss hier das hierarchische Tätigkeitskonzept nach Leontjew (1977, zitiert nach Richter, 2013) erwähnt werden. Diesem zufolge besteht eine Wechselbeziehung zwischen einem Ziel und einer Handlung (Richter, 2013). Zudem ist Leontjew der Ansicht, dass es keine Handlung ohne Ziel gibt. Die spezifische Handlung schliesst die Kluft zwischen den Vorannahmen (Zielen und Intentionen) und deren Realisierung (Richter, 2013). Heckhausen & Heckhausen (2010) beschreiben, dass Ziele zu Handlungen veranlassen und organisieren.

Galster und Hesser (1981) zeigen auf, dass die Zufriedenheitseinschätzung der Umwelt auf einem Vergleichsstandard beruht, der durch die Bedürfnisse des Nutzers und seine Wünsche an diese Umwelt gebildet wird. Das Modell von Marans & Spreckelmeyer (1981 zitiert nach Walden, 2008) stellt dar, dass die objektiven Merkmale der Umwelt immer auch subjektiv von der Person wahrgenommen werden (siehe *Abbildung 3*). Die Person bewertet die Umwelt im Hinblick auf für sie wichtige Ziele und handelt je nach Eigenschaften, um die Wünsche und Pläne in der Umwelt zu realisieren (Walden, 2008).

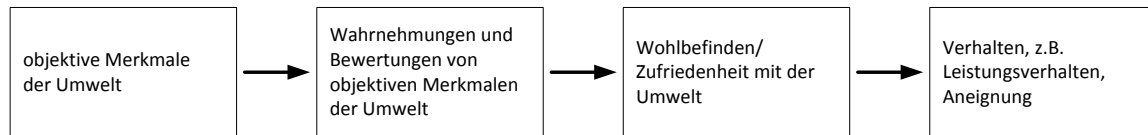


Abbildung 3. Wirkschema zwischen objektiven Merkmalen der Umwelt und Verhalten (Marans, 1976; Marans & Spreckelmeyer, 1981, in Walden, 2008).

Als Vorteil beim Zufriedenheitsbegriff sieht Walden (2008) zum Einen in der lange Tradition des Begriffs im Arbeitskontext und zum Anderen ist es eine „Gefühlsdimension ohne gegenstandsbezogene Nebenbedeutung, wie im Falle von Behagen“ (S. 76). Die Frage, ob einem die Toilette oder ein Heizungssystem behagt klingt unpassend, wie zufrieden man mit diesen beiden Merkmalen ist, lässt sich hingegen fragen (Walden, 2008). Ziel der Interaktion zwischen Raum und Mensch ist es, eine Passung anzustreben (Walden, 2008). Das Thema der Passung wird im folgenden Abschnitt aufgegriffen. Wie bereits beschrieben beruht eine Zufriedenheitseinschätzung auf den Wünschen und Bedürfnissen des Nutzenden. Wie diese erfasst werden können, führt der nächste Abschnitt aus.

2.4 Passung zwischen gebauter Umwelt und Person

Eine gelungene Passung zwischen Person und Umwelt zeigt sich nach Walden (2008) in einer positiven Bewertung oder einer höheren Zufriedenheit der Nutzenden mit der räumlichen Umwelt. Im weiteren beschreibt sie, dass bei einer vollkommenen Passung alle Wünsche erfüllt sind, es tritt eine Sättigung ein und die Zufriedenheit kann durch zusätzliche Verbesserungen der Umwelt kaum noch gesteigert werden.

Ströhlein (1998) bezeichnet die Passung zwischen den Merkmalen einer Person und ihrer Umwelt als Kongruenz. Das Kongruenz-Konzept analysiert die Bedingungen und Konsequenzen einer Passung im Hinblick auf die soziale und physische (räumliche) Umwelt. Das Thema der Person-Umwelt-Kongruenz beinhaltet die Frage, inwiefern die Umwelt das Verhalten des Nutzenden unterstützt, erleichtert oder beeinträchtigt (Ströhlein, 1998), wobei die Kompetenzen und Bedürfnisse des Individuums berücksichtigt werden sollten. Das Konzept der Kongruenz kann anhand des Behavior-Setting-Ansatzes näher beleuchtet werden. Der Ansatz wurde bereits thematisiert (siehe Punkt 2.1.1) und wird nun hier mit dem Fokus auf die Kongruenz wieder aufgenommen.

Der Ansatz postuliert, dass die Kongruenz zwischen den drei Komponenten physische Umwelt, typische Verhaltensmuster und Nutzergruppe erreicht werden soll (Ströhlein, 1998). Die Kritik an diesem Konzept betrifft die fehlende Operationalisierung der Kongruenz (Sy-

nomorphie) zwischen dem Verhalten und der physischen Umgebung (vgl. Miller, 1986, S. 122 ff.). Der Ansatz thematisiert die Kongruenz auf der Ebene des Settings und nicht auf der Ebene der einzelnen Person (Ströhlein, 1998). Zudem zeigt Ströhlein auf, dass eine Quantifizierung der Kongruenz bei diesem Ansatz nicht stattfindet.

Khana (1982, zitiert nach Ströhlein, 1998) gibt zu bedenken, dass die Bedingungsfelder der Kongruenz unabhängig voneinander erhoben werden sollen. Klockhaus und Habermann-Morbey (1982, zitiert nach Ströhlein, 1998) entwickelten einen Fragebogen zur Wohnungszufriedenheit, der auf das Kongruenz-Konzept von Khana (1982) Bezug nimmt. Ausführlich befasst sich der folgende Abschnitt mit Instrumenten zur Erfassung von Nutzerbedürfnissen und Beurteilung von Umwelten.

2.5 Erfassung der Nutzerbedürfnisse und die Beurteilung der gebauten Umwelt

In der Building Performance Evaluation (BPE) (vgl. Preiser & Vischer, 2005) werden alle Phasen und Evaluationsmethoden zusammengefasst und in drei Methoden unterteilt: das Programming, die User-Needs Analysis (UNA) und die Post-Occupancy Evaluation (POE). Unter Programming wird die Entwicklung eines Funktions- und Raumprogramms vor der Planung von Neu- oder Umbauten verstanden (vgl. Dieckmann, 1998). Die UNA kann Bedürfnisse und Wünsche späterer Nutzer vorhersagen, und mittels der POE wird überprüft, inwieweit ein Gebäude den Bedürfnissen gerecht wird (Walden, 2008). Die vorliegende Arbeit verbindet die UNA und die POE, weshalb diese zwei Evaluationsmethoden im Folgenden näher beschrieben werden.

Nutzerbedürfnisanalyse

Schuemer (1998) definiert die User-Needs Analysis (UNA) als „Sammelbegriff für Verfahren [...], die darauf abzielen, in frühen Planungsstadien mittels empirischer Methoden die Bedürfnisse, Präferenzen und Wünsche prospektiver Nutzer eines zu gestaltenden Umweltbereiches zu erfassen“ (S. 145). Die UNA unterscheidet sich von anderen Formen der Erfassung von Nutzerpräferenzen, da sie auf empirischer Forschung basiert und die potenziellen Nutzenden anhand bestimmter formaler Kriterien ausgewählt werden (Schuemer, 1998). Linneweber (1993, zitiert nach Schuemer, 1998) beschreibt die Nutzer als die eigentlichen „Nutzungsexperten“ und nicht die Planer.

Schuemer (1998) zeigt den Nachteil einer UNA auf. Er weist darauf hin, dass bei der Informationserhebung beim zukünftigen Nutzer Illusionen und falsche Erwartungen bezüglich der Erfüllung seiner Wünsche geweckt werden können.

Das Instrument „Koblenzer Architekturfragebogen“ von Walden (2008) eignet sich zur UNA. Der Koblenzer Architekturfragebogen wird zur Evaluation von unterschiedlichen Gebäuden (Wohnungen, Krankenhäuser, Büroumwelten, Schule) eingesetzt (vgl. Walden, 2008). Die UNA wird meist in der Planungs- oder Programmentwicklungsphase durchgeführt (Walden, 2008). In der vorliegenden Arbeit werden die Bedürfnisse jedoch nicht bei allen Schulen während der Planungsphase erhoben. Bei zwei Schulen ist bekannt, dass ein neuer Lehrpersonenbereich gebaut wird und die Gestaltungsideen dieser Arbeit genutzt werden können. Bei den anderen Schulen ist momentan keine Veränderung geplant. Bei künftigen Bedarf an Schulen liefert die vorliegende Arbeit einen Bedürfniskatalog, um die aktuelle Situation im eigenen Kollegium zu eruieren.

Nutzerorientierte Evaluation

Die Post-Occupancy Evaluation (POE) erhebt, inwieweit ein Gebäude den Bedürfnissen gerecht werden kann (Schuemer, 1998). Walden (2008) definiert die POE wie folgt:

Die POE bewertet Umwelten danach, inwiefern die Umwelten die auszuführenden Tätigkeiten fördern oder zumindest nicht behindern und inwiefern die Umwelten den Bedürfnissen, Interessen und Wünschen der Nutzer entsprechen. (S. 69)

Eisenkolb und Richter (2013) geben zu bedenken, dass die POE eine sinnvolle Ergänzung zu einer Nutzer-Bedürfnisanalyse sein kann. Er zeigt im Weiteren auf, dass die meisten POE auf der Bestimmung der *Gebäudeperformanz* fussen (vgl. Preiser & Vischer, 2005). Schuemer (1998) versteht unter der Gebäudeperformanz „das Ausmass, in dem ein Gebäude bestimmte, genau spezifizierte Funktionen erfüllt bzw. bestimmten Leistungs- oder Funktionsansprüchen, insbesondere aus Nutzersicht, genügt“ (S. 155).

Eine Bewertung findet meist statt, nachdem die Nutzer einige Erfahrungen mit der betreffenden Umwelt gemacht haben (Schuemer, 1998). Zum Erhebungszeitpunkt der vorliegenden Untersuchung gab es eine Schule, in der kürzlich neues Mobiliar für ein LPZ bestellt worden war. Die Lehrpersonen in diesem Zimmer haben demzufolge noch wenig Erfahrung mit der Mobiliarausstattung und der Umwelt. Hingegen ist in den anderen LPZ die Raumgestaltung in jüngster Zeit nicht verändert worden und es gibt somit genügend Erfahrung mit der Umwelt.

Nach Preiser (1988, 1989 zitiert nach Schuemer, 1998) sind drei Klassen von Evaluationskriterien möglich: technische, psychologische bzw. Verhaltens- und funktionale Elemente. Die technischen Elemente betreffen die Sicherheits- und Gesundheitsaspekte (z.B. Merkmale:

Beleuchtung, Belüftung und Schallschutz). Schuemer (1998) beschreibt das psychologische bzw. Verhaltenselement als die Bedürfnisse der Nutzer sowie ihre Wahrnehmung der zu evaluierenden Umwelt. Unter funktionalen Elementen versteht Schuemer (1998) insbesondere die Passung (*Fit*) zwischen den Nutzungsaktivitäten und Gebäudemerkmalen. Dazu gehören die Angemessenheit des Raumkonzeptes für die Nutzung bzw. die dort stattfindenden Tätigkeiten oder die Berücksichtigung ergonomischer Einrichtung.

2.6 Motivation der Nutzung

Aus welchen Motiven heraus die Lehrpersonen das LPZ während der 10-Uhr-Pause nutzen, ist Gegenstand des folgenden Abschnitts. Zunächst werden anhand verschiedener Motivtheorien die Grundbedürfnisse der Menschen näher beleuchtet. Um sich den Lehrpersonen und ihrer Tätigkeit anzunähern, werden im Anschluss daran Merkmale ihrer Arbeit aufgezeigt und daraus die Beanspruchungen und Belastungen formuliert. Den Abschluss dieses Abschnitts bilden die aus der Theorie hergeleiteten Nutzungsmotive für das LPZ.

2.6.1 Motivtheorien

Rothermund & Eder (2011) zeigen, dass die Motivtheorie versucht, die grundlegenden psychogenen Antriebe und Bedürfnisse zu systematisieren. Im Weiteren meinen sie, dass sich dasselbe Motiv in vielen verschiedenen Verhaltensformen zeigt. Um der Frage nach den Nutzungsmotiven des LPZ nachzugehen, wird das Modell des motivierten Handelns von Heckhausen und Heckhausen (2010) herangezogen (siehe *Abbildung 4*). Das Modell zeigt, dass eine Vielzahl von Faktoren für das Verhalten des Menschen eine Rolle spielen, die in personen- und situationsbezogene Faktoren unterteilt werden können (Heckhausen & Heckhausen, 2010). Dabei unterscheiden sie bei den personenbezogenen Faktoren zwischen universellen Verhaltenstendenzen und Bedürfnissen, Motivdispositionen (impliziten Motiven) und Zielsetzungen (expliziten Motiven). Heckhausen und Heckhausen (2010) beschreiben, dass die Motivation einer Person, ein bestimmtes Ziel zu verfolgen, von situativen Anreizen abhängt. Zudem hängt sie von persönlichen Präferenzen und deren Wechselwirkung ab (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

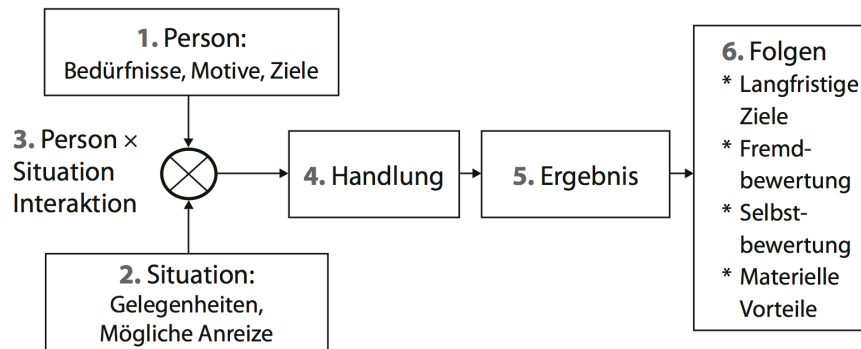


Abbildung 4. Überblicksmodell zu Determinanten und Verlauf motivierten Handelns (Heckhausen & Heckhausen, 2010).

Murray (1938) definiert den Begriff Bedürfnis folgendermassen:

A need is a construct (a convenient fiction or hypothetical concept) which stands for a force (the physico-chemical nature of which is unknown) in the brain region, a force which organizes perception, apperception, intellection, conation and action in such a way as to transform in a certain direction an existing, unsatisfying situation. (S. 123ff.)

McClelland, Atkinson und Clark & Lowell (1953, zitiert nach Heckhausen & Heckhausen, 2010) definieren Bedürfnisse als eine Diskrepanz zwischen einem situativen Ist-Wert und einem angestrebten Soll-Wert. Heckhausen und Heckhausen (2010) weisen darauf hin, dass die drei Vertreter der Bedürfnistheorien McDougall, Murray und Maslow sind. Im Weiteren wird auf die Motivtheorien von den beiden Vertretern Murray (1938) und Maslow (1970) eingegangen.

So hat Murray (1938, S. 143 ff.) Basismotive aufgelistet, denn diese stehen hinter allem motivierten Verhalten (siehe Tabelle 1). Er nennt diese manifeste Bedürfnisse, wozu 20 Merkmale gehören.

Tabelle 1. Auflistung (alphabetisch) der Basismotive nach Murray (1938, S. 143ff.)

Aggression	Erniedrigung	Fürsorglichkeit	Hilfesuchen
Leistung	Leidvermeidung	Machtausübung	Misserfolgsvermeidung
Ordnung	Schutz	Selbstgerechtigkeit	Selbstdarstellung
Sozialer Anschluss	Spiel	Sinnhaftigkeit	Sexualität
Unabhängigkeit	Verstehen (Einsicht)	Widerständigkeit	Zurückweisung

Zusätzlich zu den Basismotiven hat Murray (1938) Bedürfnisse definiert, die vorläufigen Charakter haben und nicht systematisch untersucht wurden. Dazu gehören Erwerb, Tadelvermeidung, Wissensdrang, Aufbauen (Organisieren), Darlegen (Unterrichten), Geltungsdrang und Zurückbehalten (Sparsamkeit).

Ebenfalls hat Maslow (1970) versucht, die Bedürfnisse hierarchisch nach Motiven zu klassifizieren. Maslow (1970) unterscheidet fünf Klassen von Bedürfnissen: 1) physiologische Bedürfnisse, 2) Sicherheitsbedürfnisse, 3) Geselligkeitsbedürfnisse, 4) Geltungsbedürfnisse und 5) Selbstverwirklichungsbedürfnisse. Analog zur Bedürfnispyramide von Maslow hat Preiser (2001, zitiert nach Walden, 2008) Kriterien aufgestellt, um die Gebäudeperformanz zu erfassen. Es gibt drei Stufen von Prioritäten für Nutzerbedürfnisse: 1) Gesundheit und Unfallsicherheit, 2) funktionale Performanz, Effektivität und Arbeitsfluss und 3) psychologische, soziale, kulturelle und ästhetische Performanz. Walden (2008) betont, dass für die Arbeitssituation die Motive Leistung, Anschluss und Macht nach Murray wichtig sind. Nach dem Hierarchiemodell von Maslow ist das Selbstentfaltungs- und Sicherheitsbedürfnis zu nennen (Walden, 2008). Für die vorliegende Arbeit sind die beschriebenen Grundmotive relevant, da diese zur Klärung der Nutzungsmotive des LPZ beitragen können. Sie werden bei der Entwicklung der möglichen Antwortvorgaben zur Nutzungsmotivation in der schriftlichen Befragung hinzugezogen (siehe Aufbau des Fragebogens, S. 40, Tabelle 3).

2.6.2 *Belastungen und Ressourcen von Lehrpersonen*

Dieses Kapitel beschreibt die Belastungen, Beanspruchungen, Stressoren und Ressourcen der Lehrpersonen. Das Thema *Erholung* und *soziale Unterstützung* ist ebenfalls Gegenstand dieses Abschnitts. Aus diesen Konzepten heraus werden die Nutzungsmotive für das LPZ während der 10-Uhr-Pause als Abschluss dieses Abschnitts abgeleitet.

Rothland (2013) skizziert den Lehrerberuf anhand von zehn Merkmalen. Charakteristisch sind unter anderem die Zweiteilung des Arbeitsplatzes (an der Schule und Zuhause), wechselnde Arbeitszeiten und fehlende Rückmeldungen über Erfolge und Misserfolge. Das kann zu Problemen bei der Trennung zwischen Arbeit, Privatleben und Freizeit führen und die Arbeit grenzenlos machen.

Eine weitere Erkenntnis des Lehrpersonenberufs schildert Hillert (2004, zitiert nach Storch, Krause & Küttel, 2013). Nach ihm muss eine Lehrperson während eines normalen Unterrichts bis zu 200 Entscheidungen treffen und im Durchschnitt 15 erzieherische Konfliktsituationen meistern. Diese Häufung von Stresssituationen kann dazu führen, dass bei den

Lehrpersonen der Cortisolspiegel konstant hoch bleibt, und auf Dauer ernsthafte Erkrankungen zur Folge haben kann (Storch et al., 2013).

Belastungen, Beanspruchungen, Stressoren und Ressourcen im Lehrerberuf

Zunächst werden die Begriffe Beanspruchung, Belastung, Stressoren und Ressourcen geklärt. Kauffeld (2011) fasst unter *Belastung* alle erfassbaren Einflüsse zusammen, die von aussen auf den Menschen einwirken. Unter *Beanspruchung* versteht der Normenausschuss Ergonomie des Deutschen Instituts für Normung (1987, zitiert nach Kauffeld, 2011) die individuellen, zeitlich unmittelbaren Auswirkungen der physischen Belastung auf den Menschen“ (S. 225). Greif und Cox (1997, zitiert nach Kauffeld, 2011) definieren Stressoren als „Faktoren (externe oder interne Stimuli), die mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Stressreaktion auslösen“ (S. 225). Als *Ressourcen* bezeichnet Kauffeld (2011) „Faktoren, die den Umgang mit einer Stresssituation erleichtern können“ (S. 236).

Krause et al. (2013) benennen aufgrund zahlreicher Übersichtsarbeiten die Stressoren und Ressourcen von Lehrpersonen. Zu den Stressoren gehören unter anderem: Unterrichten von Schülerinnen und Schülern mit fehlender Motivation, Zeitdruck und Arbeitsbelastung, Umgang mit Arbeitskolleginnen und -kollegen, Rollenkonflikte und schlechte Arbeitsbedingungen. Als Belastungsfaktoren aufgrund schulhygienischer Bedingungen erwähnt Rudow (1994) Lärm, Luftbeschaffenheit, Beleuchtung und Klassenraumgrösse. Aus der Untersuchung von Ulich et al. (2002) geht hervor, dass bei den Lehrkräften im Kanton Basel-Stadt unterschiedliche Belastungen durch äussere Tätigkeitsbedingungen bestehen, etwa durch das Verhalten schwieriger Schülerinnen und Schüler, administrative Pflichten, Zeitdruck bei der Arbeit und Neuerungen/Veränderungen im Schulsystem.

Zu den Ressourcen zählen die gute Zusammenarbeit im Kollegium, hohe Führungsqualität der Schulleitung, pädagogischer Konsens im Kollegium, Erholungspausen (insbesondere im schulischen Arbeitsalltag) und Beteiligung an zentralen Entscheidungen (Krause et al., 2013). Auf das Thema Erholung und soziale Unterstützung wird im Folgenden näher eingegangen.

Erholung als Ressource

Krause & Dorsemagen (2009) haben herausgefunden, dass 49 Prozent der befragten Lehrpersonen fehlende Erholungspausen als Belastung empfinden. Schüpbach (2008) zeigt zudem auf, dass die Pausen zwischen den Unterrichtsstunden stark strukturiert sind und von den Lehrkräften nicht als Rückzugs- und Erholungsmöglichkeit gesehen werden. Wie wichtig Erholung ist, um nicht krank zu werden, betont Allmer (1996). Er sieht Beanspruchung und Erholung als wechselseitigen Beeinflussungsprozess. Dabei definiert er Erholung wie

folgt: „Erholung stellt jenen Prozess dar, durch den die Beanspruchungsfolgen vorangegangener Tätigkeiten ausgeglichen werden soll“ (S. 42).

Allmer (1996) gibt zu bedenken, dass Beanspruchungen nicht unmittelbar eine gesundheitsgefährdende Wirkung haben, sondern diese erst auftritt, wenn der dynamische Zyklus von Beanspruchung und Erholung durch fehlende Erholung gestört ist oder die Erholungsphase nicht optimal genutzt werden kann. Erholung kann beispielsweise in Arbeitspausen stattfinden (Sonntag & Fritz, 2010, zitiert nach Kauffeld, 2011). Je nach Beanspruchung wirkt anderes erholend: Nach Allmer (1996) ist es bei kognitiven Beanspruchungen Energie tanken, bei Monotonie Anregung, bei Stress Ruhe und bei Übersättigung eine andere sinnvolle Tätigkeit.

Es ist möglich, dass erholungsungünstige Umweltbedingungen die Erholung stören (Kallus, 1992, zitiert nach Allmer, 1996). Dies können materielle und soziale Rahmenbedingungen wie der Lärmpegel sein, soziale Konflikte oder Normen. Wichtig ist, Abstand zu gewinnen um sich auf Erholsames einlassen zu können (Allmer, 1996). So kann es für eine Lehrperson schwierig sein, sich im LPZ zu erholen, wenn jemand aus dem Kollegium ständig Schulisches besprechen möchte. Die Gedanken bleiben so ständig bei der Arbeit.

Soziale Unterstützung als Ressource und Auswirkungen des sozialen Klimas

Gute Zusammenarbeit im Kollegium kann in Verbindung mit dem Konzept der sozialen Unterstützung gebracht werden. Rothland (2013) beschreibt, dass soziale Unterstützung direkte Wirkung auf das individuelle Befinden und indirekten Einfluss auf Belastungen und Stresserleben haben kann. Dabei definieren Kienle, Knoll & Renneberg (2006, zitiert nach Rothland, 2013) soziale Unterstützung als:

tatsächliche (erhaltene Unterstützung) oder die erwartete (wahrgenommene Unterstützung) Hilfsinteraktion zwischen einem Unterstützungsgeber und einem Unterstützungsempfänger. Ziel ist es, einen Problemzustand, der beim Unterstützungsempfänger Leiden erzeugt, zu verändern oder erträglicher zu machen, falls eine Veränderung nicht möglich ist. (S. 232)

Fydrich & Sommer (2003, zitiert nach Rothland 2013) zeigen unterschiedliche Arten und Inhalte sozialer Unterstützung auf. Zum einen erwähnen sie die emotionale Unterstützung, die durch emotionalen Rückhalt, Ermutigung, Rat und Anleitung bei Problemen gekennzeichnet ist. Zum anderen gibt es die praktische Unterstützung in Form instrumenteller oder materieller Unterstützung (Fydrich & Sommer, 2003, zitiert nach Rothland, 2013). Dazu

gehören Tipps und Informationen, aktiver Beistand und konkrete Hilfe (z.B. auch Geld oder Gegenstände leihen). Als dritte Art wird die soziale Integration genannt. Diese umfasst gemeinsame Aktivitäten, gemeinsame Werte und Lebenskonzepte und die Zugehörigkeit zur Gruppe.

Rothland (2013) zeigt auf, dass das Erleben von sozialer Unterstützung sehr gesundheitsfördernd (sowohl physisch als auch psychisch) sein kann. Einige Untersuchungen haben gezeigt, dass fehlende soziale Unterstützung Burnouts im Lehrerberuf fördert oder sogar auslösen kann (vgl. Brouwers, Evers & Tomic, 2001).

Schaarschmidt und Fischer (2001) zeigen auf, dass aus Sicht der Lehrpersonen das soziale Klima an der Schule der drittwichtigste Faktor zur Bewältigung beruflicher Belastungen ist. Die Ergebnisse von Heitzmann et al. (2007) zeigen, dass intakte Sozialbeziehungen ein wichtiger Entlastungsfaktor sind. So sind Lehrpersonen, die auf den Rückhalt und die Unterstützung im Kollegenkreis bauen können, besser für Anforderungen des Schulalltags gerüstet. Zudem zeigen sie auf, dass das soziale Klima wichtig ist in Bezug auf das Erleben der Arbeitsbedingungen. So geht die Einschätzung einer günstigen kollegialen Beziehung mit einer positiveren Wahrnehmung organisatorischer und struktureller Merkmale einher (Heitzmann et al., 2007). Einen Zusammenhang fanden sie zudem zwischen der Einschätzung der Qualität des sozialen Klimas und dem Erholungswert der Unterrichtspausen. Pausen werden als eher entspannend bewertet, wenn die sozialen Beziehungen intakt sind und als zufriedenstellend erlebt werden (Heitzmann et al., 2007).

Das soziale Klima wird mit dem Instrument für schulische Gestaltungsmaßnahmen, dem „Arbeits-Bewertungs-Check für Lehrkräfte“ (vgl. Schaarschmidt & Kieschke, 2007), erfasst. Weitere Ausführungen zu diesem Instrument finden sich im Methodenteil (S.44). Zur Erfassung der Belastungen und Beanspruchungen im Lehrerberuf dienen die beiden Instrumente „Fragebogen zur Arbeitssituation an Schulen (FASS)“ (vgl. Krause 2004) und „RHIA-Unterricht“ (vgl. Krause, Bäuerle & Dorsemagen, 2008).

2.6.3 Herleitung der Nutzungsmotive für das LPZ während der 10-Uhr-Pause

Ausgehend von den thematisierten Theorien und Studien zu den Nutzungsaktivitäten Belastungen und Ressourcen von LPZ kommen hier mögliche Nutzungsmotive für Lehrpersonen zur Sprache.

Tagsüber verbringen die Lehrpersonen die Zeit mit den Schülerinnen und Schülern und es ist relativ selten, dass sie einmal alleine sind. Sarson (1996 zitiert nach Ben-Peretz & Schonmann, 2000) weist darauf hin, dass der Zeitanteil, in dem Lehrpersonen „face to face“ miteinander in Kontakt sind, sehr gering ist. Dies führt zum ersten potenziellen Nutzungsmotiv.

→ Motiv 1: Erwachsene/das Kollegium treffen und Austausch pflegen.

Ben-Peretz & Schonmann (2000) stellen fest, dass über den Austausch unter Kollegen ein reflexiver Prozess entsteht und sich professionelles Wissen entwickelt. Dies bestätigt auch Mawhinney (2010), die im LPZ professionellen Wissensaustausch festgestellt hat. Sie betont, dass Lehrpersonen voneinander lernen, indem sie untereinander Wissen austauschen.

→ Motiv 2: Erfahrungen über die Arbeit austauschen und aktuelle Geschehnisse mit Kolleginnen und Kollegen besprechen sowie darüber reflektieren.

McGregor (2003) hat untersucht, welche sozialen und professionellen Interaktionen im LPZ stattfinden. Er hat herausgefunden, dass das LPZ der wichtigste Ort in der Schule ist, um über Privates zu sprechen. Diese Erkenntnis führt zu einem dritten möglichen Nutzungsmotiv.

→ Motiv 3: Austausch über das Privatleben.

Ben Peretz & Schonmann (2000) zeigen auf, dass das LPZ ebenfalls ein Ort ist, wo Informationen und Mitteilungen ausgetauscht werden.

→ Motiv 4: Sich informieren über Mitteilungen (schulpolitisch, organisatorisch).

Mawhinney (2008) hat herausgefunden, dass die Lehrpersonen das LPZ unter anderem für Coping nutzen. Unter Coping verstehen Lazarus und Folkmann (1984, zitiert nach Kauffeld, 2011) die Bewältigung externer und interner Anforderungen, welche die eigenen Ressourcen übersteigen. Die Lehrpersonen können im LPZ zusammen lachen und sich gegenseitig sozial unterstützen (Mawhinney, 2008). Zudem zeigt Rothland (2013) auf, dass soziale Unterstützung als bedeutender gesundheitsrelevanter Faktor betrachtet werden kann und dem Burn-out-Syndrom vorbeugt.

→ Motiv 5: Miteinander kommunizieren, um sich gegenseitig zu unterstützen und gemeinsam zu lachen.

Wie bereits beschrieben, haben Lehrpersonen oftmals unregelmäßige Arbeitszeiten (vgl. Rothland, 2013). Das kann dazu führen, dass sie die Pause und die technische Infrastruktur (z.B. Drucker und Computerarbeitsplätze) während der Pause nutzen. So kann das LPZ während der 10-Uhr-Pause zum Vor- und Nachbereiten des Unterrichts genutzt werden.

→ Motiv 6: Den Unterricht vor- und nachbereiten.

Krause und Dorsemagen (2009) haben herausgefunden, dass knapp die Hälfte (49 %) der befragten Lehrpersonen fehlende Erholungspausen und Rückzugsmöglichkeiten als Belastung empfinden. Dieses Erkenntnis führt zum siebten möglichen Motiv.

→ Motiv 7: Sich erholen während der 10-Uhr-Pause im LPZ.

2.7 Ableitung der Fragestellungen

Der folgende Abschnitt zeigt aufgrund theoretischer Lücken die Fragestellungen dieser Arbeit auf.

Fragestellung 1

Einige Raummerkmale (z.B. Beleuchtung, Geräuschpegel und Dichte) und ihre Auswirkungen auf den Menschen bei der Arbeit wurden bereits in Studien gut untersucht und in diesem Kapitel ausführlich beschrieben. Hinweise zum Geräuschpegel an Schulen und zur Dichte im LPZ sind vorhanden. Die Untersuchung von Krause und Dorsemagen (2009) konnte aufzeigen, dass die Lehrpersonen in der Schule einem hohen Lärmpegel ausgesetzt sind. Nicht geklärt ist jedoch, welche Werte der Geräuschpegel während der 10-Uhr-Pause im LPZ erreicht.

Die Montag Stiftung (2011) wies nach, dass den Lehrpersonen im LPZ teils weniger als zwei Quadratmeter zur Verfügung stehen. Wie viel Fläche eine Lehrperson in der Schweiz im LPZ durchschnittlich zur Verfügung hat, ist nicht bekannt.

Ben-Peretz und Schonmann (2000) weisen auf die unterschiedliche Raumgestaltung der einzelnen LPZ hin. Dieses Erkenntnis wird durch den Besuch vieler LPZ in der Schweiz durch die Autorin bestätigt.

Eine Studie aus Deutschland weist darauf hin, dass Lehrpersonen zu wenig Rückzugsmöglichkeiten haben (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 2011). Inwiefern dies auf die LPZ des Kantons Basel-Stadt zutrifft, ist Gegenstand dieser Arbeit. Zu anderen Raummerkmalen des LPZ, mit Ausnahme der Rückzugsmöglichkeiten, konnten keine Studien eruiert werden.

Somit bleibt weitgehend unklar, in welchen räumlichen Bedingungen sich die Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause in der Schweiz aufhalten.

Nach Eisenkolb und Richter (2013) sind objektiv messbare Daten im Evaluationsprozess wichtig, mit den subjektiven Bedürfnissen und Vorstellungen der Nutzenden in Beziehung gebracht werden können, um eine Aussage über die Gebäude- bzw. Raumperformanz zu erhalten. Aus diesem Grund werden die Raummerkmale zunächst objektiv gemessen.

Der Stand der Forschung und die daraus erkannten Lücken führen zur ersten Frage der vorliegenden Arbeit.

1. Wie sieht die Gestaltung von LPZ im Kanton Basel-Stadt hinsichtlich der ausgewählten Raummerkmale (Beleuchtung, Raumtemperatur/Luftfeuchtigkeit, Geräuschpegel, Dichte, Ausblick aus dem Fenster, Farbgestaltung, Sitzordnung und Möblierung, Bepflanzung und Rückzugsmöglichkeiten) aus?

a) Welche Gemeinsamkeiten zeigen sich zwischen den untersuchten LPZ?

b) Welche Unterschiede zeigen sich zwischen den untersuchten LPZ?

c) Inwiefern lassen sich die LPZ anhand der Raumgestaltung typisieren?

Fragestellung 2

Während die Frage nach der Zufriedenheit mit den vorhandenen Raummerkmalen den IST-Zustand evaluiert, widerspiegelt der Grad der Wichtigkeit von Merkmalen den SOLL-Zustand aus Nutzerperspektive (Walden, 2008). In ihrer Befragung „Schule der Zukunft“ hat Walden (2008) herausgefunden, dass den Lehrpersonen Wohlbefinden, Arbeitsleistung und die Möglichkeit, das LPZ künftig auch selber gestalten zu können, wichtig bis sehr wichtig sind. Diese Wichtigkeit weicht nicht signifikant von der Beurteilung der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung des LPZ in Bezug auf die drei Faktoren *Wohlbefinden*, *Arbeitsleistung* und *positive Spuren eigener Gestaltung* ab.

Einige Studien haben einen interpersonalen Unterschied bezüglich der Zufriedenheit und Wichtigkeit der Raumgestaltung aufgezeigt (vgl. Knez, 1995; Walden & Borellbach, 2008). Nicht geklärt ist der interpersonale Unterschied bei der Bewertung der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung und ihrer Bedeutung im Schulkontext. Jedoch stellte die Studie von Heitzmann et al. (2007) einen Unterschied anhand des organisationalen Faktors der Schulgrösse fest. Inwiefern die Schulgrösse einen Einfluss auf die Bewertung der Raumgestaltung des LPZ hat, untersucht die vorliegende Arbeit.

2. Inwiefern sind die Lehrpersonen mit den objektiv gemessenen Raummerkmalen zufrieden und wie wichtig sind diese für die Lehrpersonen?

2.1 Wie unterscheidet sich die Zufriedenheit mit den objektiven Raummerkmalen bezüglich der ...

- a) personalen Faktoren (Alter, Geschlecht, Dienstjahre),*
- b) organisationalen Faktoren (Schulgrösse, Schulstufe),*
- c) unterschiedlichen LPZ-Typen?*

2.2 Sind Unterschiede zu erkennen, wie wichtig den Lehrpersonen die objektiven Raummerkmale sind, bezüglich der ...

- a) personalen Faktoren (Alter, Geschlecht, Dienstjahre),*
- b) organisationalen Faktoren (Schulgrösse, Schulstufe),*
- c) unterschiedlichen LPZ-Typen?*

Fragestellung 3

Um eine Aussage zur Passung zwischen Umwelt und Person machen zu können, braucht es nach Schuemer (1998) die Evaluation, inwiefern die Nutzungsaktivitäten in einem Gebäude bzw. Raum funktionieren. Zu diesem Zweck muss eruiert werden, welche Aktivitäten und Tätigkeiten im LPZ stattfinden. Zudem muss geklärt werden, aus welchen Motiven die Lehrpersonen das LPZ während der 10-Uhr-Pause aufsuchen. Diese Nutzungsmotive wurden bereits im Abschnitt 2.6.3 aus Studien hergeleitet. Die Aufzählung ist jedoch nicht abschliessend und auch nicht in der Praxis überprüft worden. Zur Klärung der Frage, aus welchem Grund die Lehrpersonen das LPZ in der 10-Uhr-Pause nutzen, braucht es weitere Feldforschung. Das ist die Voraussetzung dafür, um LPZ bedürfnisgerecht umgestalten oder bauen zu können. Zudem interessiert, welche Nutzungsmotive am relevantesten sind.

3. Welches sind relevante Nutzungsmotive für das LPZ während der 10-Uhr-Pause? Welche Nutzungsmotive zeigen sich am häufigsten?

Bestehen Zusammenhänge zwischen den häufigsten Nutzungsmotiven und ...

- a) personalen Faktoren (Alter, Geschlecht, Dienstjahre),*
- b) organisationalen Faktoren (Schulgrösse, Schulstufe),*
- c) unterschiedlichen LPZ-Typen?*

Fragestellung 4

Die vierte Frage geht dem Thema der Raumperformanz nach. Sie überprüft die Erfüllung der Funktionen des LPZ. Wie Walden (2008) aufgezeigt hat, sind die Lehrpersonen mit der LPZ-Raumgestaltung bezüglich des Wohlbefindens, der Arbeitsleistung und der positiven Spuren eigener Gestaltung zufrieden. Offen bleibt jedoch die Frage, ob die Raumgestaltung die Bedürfnisse der Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause abdeckt. Schaarschmidt & Fischer (2011) haben gezeigt, dass die Lehrpersonen kaum eine Möglichkeit sehen, sich zurückzuziehen oder zu erholen. Dass die Erholung wichtig ist für Lehrpersonen, untermauern Krause et. al. (2011). Es ist der einzige Hinweis auf ein Bedürfnis von Lehrpersonen, das nicht abgedeckt wird. Daher untersucht die vorliegende Arbeit u.a., ob und inwiefern Differenzen zwischen den Raummerkmalen und dem Bedürfnis nach Erholung bestehen.

Inwiefern kann die aktuelle Gestaltung der LPZ die häufigsten Nutzungsmotive der Lehrpersonen erfüllen?

Fragestellung 5

Wie Heitzmann et al. (2007) aufzeigen, hat das soziale Klima Einfluss auf die Bewertung der strukturellen und organisatorischen Merkmale einer Schule. Inwiefern das soziale Klima einen Einfluss auf die Bedeutung der Raumgestaltung hat, ist jedoch nicht geklärt. Ebenfalls sind keine Studien bekannt, die den Einfluss des sozialen Klimas im Kollegium auf die Nutzung der gebauten Umwelt untersucht haben. Dies führt zur letzten, eher offen formulierten Frage der vorliegenden Arbeit.

Inwiefern hat das soziale Klima im Kollegium einen Einfluss auf die Bewertung und Nutzung der gebauten Umwelt?

3 Methodisches Vorgehen

Zu Beginn thematisiert dieses Kapitel das Studiendesign und stellt die drei Erhebungsphasen vor. Im Anschluss daran werden die Datenerhebung, das Sampling und die Auswertung der drei Erhebungsphasen dargestellt.

3.1 Studiendesign

In der vorliegenden Arbeit wurden die Daten im Feld untersucht. Im Gegensatz zu einer Laboruntersuchung findet dieses Vorgehen in einer möglichst natürlichen und unbeeinflussten Umgebung statt (Bortz & Döring, 2008). Gekennzeichnet sind Felduntersuchungen durch eine hohe externe Validität, indem eine unverfälschte Realität abgebildet werden kann (Bortz & Döring, 2008). Bortz und Döring (2008) machen auch auf den Nachteil dieses Vorgehens aufmerksam: Die Kontrolle störender Einflussgrößen ist nur bedingt möglich, was eine geringe externe Validität zur Folge hat.

Die vorliegende Arbeit ist eine Querschnittstudie. Darunter versteht Raithel (2008) eine Studie, bei welcher nur *eine* Erhebungsphase durchgeführt wird. Um ausgewählte Raummerkmale objektiv zu messen, wurden die Schulen im Rahmen dieser Arbeit lediglich einmal besucht. Die schriftliche Befragung (subjektive Messung) fand anschliessend an die objektiven Messungen im Februar 2014 statt.

Die Erhebung der Daten erfolgte in drei Phasen (siehe *Abbildung 5*). Während der ersten Phase wurde mittels einer schriftlichen Vorstudie ein erster Zugang zum Feld unternommen. Im zweiten Teil der Erhebungsphasen wurden objektive Messungen unterschiedlicher relevanter Raummerkmale in den LPZ durchgeführt. Die letzte Phase erfasste mit einer schriftlichen Befragung die Zufriedenheit und Wichtigkeit der Raumgestaltung aus Sicht der Lehrpersonen und erhob die Motive zur Nutzung des LPZ.

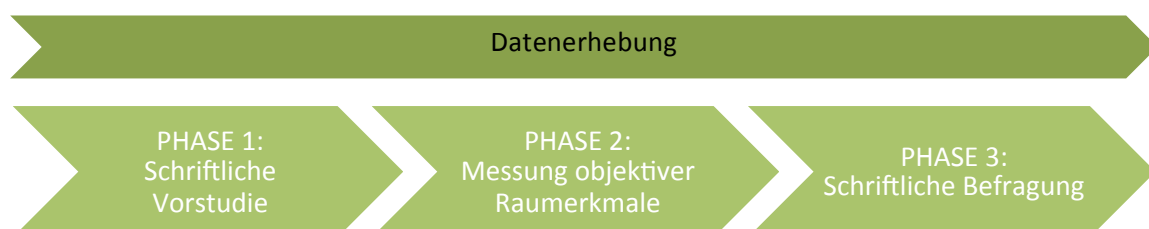


Abbildung 5. Vorgehen bei der Datenerhebung.

3.2 Phase 1: Schriftliche Vorstudie

Die erste Erhebungsphase fand in Form einer schriftlichen Vorstudie statt. Gegenstand der Vorstudie war die Ermittlung von Nutzungsmotiven des LPZ und relevanten Raummerkmalen im LPZ aus Sicht der Lehrpersonen. Die erste Erhebungsphase diente zur Erfassung der aktuellen Ausgangslage in der schweizerischen Bildungslandschaft. Dazu wurden auch Richtlinien und Standards aus der Schweiz beigezogen, beispielsweise die Richtlinien der Schweizerischen Lichtgesellschaft für den Schulbau oder die Raumstandards der Kantone Zürich (vgl. Hochbaudepartement Stadt Zürich, 2004) und Basel-Stadt (vgl. Volksschule Basel-Stadt, 2010).

3.2.1 Datenerhebung

Der zweiseitige Fragebogen (siehe Anhang A) beinhaltet die Themen: (1) Nutzungsaktivitäten, (2) Hinderungsgründe für die Nutzung des LPZ während der 10-Uhr-Pause und (3) wichtige Raummerkmale. Die Frage nach relevanten Raummerkmalen im LPZ wurde gestellt, um zu überprüfen, inwiefern die in der Theorie häufig diskutierten Merkmale auch von den Lehrpersonen genannt werden. Die im Fragebogen genannten Raummerkmale und Nutzungsaktivitäten wurden für die Konzeption der Antwortmöglichkeiten in der schriftlichen Befragung (dritte Erhebungsphase) verwendet. Die drei Themen (Nutzungsaktivität, Hinderungsgründe und relevante Raummerkmale) wurden als offene Fragen gestellt. Um Kenntnisse zum Forschungsgegenstand zu erhalten, bot sich diese Form an, obwohl sie mit Nachteilen verbunden ist. Raithel (2008) betont, dass die Befragten mit offenen Fragen oft Schwierigkeiten haben oder es für sie lästig ist, sie zu beantworten. Die aufwändigere Auswertung der offenen Antworten, im Gegensatz zu geschlossenen Fragen, wird in Kauf genommen, um von verschiedenen Lehrpersonen eine Perspektive auf das Thema zu erhalten. Zusätzlich wurden Daten zur Nutzungshäufigkeit des LPZ, zur Situation der Lehrpersonenarbeitsplätze und soziodemografische Daten erhoben.

3.2.2 Sampling

Die Stichprobe für die schriftliche Vorstudie wurde nach den Kriterien (1) Nutzungsgewohnheiten (Nichtnutzer, gelegentliche und häufige Nutzer) und (2) Schulstufe (Primar- wie auch Sekundarstufe) ausgewählt. Dank eines persönlichen Kontakts konnten drei Schulen im Kanton Zürich dafür gewonnen werden, die schriftliche Vorstudie durchzuführen. Es wird angenommen, dass sich die LPZ kantonal nicht stark unterscheiden. Diese Annahme bestätigen die Raumstandards der Kantone Zürich und Basel-Stadt. Die Schulleitenden verteilten

die Fragebögen an die Lehrpersonen. Per Post wurde ein Drittel der verteilten Fragebögen retourniert ($N = 20$).

3.2.3 Datenauswertung

Die Daten aus der schriftlichen Vorstudie wurden in einer Excel-Liste digitalisiert. Die Antworten zu den Nutzungsaktivitäten, Hinderungsbarrieren und relevanten Raummerkmalen wurden mittels der induktiven Kategorienbildung nach Mayring (vgl. Mayring, 2008) weiterbearbeitet. Die Antworten wurden zusammengefasst und in mehreren Schritten kondensiert. Im ersten Schritt wurden die offenen Antworten nach ähnlichem Inhalt in Gruppen sortiert. Im zweiten Schritt erfolgte eine Zusammenfassung innerhalb der Gruppe, woraus pro Gruppe eine Aktivität, ein Hinderungsgrund oder ein Raummerkmal als Kategorie festgelegt wurde. Nach Auswertung von zirka 30 Prozent des Datenmaterials wurden im Sinne einer formativen Reliabilitätsprüfung die neu gebildeten Kategorien einer Überprüfung an der Theorie unterzogen. Im letzten Schritt wurden aus den kondensierten Aktivitäten die Nutzungsmotive für das LPZ gebildet und die genannten Raummerkmale wurden als Kategorien für die schriftliche Befragung festgelegt. Die Theorie diente dazu, fehlende Nutzungsmotive oder relevante Raummerkmale zu ergänzen. Schliesslich wurden die neu gebildeten Nutzungsmotivkategorien für die Konzeption des Fragebogens eingesetzt.

3.3 Phase 2: Messung objektiver Raummerkmale

In der zweiten Erhebungsphase fand die Messung ausgewählter objektiver Raummerkmale statt. Im folgenden Abschnitt werden die eingesetzten Messgeräte beschrieben und die Vorgehensweise wird dargestellt.

3.3.1 Datenerhebung

Wie bereits thematisiert (siehe Abschnitt 2.5, S. 20), gibt es nach Preiser das technische Kriterium, um ein Gebäude oder einen Raum zu evaluieren (1988, 1989, zitiert nach Schuemer, 1998). Einige Autorinnen und Autoren weisen darauf hin, dass neben subjektiven Bewertungen der Raumgestaltung auch objektive, technisch-physikalische Messungen sinnvoll sind (z.B. Schuemer, 1998). Aus diesem Grund scheint es unerlässlich, ausgewählte objektive Raummerkmale im LPZ mittels physikalischer Messungen zu erfassen.

Im Zentrum der vorliegenden Arbeit steht der während der 10-Uhr-Pause genutzte Aufenthaltsbereich. Daher fanden die Messungen der objektiven Raummerkmale im Aufenthaltsbereich des LPZ statt. In angrenzenden Räumen, wie Arbeitsplätzen oder Vorbereitungszonen,

wurden keine Messungen vorgenommen. Die Messungen der objektiven Raummerkmale in den ausgewählten LPZ fanden jeweils morgens zwischen 9.00 und 11.00 Uhr statt. Grund für diese Zeitspanne ist, dass in den unterschiedlichen Schulen die 10-Uhr-Pause nicht immer um 10 Uhr, sondern manchmal bereits um 09.30 Uhr stattfindet. Die objektiven Messungen wurden vor, während und nach der Pause vorgenommen (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2. *Messzeitpunkte der ausgewählten Raummerkmale.*

Vor der Pause	Wetterlage, Raumsituation, Lichtverhältnisse und Helligkeitsregulation
Vor und nach der Pause	Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit
Während der Pause	Geräuschpegel und Anzahl anwesende Lehrpersonen
Nach der Pause	Raumgrösse, Ausstattung, Mobiliar und Ausblick

Die Daten der Messungen wurden in einem Datenblatt (siehe Anhang B), das als Raumdokumentation bezeichnet wird, eingetragen. Im Folgenden wird beschrieben, wie die einzelnen Raummerkmale gemessen wurden. Detaillierte Informationen zu den eingesetzten Messgeräten sind im Anhang zu finden (siehe Anhang C).

Wetterlage

Die Wetterlage wurde festgehalten, um allfällige Schwankungen bei den Messwerten erklären zu können. Die Wettersituation wurde zu Beginn der Messung beobachtet und in der Raumdokumentation notiert.

Raumsituation

Die Anzahl und Anordnung der Räume im Lehrpersonenbereich wurde skizzenhaft festgehalten.

Beleuchtung

Die Lichtverhältnisse wurden zum einen bei Tageslicht ohne zusätzliche Beleuchtung und andererseits mit zusätzlicher künstlicher Beleuchtung gemessen. Die Messung fand an drei unterschiedlichen Standorten im Aufenthaltsbereich statt. Die Autorin hat die Messzeitpunkte und -orte aus der Situation heraus festgelegt. Die Standorte wurden nach den Kriterien *hell*, *mittel* und *dunkel* ausgewählt, um ein möglichst repräsentatives Abbild der Ist-Situation zu messen. Gemessen wurde jeweils auf dem Tisch, wobei die Tischhöhen 0.5 bis 0.8 m betrugen. Die Beleuchtungsstärke wurde gemäss Empfehlung von Hellbrück und Fischer (1999)

in der Einheit Lux (lx) gemessen. Er definiert Lux (lx) als „die photometrische Einheit der Beleuchtungsstärke, des Lichtstroms, der pro Flächeneinheit auf einen Körper fällt“ (S. 198). Zur Messung der Beleuchtungsstärke kam ein digitaler Lux-Meter zum Einsatz (siehe Anhang C). Zur Erfassung der Beleuchtungsstärke mit zusätzlicher künstlicher Beleuchtung wurden alle möglichen Lichtquellen eingeschaltet. Um die Möglichkeiten der Helligkeitsregulierung für die einzelnen LPZ zu bestimmen, wurde verzeichnet, wenn Jalousien oder Vorhänge vorhanden waren. Zur Funktionstüchtigkeit der Jalousien wurden keine Daten ermittelt.

Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit

Wie Hellbrück und Fischer (1999) beschreiben, sind Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit in vielen Untersuchungen Teil des Effektivtemperatur-Indexes (ET), womit eine wirkungsbezogene Temperaturmessung gemeint ist. Hellbrück und Fischer (1999) empfehlen, diese zwei Grössen mit einem Psychrometer zu messen. Die Temperatur und Luftqualität wurde an drei verschiedenen Standorten einmal vor und einmal nach der Pause gemessen. Ein digitaler Psychrometer (siehe Anhang C) hat die Luftfeuchtigkeit und die Temperatur im Raum erfasst. Wie bei der Beleuchtungsstärke wurde das Messgerät auf dem Tisch platziert (0.5 bis 0.8 m über Boden). Die Masseinheit für die Temperatur ist Grad Celsius und für die Luftqualität Prozent relative Luftfeuchtigkeit.

Geräuschpegel

Der Geräuschpegel wurde zu drei verschiedenen Zeitpunkten während der Pause gemessen. Die Messzeitpunkte lagen am Anfang der Pause (wenig Lehrpersonen anwesend), in der Mitte (Anzahl anwesender Lehrpersonen am höchsten) und gegen Ende der Pause (Anzahl Lehrpersonen nimmt wieder ab). Die Lehrpersonen-Fluktuation im Verlauf der Pause war bei allen Messungen gleich.

Nach Hellbrück und Fischer (1999) wird der Geräuschpegel via den Schalldruckpegel gemessen (Einheit Dezibel [dB]). Aus diesem Grund wurde in der vorliegenden Arbeit der Schalldruckpegel mit einem Geräuschpegelmeter (siehe Anhang C) erfasst. Der Geräuschpegelmeter wurde in die Mitte des Tisches gelegt. Falls kein grosser Tisch vorhanden war, wurde das Messgerät in der Mitte des Raumes auf einem anderen Möbelstück platziert. Neben der Geräuschpegelmessung wurde auch die Anzahl anwesender Lehrpersonen erfasst. Die Geräuschpegelmessung zu drei unterschiedlichen Messzeitpunkten ermöglicht es, später in der Analyse einen Durchschnittswert über die gesamte Pause zu berechnen.

Raumgrösse/Dichte

Länge, Breite und Höhe der LPZ wurden mithilfe eines Lasermessgerätes vermessen. Die Distanzen wurden von Wand zu Wand in Meter bestimmt. Schränke und andere tragende Elemente wie Bücherregale und Postfächer wurden mitberücksichtigt, das heisst, sie wurden zur Messung dazugezählt. Somit wurde die totale Fläche des Raumes in Quadratmeter und nicht die begehbbare Fläche gemessen.

Farbgestaltung, Ausstattung, Mobiliar, Bepflanzung und Rückzugsmöglichkeiten

Im Anschluss an die Pause wurde das LPZ auf seine Inneneinrichtung hin betrachtet. In die Raumdokumentation wurden die einzelnen Elemente aufgenommen. Beispielsweise wurde erfasst, aus welchem Material der Bodenbelag ist: Teppich, Naturstein, Laminat oder Holzparkett. Die Farbgestaltung des Bodens, der Wände und des Mobiliars wurde anhand vorgegebener Farbkategorien erfasst. Auch die Anzahl dekorativer Elemente wie Bilder, Poster oder Skulpturen wurde festgehalten. Die Anzahl Tische und ihre Form wurde erfasst sowie die Anzahl und Art der Sitzmöglichkeiten. Die Tische wurden nur gezählt, wenn sie genutzt werden können. Das heisst, mit Büchern oder Broschüren belegte Tische wurden nicht gezählt. Sitzmöglichkeiten wurden alle gezählt, also auch mit Material vollgestapelte Stühle. Die Anzahl Pflanzen wurden in den beiden Kategorien „kleiner als 1 m“ und „grösser als 1 m“ erfasst. Zudem wurde die Anzahl Kaffeemaschinen erhoben. Es wurde betrachtet, welche Rückzugsmöglichkeiten in den LPZ für die Lehrpersonen zur Verfügung stehen. Als Rückzugsmöglichkeiten wurden Nischen definiert, die ein Gespräch unter vier Augen erlauben und einer Lehrperson ermöglichen, sich abgeschirmt von den anderen hinzusetzen. Auch die technische Ausstattung wie Computer oder Kopiergeräte im Aufenthaltsbereich wurde erfasst. Zum Schluss wurde mithilfe einer Fotokamera der Ausblick aus dem Fenster festgehalten. Das Bild wird später zur Beurteilung des Ausblicks mittels einer Verhältnisanteilsrechnung genutzt.

3.3.2 Sampling

Die Auswahl der LPZ für die Messung der objektiven Raummerkmale wurde zunächst nach den Kriterien *Schule im Kanton Basel-Stadt* und *Mitglied im Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen Basel-Stadt* festgelegt. Der Grund für diese Auswahl ist einer der Praxispartner der vorliegenden Arbeit, das Netzwerks Gesundheitsfördernde Schulen des Kantons Basel-Stadt. In einem weiteren Schritt wurde aufgrund der zeitlichen Ressourcen festgelegt, dass 15 Schulen in einem Zeitraum von 6 Wochen (28.10–12.12.2013) besucht werden können.

Die ausgewählten Schulen sollten alle drei Schulstufen (Primar-, Orientierungs- und Weiterbildungsstufe) abdecken. Um eine gleichmässige Stichprobe zu erhalten, wurden fünf Primarschulen, fünf Orientierungsschulen und fünf Weiterbildungsschulen gewählt. Ganztageschulen wurden bewusst ausgeschlossen, da sie einen anderen Tagesablauf haben als eine *reguläre* Schule.

Das letzte Kriterium für das Sampling ist die Grösse der Schule. Es wurde darauf geachtet, dass sich die Schulen nach der Anzahl angestellter Lehrpersonen voneinander unterscheiden. Eine Liste aller Netzwerkschulen lag vor. Die Schulen wurden anhand der Schulstufe und innerhalb dieser nach der Schulgrösse (Anzahl Lehrpersonen) eingeteilt. Die Reihenfolge der telefonischen Kontaktaufnahme war durch die Liste der Schulen des Netzwerks Gesundheitsfördernde Schulen vorgegeben und erfolgte nicht alphabetisch. Der Schulleitung wurde kurz der Zweck der Untersuchung erläutert und welche Merkmale im Raum gemessen werden sollten. Zudem wurde betont, dass die Messungen selbständig durchgeführt werden können und die Lehrpersonen während ihrer Pause nicht gestört würden. Je nach Interesse der Schulleitung wurde ein Begehungstermin vereinbart oder eine andere Schule kontaktiert. Dieses Prozedere wiederholte sich, bis die gewünschte Anzahl Schulen erreicht war. Bei einer Schule hat sich eine Teilnahme durch die Begehung der Nachbarsschule ergeben. Diese Begehung geschah spontan. Schlussendlich waren es 17 Schulen, welche der Autorin einen Einblick in ihr LPZ gewährten (7 Primarschulen, 5 Orientierungsschulen, 5 Weiterbildungsschulen).

3.3.3 Datenauswertung

Die Raumdokumentationen der besuchten LPZ wurden im Programm Excel digitalisiert. Für die einzelnen Faktoren – Tageslicht, künstliche Beleuchtung, Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit und Geräuschpegel – wurden jeweils Durchschnittswerte in einer neuen Spalte (Variable) berechnet. Zudem wurde die Fläche der einzelnen Räume berechnet und die Dichte in den einzelnen LPZ bestimmt. Schönborn und Schumann (2013) beschreiben als Raumdichte die „Fläche je Person in einem Raum“ (S. 263). Die Raumdichte wurde berechnet, indem die Fläche des Raumes ins Verhältnis zur totalen Anzahl des Kollegiums gesetzt wurde. Zudem wurde die Dichte berechnet, indem lediglich die Anzahl Lehrpersonen berücksichtigt wurden, die bei der Stichprobe anwesend waren. Minimums- und Maximums-Berechnungen der einzelnen Faktoren gaben einen ersten Überblick über die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Merkmale.

In einem weiteren Schritt wurden die Fotografien des Ausblickes aus dem LPZ ausgewertet. Um den Ausblick beurteilen zu können, hat sich die Autorin an das Konzept *Sky View Factor* angelehnt. Der Sky View Factor ist das Verhältnis zwischen dem Anteil sichtbaren Himmels und dem Anteil umliegender Objekte (Gladt & Bednar, 2013). Der Sky View Factor kann durch spezielle Computerprogramme berechnet werden. Grimmond, Potter, Zutter und Souch (2001) haben allerdings eine Methode entwickelt, wie der Sky View Factor mit geringem zeitlichem und finanziellem Aufwand berechnet werden kann. Eine Möglichkeit zur Auswertung ist, ein Koordinatensystem über das Bild zu legen. In Anlehnung an diese Methode hat die Autorin ein eigenes Auswertungssystem entwickelt, um die Anteile des Ausblicks zu identifizieren. Um die Prozentanteile des Ausblicks aus den LPZ darzustellen, dienten die bei der Begehung gemachten Fotos. Für jedes Zimmer wurde das Foto des Ausblicks auf ein kariertes DIN-A4-Papier gedruckt (Beispiel siehe Anhang D). Die einzelnen Häuschen betragen 4 mm. Es wurde immer das gleiche Papier verwendet. Die Berechnung wurde immer gleich durchgeführt und wird im Folgenden beschrieben. Verschiedene Farben visualisieren die unterschiedlichen Kategorien der sichtbaren Elemente. Zunächst wurde ein Rahmen um das Bild gelegt, der den ganzen Ausblick einfasst. Dieser Rahmen wurde rot markiert. Als Nächstes wurde geschaut, wo *Himmel* zu sehen ist. Alle Kästchen mit dem Element Himmel wurden schraffiert und zusammengezählt. Dieses Vorgehen wurde für die Kategorie *Natur* (grün) und *Gebäude* (braun) wiederholt. Mit Natur sind Äste, Bäume, Sträucher und Wiesen gemeint. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Pflanzen ausserhalb der Fensterscheibe oder als Topfpflanze im LPZ auf dem Bild sind. Zur Kategorie Gebäude gehören auch Strassen oder der Pausenplatz. Die Differenz zwischen den drei Kategorien und dem Total wurde als *Sonstiges* bezeichnet. Dies sind Elemente wie Fensterrahmen, Radios, Laptops, Dekorationen oder Stuhllehnen. Nach Abzug der Kategorie Sonstiges wurde das Verhältnis der anderen Kategorien zur totalen Anzahl Kästchen berechnet. Dies ermöglicht es, die LPZ nach allen Ausblickskategorien zu vergleichen.

Um eine Übersicht über die Ausprägungen der einzelnen Raummerkmale zu kriegen, wurde in Excel eine Datenmatrix erstellt. Zum Vergleich einzelner Variablen wurden Merkmale einbezogen, die sich entweder zwischen den LPZ unterscheiden, aufgrund der schriftlichen Befragung für die Lehrpersonen relevant sind oder deren Auswirkungen wissenschaftlich bereits bestätigt wurden. Schlussendlich wurden die Merkmale *Schulgrösse*, *Allgemeine Zufriedenheit mit der Raumgestaltung* und *Nutzungsmotive* mit den *objektiv gemessenen Daten* (Lichtverhältnisse, Raumtemperatur/Luftfeuchtigkeit, Geräuschpegel, Fläche, Raum-

höhe, Sky View Factor, Mobiliar und Situation der Arbeitsplätze) jeder Schule miteinander verglichen. Innerhalb der einzelnen Merkmale konnten Gruppen gebildet werden, die farblich markiert wurden. Dies machte sichtbar, nach welchen Merkmalen eine Typisierung der LPZ sinnvoll erscheint. Der Entscheid zur Gruppierung wurde aufgrund von verschiedensten Richtlinien getroffen (z.B. Richtlinien Schweizer Licht Gesellschaft [SLG], 2004; Schweizerische Unfallversicherungsanstalt [SUVA], 2006).

3.4 Phase 3: Schriftliche Befragung

Die dritte Erhebungsphase besteht aus der schriftlichen Befragung. Diese ist sowohl eine Nutzer-Bedürfnisanalyse (UNA) als auch eine nutzerorientierte Evaluation (POE). Nach Walden (2008) eignen sich Befragungen als Erhebungsmethode für eine Nutzerbedürfnisanalyse. Die Raumperformanz der LPZ im Sinne einer nutzerorientierten Evaluation ist ebenfalls Gegenstand des Fragebogens. Unter der Performanz eines Gebäudes versteht Schuemer (1998), in welchem Ausmass ein Gebäude bestimmte Funktionen erfüllt bzw. den Funktionsansprüchen aus Nutzersicht genügt.

3.4.1 Aufbau des Fragebogens

Für die schriftliche Befragung wurde ein Fragebogen mit grösstenteils selbst definierten Skalen konzipiert. Jedoch lieferten bereits vorhandene Erhebungsinstrumente Hinweise für die Entwicklung der Skalen. Die Antwortvorgaben konnten explorativ aus der schriftlichen Vorstudie heraus entwickelt werden. Eine Übersicht über die erfassten Variablen ist am Ende dieses Punkts zu finden (siehe Tabelle 4). Der Fragebogen gliedert sich in vier Teile (A–D, siehe Fragebogen Anhang E).

Teil A: Zufriedenheit mit der Raumgestaltung und deren Wichtigkeit (1. Seite)

Teil B: Nutzung des LPZ (2. und 3. Seite)

Teil C: Soziales Klima im Kollegium (3. Seite)

Teil D: Demografische Daten (4. Seite)

Teil A: Zufriedenheit und Wichtigkeit

Die erste Seite des Fragebogens stellt den Lehrpersonen eine Frage zur allgemeinen Zufriedenheit mit der Raumgestaltung des LPZ in Bezug auf die 10-Uhr-Pause. Zudem wird gefragt, wie wichtig die Raumgestaltung des LPZ für die 10-Uhr-Pause ist. Danach werden die Lehrpersonen befragt, wie wichtig ihnen 14 LPZ-Raummerkmale sind und wie zufrieden sie mit ihnen sind. Die Frage nach der Raumgrösse beruht auf einer theoretischen Überlegung

von Walden (2008). Verbunden mit der Frage nach der Grösse ist jene nach dem Crowding. In diesem Sinne zielt die Frage nach der Raumgrösse auf das Erleben von Beengtheit (Crowding) ab.

Um die Items zur Beurteilung der verschiedenen Raummerkmale zu konzipieren, wurden verschiedene Quellen hinzugezogen. Zum einen ist dies der „Koblenzer Architekturfragebogen“ von Walden (2008). Dieses Erhebungsinstrument fragt nach der Wirkung und Wichtigkeit der LPZ-Raummerkmale. Beispielsweise wurde die Frage gestellt: „Wie gut sind die Rückzugsmöglichkeiten im Lehrerzimmer?“. Bei der Frage nach Rückzugsmöglichkeiten ist nach Walden (2008) jene nach Privatsphäre mitgemeint. Die Wichtigkeit eines Raummerkmals (z.B. Rückzugsmöglichkeiten) und die Zufriedenheit mit ihm können auf einer Skala von +2 bis -2 bewertet werden. Als weitere Grundlage zur Konzeption des Fragebogens dient das Erhebungsinstrument IBPE-NL „Building user survey questionnaire, the Netherlands“ (vgl. Preiser & Vischer, 2005). IBPE steht für „International Building Performance Evaluation“ und ist das Instrument einer Forschergruppe, die zum Ziel hat, ein standardisiertes universelles Werkzeug zu kreieren, das weltweit auf jede Art von Gebäude angewendet werden kann (Preiser & Schramm, 2002, zitiert nach Preiser & Fischer, 2005). Im IBPE-NL wurden die Raummerkmale in der Mitte des Frageblocks aufgelistet. Er erfasst Raummerkmale wie, *amount of space*, *privacy*, *daylight* und *noise*. Die Zufriedenheit mit dem Raummerkmal wird auf einer fünfstufigen Ratingskala angegeben (1 [*very unsatisfied*] bis 5 [*very satisfied*]); zudem kann in der rechten Spalte die Wichtigkeit auf einer 3er-Skala (1 [*not important*] bis 3 [*important*]) bewertet werden. Im Fragebogen der vorliegenden Arbeit wurde sowohl bei der Frage nach der Zufriedenheit als auch bei der Bewertung der Wichtigkeit eine fünfstufige Ratingskala (siehe Tabelle 4, S. 45) angewendet, da so die Skalen Zufriedenheit und Wichtigkeit miteinander verglichen werden können.

Die gleichzeitige Erfassung der Zufriedenheit und Wichtigkeit von Raummerkmalen ermöglicht es, die beiden Skalen miteinander zu vergleichen, um so praktische Gestaltungsempfehlungen für das LPZ zu formulieren. Wenn der Mittelwert der Zufriedenheit stark von der Wichtigkeit eines Raummerkmals abweicht, besteht Handlungsbedarf bei diesem Merkmal. Wenn dagegen ein Raummerkmal eher als unwichtig gewertet wird und die Lehrpersonen mit diesem eher unzufrieden sind, ist es nicht nötig, hier in Veränderungen zu investieren.

Auf eine „Weiss-nicht“-Antwortkategorie wurde bewusst verzichtet. Dieser Entscheid stützt sich auf die Anmerkung von Moosburger & Kelava (2007), die eine solche Kategorie als sinnvoll betrachten, wenn angenommen werden kann, dass die Probanden keine Meinung zum Untersuchungsgegenstand haben, ihn nicht kennen oder sprachlich nicht verstehen. Es

wird davon ausgegangen, dass das LPZ bei allen befragten Lehrpersonen bekannt ist. Zudem wird beim Pretest der schriftlichen Befragung auf die Sprachverständlichkeit geachtet.

Teil B: Nutzung des LPZ

Der zweite Teil des Fragebogens erfragt zunächst anhand von sechs Antwortkategorien die wöchentliche Nutzungshäufigkeit des LPZ in der 10-Uhr-Pause (siehe *Abbildung 4*). Zusätzlich wurde nach Nutzungsbarrieren gefragt, falls das LPZ ein Mal pro Woche oder seltener genutzt wird. Die Lehrpersonen wurden gefragt, was sie davon abhält, das LPZ während der 10-Uhr-Pause zu nutzen. Zur Beantwortung der Frage wurde ein offenes Textfeld zur Verfügung gestellt. Im Anschluss daran wurden die Nutzungsmotive für das LPZ in der 10-Uhr-Pause erfragt. Dazu wurden 17 Nutzungsmotive aufgelistet und am Ende der Liste wurde ein Feld für weitere Nutzungsmotive offen gelassen. Die Frage nach den Nutzungsmotiven und deren Erfüllung wurde im gleichen Stil wie jene nach der Zufriedenheit und Wichtigkeit gestellt. In der Mitte des Fragebogens sind die einzelnen Nutzungsmotive aufgelistet. Links davon wurde die Behauptung aufgestellt: „Ich gehe während der 10-Uhr-Pause in das LPZ, um ...“. Die jeweilige Behauptung konnte auf einer fünfstufigen Ratingskala bewertet werden. In der rechten Spalte wurden die Lehrpersonen gefragt, inwieweit das Nutzungsmotiv während der 10-Uhr-Pause durch den Raum erfüllt wird. Auf der gleichen fünfstufigen Skala wie bei den Nutzungsmotiven konnte der Grad der Erfüllung angegeben werden. Rohrmann (1978) zeigt mithilfe einer Studie auf, dass die Intensität einer Variablen mit dem Antwortformat *nie, selten, gelegentlich, oft, immer* beurteilt werden kann. Die vorgegebenen Nutzungsmotive wurden aus der Vorstudie entschlüsselt und mithilfe der Theorie gebildet (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3. *Ausgewählte Nutzungsmotive für die schriftliche Befragung im Überblick in Anlehnung an die Autoren Allmer, 1996; Maslow, 1970 & Murray, 1938.*

I. Physisch-somatische Motive
▪ Energie tanken (Allmer)
▪ sich bewegen
▪ sich körperlich ausruhen
▪ essen/trinken (Maslow)
II. Emotional-psychische Motive
▪ sich entspannen (Allmer)
▪ von der Arbeit abschalten (Allmer)
▪ Anregung und neue Ideen bekommen (Allmer)
III. Soziale Motive
▪ unter Leuten zu sein
▪ sich über Privates austauschen (Motiv Erholung; Allmer)
▪ sich über die Arbeit austauschen (Motiv Leistung; Murray,)
▪ gemeinsam lachen, es lustig haben (Motiv Beziehung; Maslow,)
▪ sich informieren (Motiv Anschluss; Murray,)
▪ Konflikte, schwierige Dinge besprechen, Probleme lösen (Murray)
▪ alleine sein (Allmer)
▪ Abstand/Distanz von Schülerinnen und Schülern haben

Darauf wurden die Lehrpersonen gebeten, die drei häufigsten Aktivitäten, die sie während der 10-Uhr-Pause ausüben, anzukreuzen. Von den 17 Aktivitäten durften 3 angekreuzt werden. Die Nutzungsaktivitäten wurden mithilfe der Antworten aus der schriftlichen Vorstudie gebildet. Die in der Vorstudie am häufigsten genannten Nutzungsaktivitäten wurden als Antworten übernommen. Zudem wurden sie mit den beobachteten Aktivitäten bei den Begehungen in den LPZ während der 10-Uhr-Pause verglichen und ergänzt. Der Grund, wieso sowohl Fragen zu Nutzungsaktivitäten als auch zu Nutzungsmotiven Teil der schriftlichen Befragung sind, ist, dass die Lehrpersonen über zwei unterschiedliche Gedankenzugänge erreicht werden sollten. Die Aktivitäten sind beobachtbare Verhaltensweisen, welche von den Lehrpersonen schnell repräsentiert werden können. Die Frage nach der Motivation der Nutzung braucht mehr Vorstellungsvermögen, da sie ein abstrakteres Niveau hat und das Nutzungsmotiv der Grund für eine Nutzungsaktivität sein kann.

Den Abschluss des Teils B bildet die Frage nach der Anzahl Personen, mit denen sich die Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause austauschen. Aus den Beobachtungen heraus war bekannt, dass die Gruppengrößen meist zwischen zwei und vier Personen liegen. Mehr als sechs Personen haben während der Beobachtungen nie direkt miteinander kommuniziert. Aufgrund der Beobachtungen entstanden deshalb auch die fünf Kategorien der Gruppengrösse (siehe Tabelle 4).

Teil C: Soziales Klima im Kollegium

Der Teil C enthält vier Fragen zum sozialen Klima im Kollegium. Die Lehrpersonen konnten ihre Einschätzung abgeben, inwiefern ein offenes und vertrauensvolles Klima besteht, gegenseitige Unterstützung erfolgt, entlastende Gespräche möglich sind und gemeinsame Normen und Ziele verfolgt werden.

Das soziale Klima im Kollegium wurde gemäss dem Arbeits-Bewertungs-Check für Lehrkräfte (ABC-L) untersucht (vgl. Kieschke & Schaarschmidt, 2007). Insgesamt erfasst das Instrument 60 Arbeitsmerkmale, die in 15 Bereiche unterteilt sind. Der Bereich Nummer acht enthält vier Items, um das *soziale Klima im Lehrpersonenkollegium* zu erfassen. Die vier Items werden anhand einer fünfstufigen Likert-Skala beurteilt. Die Skala *Klima im Kollegium* weist in der Untersuchungsstichprobe ($N = 7635$) ein Cronbach's Alpha von .93 auf (vgl. Kieschke & Schaarschmidt, 2007), was als hinreichend gilt, denn es liegt über dem Wert .70, den Nunnally (1978) als untere Grenze definiert. Die Trennschärfen der einzelnen Items betragen mindestens .78 und maximal .88, was bedeutet, dass die einzelnen Items im Zusammenhang zur Gesamtskala stehen.

Teil D: Soziodemografische Daten

Im Teil D wurden Angaben zur Person erfasst: Alter, Geschlecht, Funktion an der Schule, Pensum, Schulstufe und Dienstjahre (insgesamt und an der aktuellen Schule). Die Merkmale *Alter*, *Dienstjahre an der aktuellen Schule* und *Dienstjahre insgesamt* wurden offen erfragt. Fünf Kategorien dienten zur Erfassung der Funktionen der Lehrpersonen. Die Frage nach der Funktion *Schulleitung* diente als Ausschluss-Kontrollfrage, weil in die Auswertung nur Lehrpersonen einbezogen werden. Die Situation der Zimmerbenützung durch die Lehrpersonen wurde anhand von drei Kategorien beurteilt (siehe Tabelle 4). Das Arbeitspensum wurde auf dem Fragebogen in vier Kategorien eingeteilt: *bis 33 %*, *34–50 %*, *51–89 %*, *90–100 %*. Für die Schulstatistik hat das Bundesamt für Statistik das Pensum in drei Kategorien eingeteilt ($< 50 \%$, $50–89 \%$ und 90% +). Um für die statistische Auswertung eine noch feinere Unterteilung zwischen 0 und 50 Prozent zu erreichen, wurden im Fragebogen die Kategorien *bis 33 %* und *34–50 %* eingesetzt. Die Schulstufe konnte anhand der drei Kategorien Primar-, Orientierungs- und Weiterbildungsschule ausgewählt werden. Am Schluss des Fragebogens war noch Platz für Bemerkungen. Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die im Fragebogen erfassten Variablen.

Tabelle 4. Übersicht der erfassten Variablen in der schriftlichen Befragung.

	Item	Antwortformat
Teil A	Allgemeine Zufriedenheit mit der Raumgestaltung im LPZ	Fünfstufige Ratingskala: 1 (<i>sehr unzufrieden</i>) bis 5 (<i>sehr zufrieden</i>)
	Wichtigkeit der Raumgestaltung des LPZ	Fünfstufige Ratingskala: 1 (<i>sehr unwichtig</i>) bis 5 (<i>sehr wichtig</i>)
	Zufriedenheit mit den einzelnen Raummerkmalen (n = 14)	Fünfstufige Ratingskala: 1 (<i>sehr unzufrieden</i>) bis 5 (<i>sehr zufrieden</i>)
	Wichtigkeit der einzelnen Raummerkmale (n = 14)	Fünfstufige Ratingskala: 1 (<i>sehr unwichtig</i>) bis 5 (<i>sehr wichtig</i>)
Teil B	Nutzungshäufigkeit	Sechsstufige Skala: <i>täglich</i> , 4x pro Woche, 3x pro Woche, 2x pro Woche, 1x pro Woche, <i>seltener als 1x pro Woche</i> / <i>nie</i>
	Nutzungsbarrieren	Offene Frage
	Nutzungsmotive (n = 17)	Fünfstufige Ratingskala: 1(<i>nie</i>) bis 5 (<i>immer</i>)
	Erfüllung der Nutzungsmotive (n = 17)	Fünfstufige Ratingskala: 1(<i>nie</i>) bis 5 (<i>immer</i>)
	Nutzungsaktivitäten (n = 17)	dichotom: ja/nein
	Kommunikationsgrösse	Fünfstufiges Skala: mit niemandem, mit anderer Person, mit 2-3 Personen, mit 4-5 Personen, mit mehr als 6 Personen
Teil C	Soziales Klima (4 Items)	Fünfstufige Likert-Skala: 1 (<i>trifft überhaupt nicht zu</i>) bis 5 (<i>trifft völlig zu</i>)
Teil D	Alter	Offene Frage
	Geschlecht	Zwei Kategorien: weiblich, männlich
	Dienstjahre insgesamt	Offene Frage
	Dienstjahre aktuelle Schule	Offene Frage
	Funktionen	Fünf Kategorien (Mehrfachantwort): Klassenlehrperson, Fachlehrperson, Lehrperson Förder-/Gruppenunterricht, Praktikant/in, Schulleitung
	Zimmersituation	Drei Kategorien plus ein offenes Antwortfeld: Zimmer zur Alleinnutzung, Zimmer wird mit anderen Lehrpersonen geteilt oder andere Zimmersituation
	Pensum	Vier Kategorien
	Schulstufe	Drei Kategorien: Primar- Orientierungs- und Weiterbildungsschule
	Schule	Offene Frage

3.4.2 *Pretest*

Im Vorfeld der schriftlichen Befragung wurde das Befragungsinstrument mit drei Lehrpersonen getestet. Sie wurden gebeten, beim Ausfüllen des Fragebogens laut zu denken und missverständliche Dinge zu benennen. Die Beantwortung des Fragebogens dauerte im ersten Pretest 24 Minuten, im zweiten 17 und im dritten 12 Minuten. Diese Zeiten wichen mehr oder weniger von den gewünschten 10 Minuten Beantwortungsdauer ab. Der Pretest ergab, dass das Lesen der Informationen viel Zeit beansprucht. Es zeigte sich, dass einige Informationen überflüssig waren, um die Fragen beantworten zu können. Der Fragebogen wurde nach dem Pretest präziser auf die Lehrpersonen zugeschnitten und stark gekürzt. Die Lehrpersonen wurden am Schluss des Pretests gefragt, ob sie die ganze Zeit während des Ausfüllens an die 10-Uhr-Pause im LPZ gedacht haben. Alle drei Personen haben diese Frage ohne zu zögern mit Ja beantwortet.

3.4.3 *Vorgehen Datenerhebung*

Der Fragebogen wurde als Papierversion konzipiert, um möglichst viele Lehrpersonen verschiedenen Alters zu erreichen. Die Papierform ermöglichte es den Lehrpersonen, den Fragebogen spontan auszufüllen, und im Gegensatz zu einer Onlinebefragung brauchte es keinen Computer mit Internetzugang. So konnten die Lehrpersonen den Fragebogen tagsüber in der Schule ausfüllen und mussten ihn nicht mit nach Hause nehmen, was die Bereitschaft zur Teilnahme erhöhen sollte. Der Nachteil der Papierversion besteht im grösseren Zeitaufwand für die Eingabe der Daten von Hand.

Telefonisch wurde mit den Schulleitungen besprochen, wie die Fragebögen an die Lehrpersonen gelangen sollten. Ihnen wurde angeboten, den Fragebogen als Papierversion persönlich vorbeizubringen. Dieses Angebot haben die meisten Schulen angenommen. Zwei Schulen haben den Fragebogen in ihrem elektronischen Newsletter an die Lehrpersonen gesendet, sodass er ausgedruckt werden musste. Bei den Schulen, die den Fragebogen in Papierform erhielten, lief das Ausfüllen verschieden ab: Der Fragebogen wurde entweder gemeinsam an einer Lehrpersonenkonferenz ausgefüllt oder von den Lehrpersonen unabhängig zu einem gewünschten Zeitpunkt ausgefüllt. Am häufigsten war aber die Variante, den Lehrpersonen den Fragebogen in ihr Postfach zu legen mit einem Zusatzblatt als Anleitung zum Ausfüllen.

Die gedruckten Fragebögen wurden den Schulen vorbeigebracht, um sicherzustellen, dass sie wirklich an die Verantwortlichen gelangen. Zudem sollten die teilnehmenden Schulen den Fragebogen nicht ausdrucken müssen. Wenn die Schulleitung nicht anwesend war,

wurden die Fragebögen im Sekretariat abgegeben; am nächsten Tag folgte eine diesbezügliche E-Mail an die Schulleitung.

3.4.4 Sampling

Für die schriftliche Befragung kamen jene Schulen in Frage, die bereits bei der Messung der objektiven Raummerkmale mitgemacht hatten, denn die Daten aus der schriftlichen Befragung sollten mit den gemessenen objektiven Raummerkmalen verglichen werden. Dieses Vorgehen legen auch Eisenkolb und Richter (2013) nahe, indem sie aufzeigen, dass aus den Bedürfnissen der Nutzenden Performanzkriterien formuliert werden und sie mit den objektiv messbaren Daten verglichen werden können.

Somit wurden die Schulleitungen bereits bei der Messung der objektiven Raummerkmale gefragt, ob ihre Schule zu einem späteren Zeitpunkt an einer schriftlichen Befragung teilnehmen würde. Eine klares Nein zum Zeitpunkt der Begehung kam von keiner Schule. So wurden die Schulen zwei Monate später, im Februar 2014, telefonisch kontaktiert und nochmals nach ihrem Interesse an einer Teilnahme an der schriftlichen Befragung gefragt. Zugesagt haben 16 der insgesamt 17 Schulen. Eine Schule erklärte, der Zeitpunkt für eine Teilnahme sei ungünstig, da soeben intern eine Bedürfnisanalyse unter den Lehrpersonen durchgeführt worden sei. Eine erneute Umfrage beim Kollegium würde Verwirrung stiften. Eine weitere Schule hat nach dem Verteilen des Fragebogens ihre Teilnahme an der schriftlichen Untersuchung zurückgezogen. Der Grund für den Rückzug lag bei den angeblich „heiklen“ Fragen nach dem sozialen Klima.

Somit haben an der schriftlichen Befragung 15 Schulen (6 Primar-, 5 Orientierungs- und 4 Weiterbildungsschulen) aus dem Kanton Basel-Stadt teilgenommen.

3.4.5 Datenauswertung

Zunächst wird dargelegt, wie die Daten aus der schriftlichen Befragung aufbereitet und kontrolliert wurden. Im Anschluss daran wird erläutert, welche Auswertungsmethoden eingesetzt wurden. Abschliessend steht die Stichprobe der schriftlichen Befragung im Fokus.

Datenkontrolle und -aufbereitung

Die per Post retournierten Fragebögen wurden nummeriert und die Daten von Hand in ein Excel-File eingegeben. Die Qualität der Eingabe wurde durch eine zufällige Stichprobe von zehn Fragebögen (5 %) geprüft. Es wurde eine Fehlerquote von 0.09 Prozent festgestellt. Die Eingabefehler wurden daraufhin korrigiert.

Mittels einer Missing-Data-Analyse wurde zuerst analysiert, wie viele fehlende Werte es auf Ebene der einzelnen Items gibt. Dabei ist zu prüfen, ob es Fragen gibt mit einem besonders hohen Anteil an fehlenden Angaben. Als hoch gelten Anteile ab 10 Prozent (Nübling, Stössel, Hasselhorn, Michaelis & Hofmann, 2005). Die Analyse hat gezeigt, dass lediglich das Item Dienstjahre aktuell einen Wert von 10.1 % aufwies. Alle anderen Werte lagen unter der Grenze von 10 Prozent. Dann wurden die fehlenden Werte auf der Ebene der Fälle untersucht. Wirtz (2004) legt nahe, ab einem Wert von 30 Prozent fehlender Werte einen Fall auszuschliessen. Die Analyse zeigte, dass sieben Fälle mehr als 30 Prozent fehlende Werte aufwiesen und deshalb von der weiteren Datenanalyse ausgeschlossen werden mussten. Zudem wurden vier Personen wegen ihrer Schulleitungsfunktion und eine Person aus dem Sekretariat für die weiteren Analysen ausgeschlossen. Fazit der Einzelfallanalyse ist, dass total zwölf Fragebögen von der weiteren Analyse ausgeschlossen wurden und somit eine Stichprobe von $N = 196$ vorliegt.

Aufgefallen ist bei der Missing-Data-Analyse, dass die fehlenden Werte bei Schulen, welche die Fragebögen an einer Lehrpersonenkonferenz ausgefüllt haben, höher sind als bei Schulen, welche die Fragebögen in die Postfächer gelegt haben. Diese Erkenntnis bestätigt Raithel (2008). Er weist darauf hin, dass bei dieser Art von Befragung die Situation kaum hinreichend zu kontrollieren ist und ein hohes Risiko besteht, dass Fragen wenig sorgfältig, unvollständig oder überhaupt nicht beantwortet werden.

Die Frage 14 (Nutzungsaktivitäten) wurde von 14 Personen mit mehr als drei Nennungen beantwortet. Zudem haben acht Personen die Frage nach dem sozialen Klima nicht beantwortet. Die Frage nach den Dienstjahren insgesamt und an der aktuellen Schule wurde in Kombination öfters nicht beantwortet.

Ausgewählte Analysemethoden und Kategorisierung der Daten

Die Daten wurden mit dem Statistikprogramm SPSS für Mac (Version 20.0) ausgewertet. Zur Überprüfung der Güte der verwendeten Erhebungsskalen im selbst entworfenen Fragebogen wurden im Vorfeld Berechnungen zur Trennschärfe und Reliabilität der einzelnen Skalen durchgeführt. Zöfel (2003) beschreibt, dass der Trennschärfekoeffizient bei Stufen-Antworten-Aufgaben mithilfe der Rangkorrelation nach Spearman berechnet werden kann. Moosbrugger & Kelava (2007) beurteilen eine korrigierte Trennschärfe im Bereich von r_{it} .40 bis .70 als „gute“ Trennschärfe. Hingegen weisen sie darauf hin, dass eine Trennschärfe nahe 0 bedeutet, dass das Item unabhängig von den anderen Items und vom gesamten

Wert des Items misst. Nach Bortz und Döring (2008) gibt die Trennschärfe an, „wie gut das gesamte Testergebnis aufgrund der Beantwortung eines einzelnen Items vorhersagbar ist“ (S. 219). Ziel der vorliegenden Arbeit ist nicht, Skalen zu entwickeln, um Vorhersagen machen zu können. Deshalb werden Items mit einer Trennschärfe kleiner .30 (niedrig) nicht entfernt. Zudem gibt Bühner (2011) zu bedenken, „dass niedrige Trennschärfen nicht zwangsweise zur Entfernung der Items aus dem Test führen sollten“ (S. 81) und durch die Selektion eines Items mit geringer Trennschärfe das Cronbach's Alpha nicht zunimmt.

Die Verlässlichkeit einer Messung ist ein wichtiges Gütekriterium und gibt die Messgenauigkeit eines Tests an (Bühner, 2011). Der Reliabilitätskoeffizient wird in Form von Cronbach's Alpha angegeben (Zöfel, 2003) und kann Werte zwischen null und eins annehmen. Nach Bühner (2011) bedeutet ein Wert von eins, dass eine Messung perfekt genau ist. Hingegen bedeutet ein Wert von null, dass keine Messung im eigentlichen Sinn vorliegt. Nunna-ly (1978) definiert eine Reliabilität von $> .70$ als hinreichend.

Für die Skala *Nutzungsmotive* wurde eine Hauptkomponentenanalyse erstellt, die unter Punkt 4.2.5 (S. 71) beleuchtet wird. Eine Hauptkomponentenanalyse verfolgt nach Bühner (2011) das Ziel, Items in wenige Komponenten zu zerlegen. In der vorliegenden Arbeit geht es darum, die Komponenten innerhalb der Nutzungsmotive mit den aus der Theorie abgeleiteten Nutzungsmotiven (siehe Tabelle 3, S. 43) zu vergleichen.

Die Datenanalyse begann mit univariaten deskriptiven Methoden wie Häufigkeitsverteilungen, Berechnung von Mittelwerten und Streuungsmassen. In einem weiteren Schritt wurden mithilfe bivariater Auswertungsmethoden Beziehungen zwischen einzelnen Variablen geprüft. Als Prädiktorvariablen wurden folgende eingesetzt: LPZ-Typen, Nutzungsfunktionen, Sitzmobiliar, Alter, Geschlecht, Anzahl Dienstjahre, Schulstufe und Schulgrösse.

Voraussetzung vieler inferenzstatistischer Verfahren ist die Normalverteilung der Daten (vgl. z.B. Zöfel, 2003). Dazu wurden alle metrischen Daten per Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest geprüft. Bei einer Signifikanz von $p > .05$ wird die Annahme einer Normalverteilung abgelehnt. Die Varianzhomogenität und -heterogenität der Variablen wurde mittels des Levene-Tests geprüft. Die Variablen *Zufriedenheit mit der Raumgestaltung*, *Wichtigkeit der einzelnen Raummerkmale*, *Erfüllung der Nutzungsmotiv* (ausser alleine sein) und *soziales Klima im Kollegium* sind nicht normalverteilt. Daher wurden zur Analyse von Gruppenunterschieden dieser Variablen die parameterfreien Tests nach Mann-Whitney und Kruskal-Wallis eingesetzt. Der U-Test nach Mann-Whitney vergleicht zwei Stichproben hinsichtlich ihrer zentralen Tendenz, wobei das Skalenniveau keine Voraussetzungen erfüllen muss (Zöfel, 2003). In der vorliegenden Analyse wurde beispielsweise der Unterschied

zwischen Männern und Frauen bezüglich der Zufriedenheit mit einzelnen Raummerkmalen mit diesem Test untersucht.

Um Gruppenunterschiede zu prüfen, wurde meistens der Kruskal-Wallis-Test eingesetzt. Der H-Test nach Kruskal und Wallis ist eine Ausweitung des U-Tests von Mann und Whitney, wenn mehr als zwei unabhängige Stichproben vorliegen (Bühl, 2008). So wurde beispielsweise in der vorliegenden Arbeit die Zufriedenheit mit dem Geräuschpegel nach Schulstufe ausgewertet. Die bestätigten Gruppenunterschiede wurden mittels Post-Hoc-Tests geprüft. Gewählt wurde, falls Varianzheterogenität vorlag, der Tamhane-Test, und bei Varianzhomogenität kam die Scheffé-Prozedur zum Einsatz. Die Prüfung des Unterschieds bezüglich der *Zufriedenheit* und *Wichtigkeit* sowie der *Nutzungsmotive* und deren *Erfüllung* wurde mit dem Wilcoxon-Test durchgeführt. Dieser vergleicht zwei abhängige, nicht parametrische Stichproben (Bühl, 2008). Verbunden sind die zwei Stichproben in dem Sinne, dass es sich um die genau gleichen Raummerkmale handelt und um dieselbe Lehrperson, welche die Frage beantwortet.

Um die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen darzustellen (z.B. Nutzungshäufigkeit des LPZ pro Woche und der Wichtigkeit der Raumgestaltung), wurden Korrelationsrechnungen durchgeführt. Die Rangkorrelation nach Spearman wurde gewählt, da ordinalskalierte Variablen vorliegen (vgl. Raithel, 2008).

Die offen erfragten Daten zum Alter, zu den aktuellen Dienstjahren und den Dienstjahren insgesamt mussten im Nachgang klassifiziert werden. Die Klassifikation des Alters der befragten Lehrpersonen lehnt sich an die Schulpersonalerhebung (SSP) des Bundesamtes für Statistik (BFS) zum Schuljahr 2011/2012 an.

Die Klassifikation des Dienstalters insgesamt und aktuell wurde anhand des Evaluationsberichts Basel-Stadt 2007-2011 klassifiziert (vgl. Schlussbericht zur Prozessevaluation der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz, 2012).

Die Grösse der Schulen wurde anhand der Anzahl Klassen definiert. Die Einteilung in kleine, mittlere und grosse Schulen wurde mit der Befragung zu Arbeitsbelastungen des Bayerischen Lehrer- und Lehrerinnenverbands (2003) begründet. Da sich die zwei Grössen (Anzahl Kategorien und Stichprobengrösse) indirekt proportional zueinander verhalten, wurde die Anzahl Kategorien von ursprünglich sieben auf drei reduziert (um zu kleine Stichprobengrössen je Kategorie zu vermeiden). So definiert die vorliegende Arbeit die Grösse der Schulen folgendermassen: kleine Schulen (1–10 Klassen), mittelgrosse Schulen (11–20 Klassen) und grosse Schulen (mehr als 21 Klassen).

3.4.6 Beschreibung des Rücklaufs der schriftlichen Befragung

Total wurden 608 Fragebögen an 15 Schulen verteilt. Davon wurden 208 Fragebögen ausgefüllt zurückgesendet. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 34 Prozent. Diese ist als Nach Walden (2008) ist in den Sozialwissenschaften üblicherweise mit einer Rücklaufquote von 20 % zu rechnen.

Je nach Schulstufe war der Rücklauf sehr unterschiedlich (siehe *Abbildung 6*). Die Anzahl ausgefüllter Fragebögen variiert auch zwischen den Schulen stark: So kam von einer Schule nur ein Fragebogen zurück, eine andere sandte 28 Fragebögen zurück. Folgende Übersicht zeigt den Anteil ausgefüllter Fragebögen pro Schule im Verhältnis zum Gesamtkollegium.

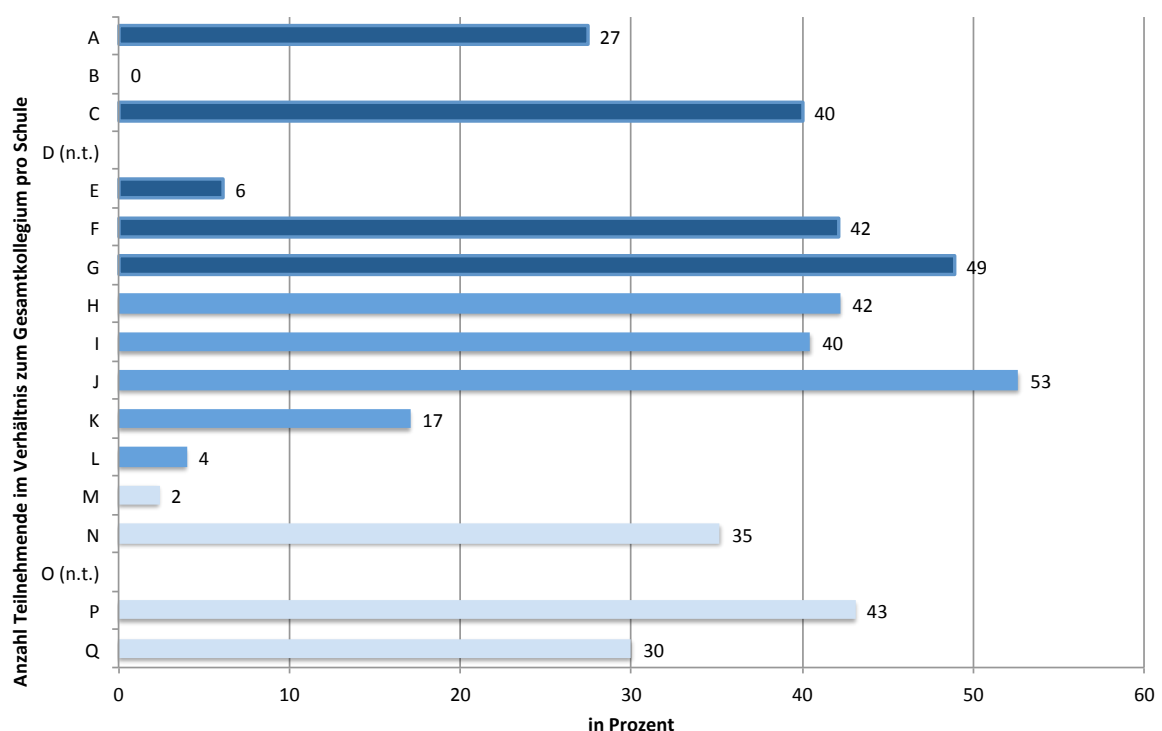


Abbildung 6. Prozentualer Anteil ausgefüllter Fragebögen pro Schule im Verhältnis zum ganzen Kollegium, ein Vergleich ($N = 208$); n.t. = nicht teilgenommen; A-G Primarschulen, H-L Orientierungsschulen, M-Q Weiterbildungsschulen.

Wie der *Abbildung 6* zu entnehmen ist, weist die Orientierungsstufe im Durchschnitt die höchsten Werte auf. Das heisst, von der Orientierungsstufe sind im Verhältnis zum gesamten Kollegium die meisten Antworten zurückgekommen. Die Primarstufe steht an zweiter Stelle. Am wenigsten im Verhältnis zum Gesamtkollegium wurde der Fragebogen an den vier Weiterbildungsschulen ausgefüllt. Weitere Charakteristiken der Stichprobe sind in Abschnitt 4.2.1, „Beschreibung der Lehrpersonen-Stichprobe und die Generalisierbarkeit“ (S. 61) zu finden.

4 Ergebnisse

Die Darstellung der Ergebnisse folgt den einzelnen Fragestellungen, welche im Abschnitt 2.7 erläutert sind. Zu Beginn thematisiert dieses Kapitel die Auswertung der objektiven Messungen der Raummerkmale und exploriert die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den untersuchten LPZ (Frage 1a und 1b). Im Anschluss daran werden die LPZ typisiert (Frage 1c). Der zweite Teil dieses Kapitels stellt die Ergebnisse der schriftlichen Befragung der Lehrpersonen vor, wobei zunächst die Stichprobe und die Generalisierbarkeit der schriftlichen Befragung aufgezeigt wird. Darauf werden die Ergebnisse zu den Fragestellungen zur Zufriedenheit mit der Raumgestaltung, zur Bedeutung einzelner Raummerkmale und zur Nutzung des LPZ präsentiert (Frage 2 und 3). Im Weiteren wird der Frage der Passung zwischen den Nutzungsmotiven und deren Erfüllung durch die Raumgestaltung nachgegangen (Frage 4). Abschliessend rücken das soziale Klima im Kollegium und dessen explorierten Einfluss auf die Bewertung der Raumgestaltung der LPZ in den Fokus (Frage 5).

4.1 Objektive Messungen ausgewählter Raummerkmale im LPZ

Dieser Abschnitt zeigt die Ergebnisse auf, um die Frage 1 (Wie sieht die Gestaltung von LPZ im Kanton Basel-Stadt hinsichtlich der ausgewählten Raummerkmale aus?) beantworten zu können. Zunächst sind die einzelnen objektiv gemessenen Raummerkmale der unterschiedlichen LPZ dargestellt. Nach der Beschreibung der Stichprobe werden die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der LPZ in der Raumgestaltung dargestellt. Wie in der Einleitung erwähnt, steht der Aufenthaltsbereich des LPZ im Zentrum der Messungen. Die Schulen weisen im Lehrpersonenbereich teils verschiedene Räume mit unterschiedlichen Nutzungsfunktionen auf. So kann der Lehrpersonenbereich etwa aus einem Aufenthaltsraum und einem angrenzenden Vorbereitungsraum mit Arbeitsplätzen bestehen. Die Messungen der objektiven Raummerkmale fanden alle im Aufenthaltsbereich statt.

4.1.1 Beschreibung der LPZ-Stichprobe

Die Gesamtstichprobe für die Messung der ausgewählten objektiven Raummerkmale umfasst 17 LPZ. Davon sind sieben Primarschulen, fünf Orientierungsschulen und fünf Weiterbildungsschulen. Die untersuchten Schulen gehören der Volksschule Basel-Stadt an und sind Mitglied des Netzwerks Gesundheitsfördernde Schulen Basel-Stadt. Zur Volksschule Basel zählen insgesamt 45 Schulen (inklusive der Gemeinden Riehen und Bettingen, vgl. Kursbuch, Erziehungsdepartement Kanton Basel-Stadt, 2013). Für die objektiven Messungen

wurden ein Drittel der Primarschulen (30 %), ein Drittel der Orientierungsschulen (31 %) und 83 % der Weiterbildungsschulen im Kanton Basel-Stadt besucht.

4.1.2 Gemeinsamkeiten der Raumgestaltung im LPZ

Die untersuchten LPZ ($N = 17$) sind sich in der Ausstattung ähnlich. Gemeinsamkeiten weisen sie bezüglich Sitzgelegenheiten auf. In allen LPZ waren Sitzgelegenheiten, wie Stühle oder Sofas zu finden. Ebenfalls steht den Lehrpersonen in allen LPZ eine Kaffeemaschine zur Verfügung. Eine Teeküche ist in allen 17 Zimmern vorhanden. Ebenso verfügen alle LPZ über Informationstafeln und Postfächer für die Lehrpersonen. Die Räume haben alle Fenster und somit Tageslicht.

Eine Übersicht über die gemeinsamen und unterschiedlichen Raummerkmale zeigt, dass die Raumgestaltung der LPZ sich in vielen Raummerkmalen voneinander unterscheidet (siehe Tabelle 5). Folgend werden unter Punkt 4.1.3 die Unterschiede der Raumgestaltung in den untersuchten LPZ beschrieben.

Tabelle 5. *Gemeinsamkeiten und Unterschiede der untersuchten Raummerkmale im LPZ ($N = 17$).*

Gemeinsamkeiten:	Unterschiede:
▪ Teeküche mit Kaffeemaschine ▪ Informationstafeln und Postfächer ▪ Fenster	▪ Beleuchtung ▪ Raumtemperatur/Luftfeuchtigkeit ▪ Geräuschpegel ▪ Ausblick aus dem Fenster ▪ Farbgestaltung, Bodenbeläge und Wandgestaltung ▪ Sitzordnung und Art des Mobiliars ▪ Rückzugsmöglichkeiten ▪ Bepflanzung

4.1.3 Unterschiede der Raumgestaltung im LPZ

Folgend werden die erhobenen Unterschiede der Raumgestaltung zwischen den ausgewählten LPZ anhand der einzelnen Raummerkmale: Dichte, Beleuchtung, Raumtemperatur/Luftfeuchtigkeit, Geräuschpegel, Ausblick aus dem Fenster, Farbgestaltung/Bodenbeläge/Wandgestaltung, Sitzordnung/Art des Mobiliars, Rückzugsmöglichkeiten und Bepflanzung aufgezeigt.

Dichte

Bei der Raumgrösse bestehen grosse Abweichungen zwischen den einzelnen Zimmern (siehe Beispiele *Abbildung 7*). Die gemessene absolute Raumfläche reicht von 24 m² bis 128 m². Zudem variiert die Raumhöhe der Zimmer in einem Bereich von 2.44 m bis 5.11 m. Die

Dichte (pro Lehrperson zur Verfügung stehende Fläche) reicht von 0.9 m^2 bis 2.8 m^2 . Wird zur Berechnung nicht die Anzahl Lehrpersonen des gesamten Kollegiums, sondern die bei der Erhebung anwesende Anzahl Lehrpersonen verwendet, so liegt die Spannweite der Dichte zwischen 2.8 m^2 und 26.3 m^2 .



Abbildung 7. Beispielfotos für ein kleines (A) und grosses (B) LPZ (Raumgrösse A: 24 m^2 , relative Fläche pro Anzahl anwesender Lehrpersonen 6 m^2 ; Raumgrösse B: 128 m^2 , relative Fläche pro Anzahl anwesender Lehrpersonen 21.4 m^2).

Beleuchtung

Das Tageslicht in den LPZ streut von 49 bis 448 Lux (lx). Die Messung mit zusätzlicher künstlicher Beleuchtung ergab eine Streuung von 255 bis 1853 lx. Im Durchschnitt ist es bei Tageslicht 231 lx hell und mit zusätzlicher Beleuchtung 597 lx.

Das Licht kann in den meisten Zimmern ($n = 15$) mit einem Schalter an- und abgeschaltet werden. Eine Dimmfunktion gibt es in keinem Zimmer. In 14 Zimmern sind Jalousien als Blendschutz vorhanden, in zweien Vorhänge.

Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit

Die gemessene Raumtemperatur vor der 10-Uhr-Pause reicht von 18.7°C bis 23.5°C . Im Durchschnitt ist es vor der Pause in den untersuchten Räumen 20.8°C warm. Nach der Pause liegen die Werte bei 20.2°C bis 24.1°C . Durchschnittlich ist es nach der 10-Uhr-Pause 22.1°C im LPZ. In 15 Fällen stieg die Temperatur während der Pause leicht an. In einem LPZ sank die Temperatur während der 10-Uhr-Pause um 0.7°C .

Die relative Luftfeuchtigkeit wurde vor und nach der 10-Uhr-Pause gemessen. Vor der Pause ergab sich eine Spanne von 36 % bis 58 % und nach der Pause von 30 % bis 59 %. Durchschnittlich beträgt die relative Luftfeuchtigkeit vor der Pause 45 % und nach der Pause 44 %. In sieben Fällen hat die Luftfeuchtigkeit in der Pause zugenommen. In neun LPZ sank sie während der 10-Uhr-Pause.

Geräuschpegel

Im Durchschnitt betrug der Geräuschpegel während der 10-Uhr-Pause in den LPZ 59.6 dB. Die Werte lagen zwischen 52.8 dB und 68.2 dB. Der Verlauf des Geräuschpegels während der 10-Uhr Pause ist in den meisten Zimmern ähnlich. Er steigt in den ersten Minuten der Pause, erreicht zur Pausenmitte hin seinen Höhepunkt und sinkt gegen Ende der Pause wieder.

Ausblick aus dem Fenster

Der Ausblick wurde nach den Flächenanteilen von Natur, Himmel und Gebäuden/Strassen untersucht (siehe Beispiele *Abbildung 8*). Der Flächenanteil des Himmels reicht von 0 % bis 48 %. Der Anteil Naturfläche beträgt zwischen 14 % und 85 % und jener von Gebäuden und Strassen zwischen 2 % und 83 %. Bei 9 von 17 LPZ sieht man auf den Pausenplatz. In einem Schulhaus sehen die Lehrpersonen vom LPZ aus knapp zur Hälfte Himmel (48 %). In fünf Zimmern sehen die Lehrpersonen zu mehr als 50 Prozent Naturelemente wie Bäume, Sträucher oder Wiesen. Bei sieben LPZ ist der Ausblick zu mehr als 50 Prozent durch Gebäude und/oder Strassen bestimmt. In den restlichen vier LPZ beträgt der Flächenanteil von Himmel, Natur und Gebäuden/Strassen je einen Drittel.



Abbildung 8. Beispielfotos von verschiedenen Ausblickssituationen aus dem LPZ.

Farbgestaltung, Bodenbeläge und Wandgestaltung

Vorherrschend als Bodenbelag sind in den LPZ Kunststoffböden (Linoleum). Je ein LPZ der Stichprobe verfügt über einen Beton- bzw. einen Teppichboden. Vier LPZ sind mit Holzparkett ausgelegt. Es dominieren graue ($n = 8$) und braune ($n = 6$) Bodenbeläge. Je ein LPZ weist einen grünlichen bzw. einen rötlichen Bodenbelag auf.

Die Farbe der Wände ist in den meisten LPZ weiss ($n = 13$). In einem LPZ ist eine Wand rot gestrichen. Andere Wandfarben wie Dunkelbraun, Hellgelb, Hellblau und Grau kommen je einmal in der Stichprobe vor. Teilweise sind die Wände mit Bildern dekoriert ($n = 11$). Die Anzahl der Bilder reicht von eins bis sechs.

Sitzordnung und Art des Mobiliars

Die Art der Sitzplätze unterscheidet sich zwischen den LPZ. Mehrheitlich sind Stühle mit Rücken-, jedoch ohne Armlehnen vorhanden ($n = 16$) (siehe *Abbildung 9*). Sessel sind in vier und Hocker in drei LPZ zu finden. In gut der Hälfte der LPZ steht ein Sofa ($n = 9$). Andere Sitzgelegenheiten wie Holzbänke oder tiefe Stühle mit Armlehnen sind in fünf Zimmern anzutreffen. Die Farben der Sitzgelegenheiten sind breit gefächert und decken das Farbspektrum von Orange, Rot, Grün, Blau über Grau zu Schwarz ab. Hellbraune (helles Holz) Sitzgelegenheiten dominieren jedoch über alle LPZ hinweg gesehen. Im Minimum waren acht Sitzgelegenheiten in den besuchten LPZ zu finden, maximal waren 41 Sitzplätze vorhanden. Die Anzahl Sitzplätze pro Lehrperson reicht von 0.4 Plätzen bis 0.9 Plätzen. Wird zur Berechnung der Sitzplätze pro Lehrperson die Anzahl anwesender Lehrpersonen während der Stichprobe herangezogen, so liegt die Spannweite zwischen 1.1 Plätzen und 6 Plätzen. Überwiegend stehen eckige Tische im LPZ ($n = 13$), aber auch ovale Tische kommen häufig vor ($n = 8$). Stehtische befinden sich in drei LPZ. Die Tische sind meist grau ($n = 7$). Braune und gelbe Tische kommen in je einem LPZ vor.



Abbildung 9. Beispielfotos von unterschiedlichen Mobiliarausstattungen.

Rückzugsmöglichkeiten

Das Vorhandensein von Rückzugsmöglichkeiten in den untersuchten LPZ ist selten. Lediglich in zwei LPZ konnte ein etwas abgeschirmter Rückzugsplatz gefunden werden (siehe *Abbildung 10*). An den restlichen Schulen ist im LPZ kein abgetrennter Rückzugsbereich vorhanden.



Abbildung 10. Zwei Beispiele eines abgetrennten Sitzbereichs (Rückzugsmöglichkeit).

Bepflanzung

Pflanzen sind in einigen LPZ zu finden ($n = 10$). Weniger als 1 m hohe Pflanzen kommen in 10 LPZ vor. In sechs LPZ stehen Pflanzen, die höher als 1 m sind.

4.1.4 Zwei LPZ-Typisierungen anhand ihrer Nutzungsfunktion und dem Sitzmobiliar

Die LPZ werden anhand von zwei Merkmalen unabhängig voneinander typisiert. Zunächst wird der Aufenthaltsbereich des LPZ anhand der Nutzungsfunktion beschrieben. Als zweite Typisierungsmöglichkeit wird die Ausstattung und Anordnung hinsichtlich des Sitzmobiliars betrachtet.

Typisierung anhand der Nutzungsfunktion

Aus der Analyse wird deutlich, dass sich die Nutzungszonen der einzelnen LPZ voneinander unterscheiden. Wenn sich Arbeitsplätze und Vorbereitungszone mit Kopierer im Aufenthaltsraum befinden, ist die Raumnutzung eine andere, als wenn der Aufenthaltsbereich lediglich mit Sitzgelegenheiten und einer Teeküche mit Kaffeemaschine ausgestattet ist. So kristallisierten sich aus der Stichprobe drei LPZ-Typen heraus, die sich in ihren Nutzungsfunktionen voneinander unterscheiden. Im Folgenden werden diese drei Typen als *Multizone*, *Zwischenzone* und *Primärzone* bezeichnet und schematisch dargestellt.

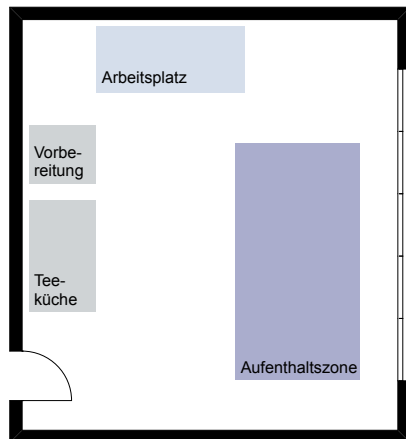


Abbildung 11. Schema für LPZ-Typ Multizone.

Typ Multizone:

Dieser Aufenthaltsbereich des LPZ vereint mehrere Nutzungsfunktionen in einem Raum (siehe *Abbildung 11*). Das heisst, sowohl der Aufenthaltsbereich (Kaffee trinken) als auch die Vorbereitungszone und eventuell einzelne Arbeitsplätze sind in einem Raum integriert. So befinden sich beispielsweise die Bibliothek/Mediothek und der Kopierer gleich neben einem Tisch mit Sitzmöglichkeiten.

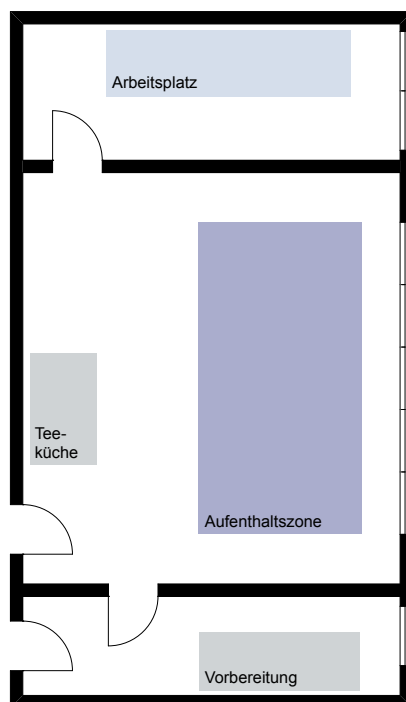


Abbildung 12. Schema für LPZ-Typ Zwischenzone.

Typ Zwischenzone:

Der Aufenthaltsraum eines solchen LPZ befindet sich entweder zwischen zwei Räumen oder grenzt an einen weiteren Raum an. Die angrenzenden Räume werden beispielsweise als Arbeitsplätze genutzt oder dienen als Vorbereitungszone, wo ein Kopierer und das Material zu finden sind. Die Arbeitsplätze und die Vorbereitungszone sind entweder über den Aufenthaltsbereich erschlossen oder haben einen separaten Eingang von aussen (siehe *Abbildung 12*).

Typ Primärzone:

Ein solches LPZ ist als Aufenthaltsraum eingerichtet. Die Vorbereitungszone und die Arbeitsplätze liegen ausserhalb der Aufenthaltszone (siehe *Abbildung 13*). Die Arbeitsplätze befinden sich teilweise sogar auf einem anderen Stockwerk im Schulhaus.

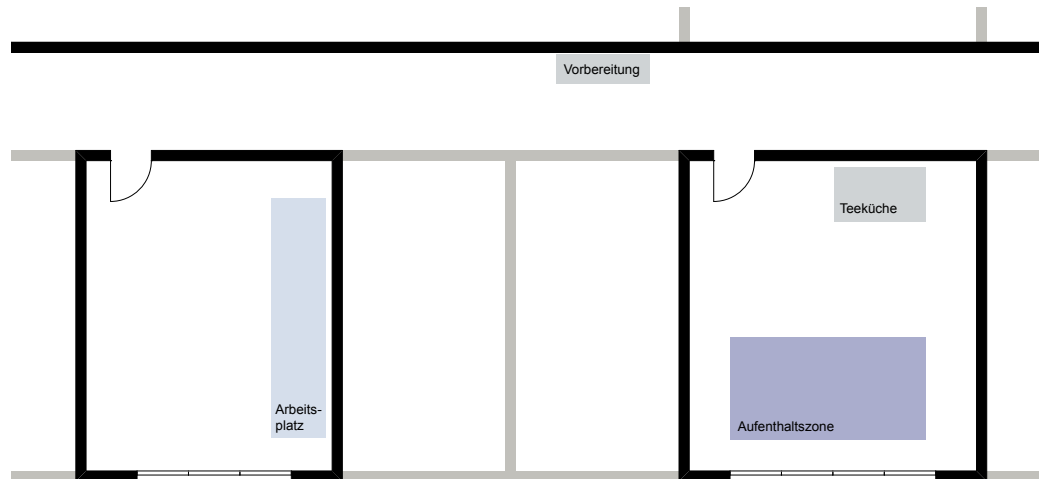


Abbildung 13. Schema für LPZ-Typ Primärzone.

Die Studie konnte den Typ Multizone vier Mal identifizieren. Sechs LPZ lassen sich dem Typ Zwischenzone zuteilen. Der Typ Primärzone trifft auf vier LPZ zu. Drei LPZ lassen sich keinem der drei Typen zuordnen. Der Grund dafür sind die fehlenden Arbeitsplätze, die als Nutzungszone in den anderen Typen zu finden sind. Diese nicht typisierbaren LPZ werden jedoch im Gegensatz zum Typ Primärzone nicht nur für den Aufenthalt während der Pause genutzt, da sich beispielsweise die Bibliothek oder das Materiallager in diesem Raum befinden.

Typisierung anhand der Ausstattung und der Anordnung hinsichtlich des Sitzmobiliars

Die LPZ lassen sich weiter nach der Ausstattung und der Anordnung der Sitzmöglichkeiten typisieren. In der Stichprobe sind drei Typen im Aufenthaltsbereich auszumachen: Typ *Tisch & Stuhl*, *Tisch, Stuhl und Ecke* und *Sitzlandschaft*. Im Folgenden werden die drei Typen schematisch dargestellt.

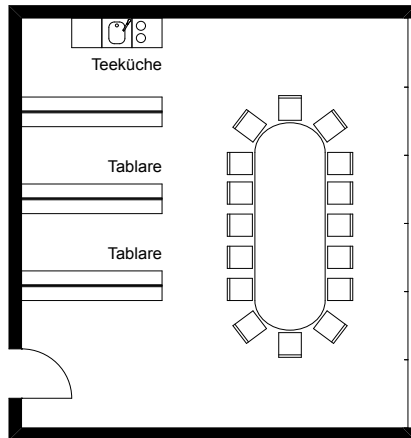


Abbildung 14. Schema für LPZ-Typ Tisch & Stuhl.

Typ *Tisch & Stuhl*:

Dieser Aufenthaltsbereich ist geprägt von einem meist ovalen Tisch der in der Mitte des Raumes steht (siehe *Abbildung 14*) Rundherum sind Stühle angeordnet, meist Holzstühle die eine Rücken-, jedoch keine Armlehnen haben.

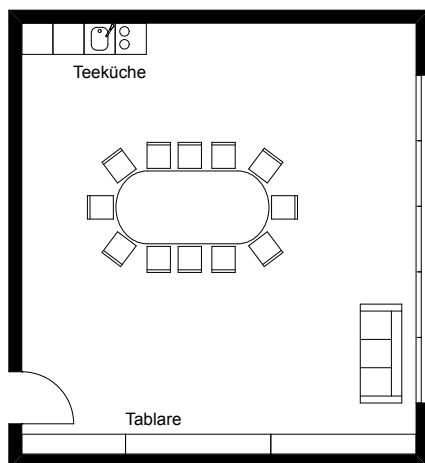


Abbildung 15. Schema für LPZ-Typ Tisch, Stuhl und Ecke.

Typ *Tisch, Stuhl und Ecke*:

Bei diesem Typ steht wie beim Typ Tisch & Stuhl ein grosser Tisch im Aufenthaltsbereich, ebenfalls von Stühlen umgeben. Die Stühle sind wie beim Typ Tisch & Stuhl meist aus Holz und ohne Armlehnen. Eine weitere Sitzgelegenheit wie ein Sofa oder eine Sesselgruppe etwas abseits des grossen Tisches kommt bei diesem Typ dazu (siehe *Abbildung 15*).

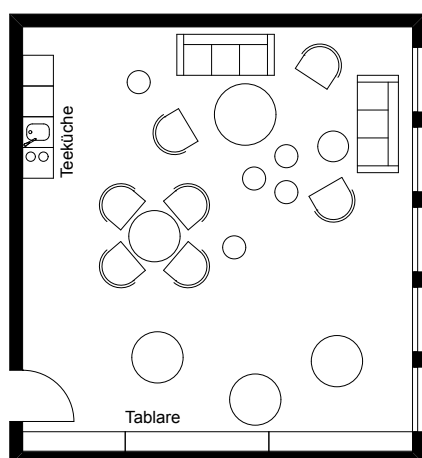


Abbildung 16. Schema für LPZ-Typ Sitzlandschaft.

Typ *Sitzlandschaft*:

Der Typ Sitzlandschaft weist keine zentrale Mitte in Form eines Tisches auf, sondern ist von verschiedenen Sitzinseln im Raum geprägt (siehe *Abbildung 16*). Meistens sind Sofas und Sessel vorhanden und werden mit Hockern ergänzt, die beliebig arrangiert werden können.

Typ *Tisch & Stuhl* konnte fünf Mal identifiziert werden. Sieben LPZ lassen sich dem Typ *Tisch, Stuhl und Ecke* zuteilen und eine *Sitzlandschaft* ist in fünf LPZ zu finden. Für die weitere Analyse der schriftlichen Befragung werden die drei LPZ-Typen anhand der *Nutzungsfunktion* und die drei LPZ-Typen hinsichtlich *Ausstattung und Anordnung des Sitzmobiliars* als Kategorien verwendet, um Gruppenunterschiede innerhalb der Daten der schriftlichen Befragung zu untersuchen.

4.2 Subjektive Wahrnehmung der Lehrpersonen: Zufriedenheit und Wichtigkeit der Raumgestaltung im LPZ und die Erfüllung der Nutzungsmotive

Der folgende Abschnitt erläutert die Ergebnisse der schriftlichen Befragung. Zunächst wird einen Blick auf die Gesamtstichprobe geworfen und die Generalisierbarkeit dargestellt. Darauf folgen die Auswertungen zur Zufriedenheit mit der Raumgestaltung des LPZ und die Bedeutung der Raummerkmale aus Sicht der Lehrpersonen. Die Nutzungsmotive und das soziale Klima im Kollegium im Zusammenhang mit der Raumgestaltung beenden diesen Abschnitt.

4.2.1 Beschreibung der Lehrpersonen-Stichprobe und die Generalisierbarkeit

Die Gesamtstichprobe der schriftlichen Umfrage beträgt $N = 196$. Die zentralen Merkmale der Befragungsteilnehmenden sind im Folgenden näher beschrieben. Eine Übersicht über die vollständige Gesamtstichprobe ist der Tabelle 6 zu entnehmen.

Den Fragebogen haben mehrheitlich Frauen ausgefüllt (66 %). Das Alter der Befragten liegt zwischen 22 und 68 Jahren. Mit je einem Drittel sind die Altersgruppen 40–49 Jahre (30 %) und 50–59 Jahre (29 %) am häufigsten vertreten. Am schwächsten vertreten war die Altersgruppe über 59 Jahre (7 %). Die Mehrzahl der Befragten unterrichten seit mehr als 20 Jahren (34 %) an einer Schule. Weniger als ein Jahr arbeiten lediglich zwei Prozent der Befragten an einer Schule. An der jeweiligen Schule, an der die Befragung stattgefunden hat, arbeiten die meisten zwischen 11 und 20 Jahren (34 %). Mehr als 20 Jahre an derselben Schule arbeiten lediglich 8 % der Befragten. An der Befragung haben 56 Klassenlehrpersonen teilgenommen, 48 Fachlehrpersonen und 24 Förderlehrpersonen. Ein Praktikant nahm ebenfalls teil. Die restlichen Teilnehmenden arbeiten in einer Doppelfunktion, beispielsweise als Klassen- und Fachlehrperson. Die meisten der befragten Lehrpersonen arbeiten in einem Pensum zwischen 51 Prozent und 89 Prozent (55 %). Mit 39 % nahmen am meisten Lehrpersonen der Primarstufe an der Befragung teil.

Tabelle 6. Gesamtstichprobe der Lehrpersonen-Befragung ($N = 196$).

		Prozent (%)	n
Geschlecht ($N = 190$)	weiblich	65.8	125
	männlich	34.2	65
Alter ($N = 184$)	Bis 29 Jahre	9.2	17
	30–39 Jahre	23.9	44
	40–49 Jahre	30.4	56
	50–59 Jahre	29.3	54
	über 59 Jahre	7.1	13
Dienstjahre insgesamt ($N = 184$)	0–1 Jahre	2.2	4
	2–5 Jahre	16.8	31
	6–10 Jahre	17.4	32
	11–20 Jahre	29.9	55
	über 20 Jahre	33.7	62
Pensum ($N = 190$)	bis 33 %	8.4	16
	34–50 %	10.5	20
	51–89 %	54.7	104
	90–100 %	26.3	50
Schulstufe ($N = 194$)	Primarstufe	38.7	75
	Orientierungsstufe	26.8	52
	Weiterbildungsstufe	34.5	67

Generalisierbarkeit

Um aufzeigen zu können, inwiefern die Ergebnisse für die Grundgesamtheit der Volksschule Basel-Stadt generalisiert werden können, werden im Folgenden die Personaldaten der Volksschule dargelegt und mit der Stichprobe verglichen. Total waren im Kanton Basel-Stadt im Schuljahr 2011/2012 an der Primar-, Orientierungs- und Weiterbildungsstufe 1661 Lehrpersonen tätig (Erhebung SSP, Bundesamt für Statistik, 2011/2012). Davon waren zwei Drittel Frauen (68 %) und ein Drittel Männer (32 %). Der Tabelle 7 ist zu entnehmen, wie sich die Lehrpersonen im Kanton Basel-Stadt nach Altersstufen gliedern. Mehr als die Hälfte der Lehrpersonen im Kanton Basel-Stadt arbeiten zwischen 50 % und 89 % (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7. *Vergleich der Stichprobe mit der Grundgesamtheit der Volksschule Basel-Stadt, Stand Schuljahr 2011/2012.*

		Stichprobe in % ^a	Grundgesamtheit in % ^b
Geschlecht	Frauen	65.8	67.6
	Männer	34.2	32.4
Alter	<30 Jahre	9.2	11.7
	30–39 Jahre	23.9	25.6
	40–49 Jahre	30.4	30.0
	50–59 Jahre	29.3	27.7
	>59 Jahre	7.1	5.0
Pensum	>50 %	18.9	29.7
	50–89 %	54.7	53.0
	>90 Prozent	26.3	17.3
Total (N)		196	1661

Anmerkung.

^aDaten der schriftlichen Befragung: N_{Geschlecht} = 190, N_{Alter} = 184, N_{Pensum} = 190.

^bDaten der Erhebung SSP, Bundesamt für Statistik, Stand Schuljahr 2011/2012.

Der Anteil der befragten Lehrpersonen in Relation zur Grundgesamtheit auf der Primarstufe beträgt 12 Prozent. Auf der Sekundarstufe (Orientierungs- und Weiterbildungsstufe) liegt er bei 13 Prozent. An der schriftlichen Befragung haben 5 Primarschulen von insgesamt 23 (22 %), 5 von 16 Orientierungsschulen (31 %) und 4 von 6 Weiterbildungsschulen (67 %) teilgenommen.

Die Zahlen der Lehrpersonen-Stichprobe bezüglich den Merkmalen Geschlecht, Alter und Pensum decken sich mit den Zahlen der Grundgesamtheit im Schuljahr 2011/2012 (Erhebung SSP, Bundesamt für Statistik, 2011/2012). Im Verhältnis zur Grundgesamtheit hat fast jede achte Lehrperson (11 %) im Kanton Basel-Stadt an der schriftlichen Befragung teilgenommen.

4.2.2 Zufriedenheit mit der Raumgestaltung des LPZ aus Sicht der Lehrpersonen

Mit der Raumgestaltung des LPZ im Allgemeinen sind die befragten Lehrpersonen mittelmässig zufrieden ($M = 3.23$, $SD = 1.04$). Am zufriedensten sind sie im Schnitt mit dem Raummerkmal Tageslicht und am wenigsten zufrieden mit den Rückzugsmöglichkeiten im LPZ (siehe Tabelle 8).

Die Trennschärfen (r_{it}) der einzelnen Items variieren zwischen mittel und hoch (siehe Tabelle 8). Nach Bühner (2011) ist eine Trennschärfe hoch, wenn diese grösser als .50 ist. So weisen die Items *künstliche Beleuchtung*, *Raumgrösse*, *Rückzugsmöglichkeiten*, *Sitzmöglichkeiten*, *bequemes Mobiliar* und *Farbgestaltung* eine hohe Trennschärfe auf. Über alle Items der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung zeigt sich ein Cronbach's Alpha von .84, womit die Skala *Zufriedenheit mit ausgewählten Raummerkmalen* als reliabel zu bezeichnen ist (vgl. Nunnally, 1978).

Tabelle 8. *Zufriedenheit mit der Raumgestaltung anhand ausgewählter Raummerkmale aus Sicht der befragten Lehrpersonen (N = 196).*

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	r_{it}	α
Raumgestaltung im Allgemeinen	3.23	1.04	-	-
Tageslicht	4.03	0.96	0.48	.84
Raumtemperatur	3.74	0.92	0.20	
Ausblick	3.59	0.87	0.43	
Künstliche Beleuchtung	3.39	0.95	0.52	
Sauberkeit	3.39	0.98	0.39	
Luftqualität	3.22	0.95	0.49	
Anzahl Sitzmöglichkeiten	3.08	1.11	0.52	
Raumgrösse	3.07	1.16	0.57	
Bequemes Mobiliar	3.03	1.10	0.55	
Begrünung	3.00	0.93	0.45	
Dekoration	2.96	0.93	0.48	
Farbgestaltung	2.81	0.97	0.59	
Geräuschpegel	2.78	1.14	0.49	
Rückzugsmöglichkeiten	2.36	1.08	0.62	

Anmerkung. 1 = sehr unzufrieden, 2 = unzufrieden, 3 = weder noch, 4 = zufrieden, 5 = sehr zufrieden.

Zufriedenheit der Lehrpersonen mit der Raumgestaltung des LPZ im Bezug auf personale und organisationale Faktoren

Einen Unterschied zwischen den Gruppen bezüglich der Zufriedenheit mit den einzelnen Raummerkmalen in Abhängigkeit von den Faktoren Geschlecht, Schulstufe und Grösse der Schule sind auszumachen. Der Test nach Mann-Whitney zeigt einen signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschied bezüglich der Zufriedenheit mit der Begrünung und dem Tageslicht. Die befragten Frauen sind zufriedener mit dem Tageslicht ($z = -2.63, p < .05$) und der Begrünung im Zimmer ($z = -2.10, p < .05$) als ihre männlichen Arbeitskollegen. Der Signifikanztest nach Kruskal-Wallis zeigt, dass sich die Zufriedenheit mit der Bequemlichkeit des Mobiliars, dem Geräuschpegel, der Luftqualität und der künstlichen Beleuchtung je nach Schulstufe unterscheidet. Lehrpersonen an Weiterbildungsschulen sind hoch signifikant zufriedener mit der Bequemlichkeit des Mobiliars ($\chi^2(2, N = 195) = 19.02, p < .001$) als die befragten Lehrpersonen an Primar- oder Orientierungsschulen. Mit dem Geräuschpegel während der 10-Uhr-Pause sind die Lehrpersonen an Weiterbildungsschulen signifikant schwach zufriedener ($\chi^2(2, N = 195) = 7.27, p < .05$) als jene an Primarschulen. Dagegen sind Lehrpersonen an der Orientierungsschule zufriedener mit dem künstlichen Licht ($\chi^2(2, N = 195) = 7.90, p < .05$) und der Luftqualität ($\chi^2(2, N = 195) = 8.70, p < .05$) als jene auf der Primarstufe. Die kleinen Schulen (zehn Klassen und weniger) sind zufriedener mit den Raummerkmalen Tageslicht, künstliche Beleuchtung, Luftqualität und der Begrünung im LPZ als mittelgrosse Schulen (11–20 Klassen). Die kleinen Schulen unterscheiden sich hoch signifikant von den mittelgrossen Schulen bezüglich der Zufriedenheit mit dem Tageslicht ($\chi^2(2, N = 195) = 13.94, p < .001$), der künstlichen Beleuchtung ($\chi^2(2, N = 195) = 8.03, p < .05$), der Luftqualität ($\chi^2(2, N = 195) = 7.102, p < .05$) und der Begrünung ($\chi^2(2, N = 195) = 21.62, p < .001$).

Zufriedenheit der Lehrpersonen mit der Raumgestaltung anhand der LPZ-Typisierung Nutzungsfunktion

Es zeigt sich einen signifikanten Unterschied zwischen der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung des LPZ bezüglich der Nutzungsfunktion ($\chi^2(3, N = 196) = 20.26, p < .001$). Lehrpersonen, die die Pause in einem LPZ des Nutzungstyps Multizone verbringen (viele Funktionen im Aufenthaltsbereich), sind unzufriedener mit der Raumgestaltung ($M = 2.81, SD = 1.06$) als Lehrpersonen in Zimmern der Nutzungstypen Zwischenzone ($M = 3.57, SD = 0.99$) oder Primärzone ($M = 3.46, SD = 0.97$).

Je nach Situation der Nutzung des LPZ sind die Lehrpersonen unterschiedlich zufrieden mit gewissen Raummerkmalen. Die Besucher des Nutzungstyps *Multizone* sind hoch signifikant unzufriedener mit der Grösse des Raumes ($\chi^2(3, N = 196) = 16.51, p < .001$) und den Sitzmöglichkeiten im Raum ($\chi^2(3, N = 196) = 18.46, p < .001$) als die Lehrpersonen im LPZ der Nutzungstypen *Zwischenzone* und *Primärzone*. Signifikant unzufriedener sind die Lehrpersonen in Zimmern des Nutzungstyp *Multizone* mit dem Tageslicht ($\chi^2(3, N = 196) = 11.44, p \leq .01$) und schwach signifikant unzufriedener mit der Dekoration ($\chi^2(3, N = 196) = 8.30, p < .05$) und Farbgestaltung ($\chi^2(3, N = 196) = 10.75, p < .05$) als in LPZ mit anderen Nutzungsfunktionen (*Zwischenzone* und *Primärzone*). Bei den anderen Raummerkmalen wie Rückzugsmöglichkeiten, Raumtemperatur oder Geräuschpegel ist die Zufriedenheit bei den unterschiedlichen Nutzungstypen gleich.

Zufriedenheit der Lehrpersonen mit der Raumgestaltung anhand der LPZ-Typisierung Sitzmobiliar

Der Signifikanztest zeigt einen sehr signifikanten Unterschied zwischen den Zimmertypen bezüglich der Mobiliarausstattung im LPZ und der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung im Allgemeinen ($\chi^2(2, N = 195) = 22.59, p < .001$). Lehrpersonen in Zimmern mit *Tisch, Stühle und Ecke* ($M = 3.39, SD = 0.93$) oder einer *Sitzlandschaft* ($M = 3.38, SD = 1.01$) sind mit der Raumgestaltung zufriedener als Lehrpersonen in einem bloss mit Tisch und Stühlen ausgestatteten Zimmer ($M = 2.41, SD = 1.01$).

Die Lehrpersonen in Zimmern des Typs *Tisch & Stuhl* sind unzufriedener mit einigen Raummerkmalen. Hoch signifikant unzufriedener sind die Lehrpersonen im LPZ des Mobiliartyps *Tisch & Stuhl* mit dem Tageslicht ($\chi^2(2, N = 195) = 16.09, p < .001$) mit der Raumgrösse ($\chi^2(2, N = 195) = 24.31, p < .001$) und dem Merkmal bequemes Mobiliar ($\chi^2(2, N = 195) = 19.93, p < .001$). Mit der künstlichen Beleuchtung sind die Lehrpersonen des Typs *Tisch & Stuhl* signifikant unzufriedener ($\chi^2(2, N = 195) = 15.02, p < .01$) als jene in anders eingerichteten LPZ. Schwach signifikant unzufriedener sind die Lehrpersonen aus Zimmern des Typs *Tisch & Stuhl* mit der Farbgestaltung des Zimmers ($\chi^2(2, N = 195) = 7.84, p < .05$). Bei allen anderen Raummerkmalen (Raumtemperatur, Luftqualität, Geräuschpegel, Ausblick, Anzahl Sitzmöglichkeiten, Begrünung und Dekoration) sind keine Unterschiede festzustellen. Bezüglich der Zufriedenheit mit den Rückzugsmöglichkeiten gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den unterschiedlichen LPZ-Raumtypen.

Auf die Frage 2.1 bezogen, zeigen sich Unterschiede bezüglich dem Grad der Zufriedenheit mit einzelnen Raummerkmalen in Bezug auf die Faktoren Geschlecht, Schulstufe und

Schulgrösse. Zudem sind Unterschiede zu erkennen zwischen dem Grad der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung des LPZ aus Sicht der Lehrpersonen in Abhängigkeit der LPZ-Typen *Nutzungsfunktionen* und *Sitzmobiliar*.

4.2.3 Wichtigkeit der Raumgestaltung des LPZ für die Lehrpersonen

Die Wichtigkeit der Raumgestaltung des LPZ für die befragten Lehrpersonen (siehe Tabelle 9) ergibt einen Mittelwert von 3.92 ($SD = .72$). Dieser Wert kann auf der Skala von (1) sehr unwichtig bis (5) sehr wichtig als wichtig eingestuft werden. Das Raummerkmal Tageslicht ($M = 4.47$, $SD = .58$) ist den Lehrpersonen am wichtigsten. Am unwichtigsten ist den Lehrpersonen die Begrünung im LPZ ($M = 3.30$, $SD = .79$).

Die Trennschärfe (r_{it}) der einzelnen Items variiert zwischen niedrig und hoch (siehe Tabelle 9). Nach Bühner (2011) ist eine Trennschärfe niedrig, wenn r_{it} kleiner .30 ist. Die Items Wichtigkeit der *künstlichen Beleuchtung*, *Ausblick* und *Begrünung* weisen eine niedrige Trennschärfe auf (siehe Tabelle 9). Die Reliabilität der Skala „Wichtigkeit der Raummerkmale“ beträgt ein Cronbach's Alpha von .80 und ist somit nach Nunnally (1978) verlässlich.

Tabelle 9. *Wichtigkeit der Raumgestaltung anhand ausgewählter Raummerkmale aus Sicht der befragten Lehrpersonen (N = 196).*

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	r_{it}	α
Raumgestaltung im Allgemeinen	3.92	0.72		
Tageslicht	4.47	0.65	0.46	.80
Luftqualität	4.41	0.75	0.59	
Geräuschpegel	4.21	0.87	0.42	
Sauberkeit	4.21	1.05	0.43	
Raumgrösse	4.20	0.87	0.37	
Anzahl Sitzmöglichkeiten	4.15	0.69	0.53	
Raumtemperatur	4.10	0.65	0.45	
Künstliche Beleuchtung	4.04	0.63	0.29	
Rückzugsmöglichkeiten	3.99	0.64	0.47	
Bequemes Mobiliar	3.96	0.65	0.55	
Farbgestaltung	3.78	0.65	0.50	
Ausblick	3.61	0.67	0.28	
Dekoration	3.60	0.82	0.45	
Begrünung	3.30	0.79	0.25	

Anmerkungen. 1 = sehr unwichtig, 2 = unwichtig, 3 = egal, 4 = wichtig, 5 = sehr wichtig.

Die Wichtigkeit der einzelnen Raummerkmale für die Lehrpersonen ist in den zwei LPZ-Typisierungen anhand der Nutzungsfunktion und dem Sitzmobiliar dieselbe.

Die Spearman-Rang-Korrelation zeigt einen äusserst geringen negativen Zusammenhang zwischen der Nutzungshäufigkeit des LPZ pro Woche und der Wichtigkeit der Raumgestaltung. Je seltener eine Lehrperson das LPZ nutzt, desto unwichtiger ist ihr die Raumgestaltung im Allgemeinen ($r_s(195) = -.16, p < .05$).

Bedeutung der Raumgestaltung des LPZ aus Sicht der Lehrpersonen anhand von personalen und organisationalen Faktoren

Der personale Faktor Geschlecht und die Wichtigkeit der Raummerkmale Tageslicht und Raumtemperatur hängen zusammen, wie der Signifikanztest nach Mann-Whitney zeigt. Die befragten Lehrerinnen betrachten das Tageslicht ($z = -3.38, p \leq .001$) und die Raumtemperatur ($z = -3.70, p < .001$) als wichtiger als die befragten Lehrer. Zudem gibt es einen Unterschied zwischen der Wichtigkeit der Sauberkeit ($z = -2.83, p < .01$) und der Dekoration ($z = -2.21, p < .05$) und dem Geschlecht.

Zwischen den anderen personalen Faktoren (Alter und Dienstjahre) und den ausgewählten Raummerkmalen besteht kein geschlechtsspezifischer Unterschied.

Der Kruskal-Wallis-Test zeigt signifikante Unterschiede zwischen der Grösse einer Schule und der Wichtigkeit der Begrünung im LPZ ($\chi^2(2, N = 176) = 12.54, p < .01$). Für an kleinen Schulen unterrichtende Lehrpersonen ist die Begrünung im LPZ weniger wichtig ($M = 2.77, SD = 0.68$) als für Lehrpersonen an mittelgrossen ($M = 3.28, SD = 1.08$) und grossen ($M = 3.49, SD = 1.07$) Schulen. Der organisationale Faktor Schulstufe zeigt ebenfalls einen Unterschied bezüglich der Wichtigkeit und dem Raummerkmal Begrünung ($\chi^2(2, N = 190) = 12.95, p < .01$). Lehrpersonen der Weiterbildungsstufe ($M = 3.67, SD = 1.04$) sind zufriedener mit der Begrünung des LPZ als die Lehrpersonen der Primar- ($M = 3.15, SD = 0.95$) und Orientierungsstufe ($M = 3.06, SD = 1.09$).

Den Lehrpersonen ist die Raumgestaltung des LPZ im Allgemeinen wichtig. Einen Zusammenhang besteht zwischen der Nutzungshäufigkeit und Wichtigkeit der Raumgestaltung. Auf die Fragestellung 2.2 bezogen, zeigen die Ergebnisse einen Unterschied zwischen der Bedeutung der Raumgestaltung im LPZ und dem Geschlecht, sowie der Grösse der Schule. Zwischen den beiden LPZ-Typisierungen (Nutzungsfunktion und Sitzmobiliar) gibt es keine Unterschiede auf die Wichtigkeit der Raumgestaltung im LPZ bezogen.

Diskrepanzen zwischen der Wichtigkeit der LPZ-Raumgestaltung für die Lehrpersonen und der Zufriedenheit mit ihr

Bei einem Vergleich der Zufriedenheitsbewertung mit der Wichtigkeitsbewertung zeigen die Mittelwertsdifferenzen einen Verbesserungsbedarf bei einzelnen Raummerkmalen. Im Folgenden wird ein solcher Vergleich über alle LPZ hinweg angestellt. Da die Items nicht normalverteilt sind, wird der parameterfreie Wilcoxon-Test eingesetzt. Er zeigt signifikante Unterschiede auf dem Niveau $p < .001$ zwischen allen Raummerkmalen ausser der Begrünung (siehe *Abbildung 17*). So ist beispielsweise das Raummerkmal Geräuschpegel den befragten Lehrpersonen wichtig ($M = 4.21$) zur Zeit sind diese jedoch aktuell mit diesem Raummerkmal unzufrieden bis mittelmässig zufrieden ($M = 2.78$). Dies bedeutet dieses Raummerkmal müsste bei der Raumgestaltung in Zukunft zum Thema werden. Der Ausblick aus dem Fenster ist das einzige Raummerkmal, das sich nicht signifikant in der Zufriedenheit und Wichtigkeit unterscheidet (siehe *Abbildung 17*). Die grössten signifikanten Diskrepanzen konnten bei den Rückzugsmöglichkeiten ($z = -9.75, p < .001$), beim Geräuschpegel ($z = -9.16, p < .001$) und bei der Luftqualität ($z = -9.67, p < .001$) gefunden werden.

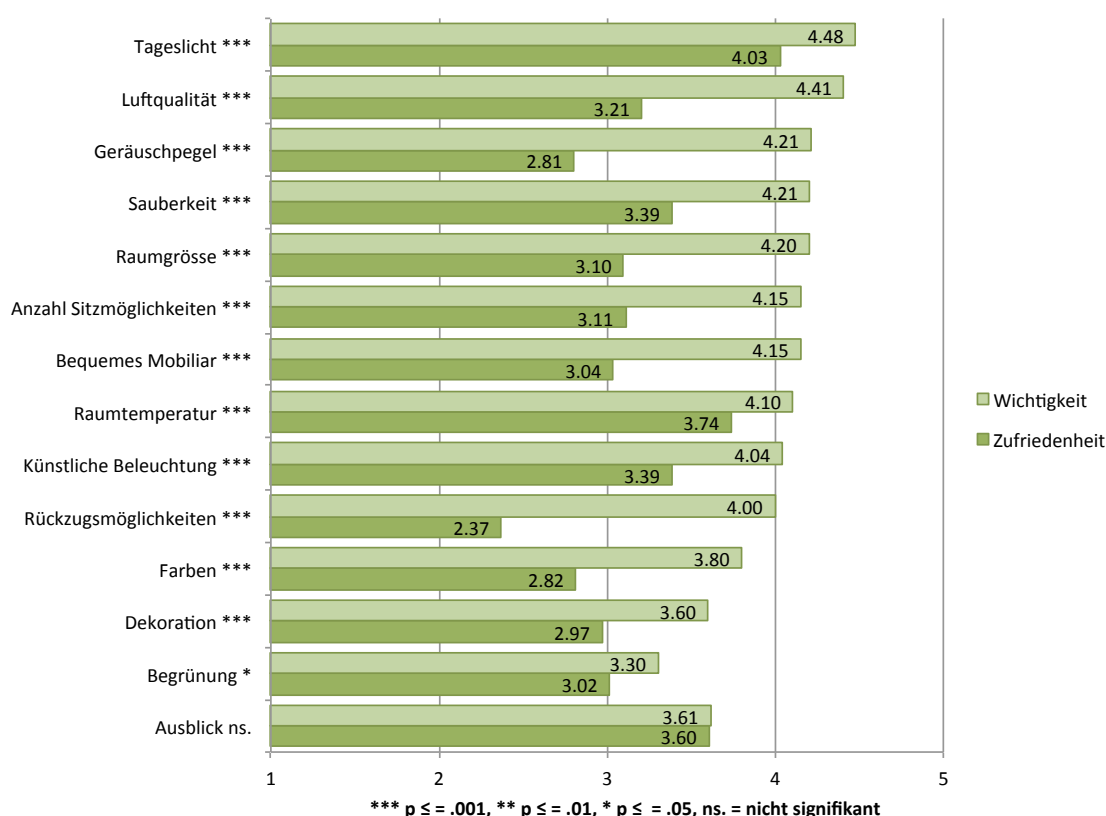


Abbildung 17. Wichtigkeit der Raumgestaltung aus Sicht der befragten Lehrpersonen und ihre Zufriedenheit mit ihr anhand ausgewählter Raummerkmale ($N = 196$).

1 = sehr unzufrieden/sehr unwichtig, 2 = unzufrieden/unwichtig, 3 = weder noch/egal, 4 = zufrieden/wichtig, 5 = sehr zufrieden/sehr wichtig.

4.2.4 Nutzung des Lehrpersonenzimmers

Die drei häufigsten Aktivitäten im LPZ während der 10-Uhr-Pause sind trinken ($n = 119$), sich hinsetzen ($n = 100$) und Fächli prüfen ($n = 91$), gefolgt von Informationen über Schülerinnen und Schüler austauschen ($n = 72$) und essen ($n = 45$).

Rund ein Viertel (26 %) der befragten Lehrpersonen der Stichprobe besuchen das LPZ in der 10-Uhr-Pause täglich. Rund zwei Drittel (67 %) nutzen es während der 10-Uhr-Pause mindestens 3 Mal pro Woche, 4 % nutzen es seltener als 1 Mal pro Woche oder nie.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gründe, weshalb das LPZ selten oder nie genutzt wird, vielfältig sind, wobei drei hemmende Faktoren dominieren (siehe Tabelle 10). Erstens wirken strukturelle/organisatorische Bedingungen (a) wie Stundenplan, Pensum, Funktion als Pausenaufsicht oder Dienst in der Bibliothek nutzungsmindernd. Zweitens schränken arbeitsorganisatorische Bedingungen (b) wie Zeitmangel und Vor- oder Nachbereiten des Unterrichts den Besuch des LPZ während der 10-Uhr-Pause ein. Der dritte Faktor sind die Umgebungsbedingungen (c) des LPZ wie negative Bewertung der Raumgestaltung, unangenehmer Geräuschpegel oder Platzmangel. Am häufigsten genannt als Grund für die Nichtnutzung wurden die (a) strukturellen/organisationalen Bedingungen (53 %). Die Gestaltung des LPZ ist in 28 Fällen (28 %) ein Hinderungsgrund für die Nutzung in der 10-Uhr-Pause. Arbeit oder Zeitmangel werden 15 Mal (15 %) als Hinderungsgrund erwähnt.

Tabelle 10. Anzahl Antworten zu den Nutzungsbarrieren anhand der Kategorien (a) strukturelle/organisatorische, (b) arbeitsorganisatorische und (c) Bedingungen der Umgebung, ($N = 99$).

Nutzungsbarrieren	
(a) Pensum/Kein Unterricht	19
(a) Pausenaufsicht	15
(c) Geräuschpegel	12
(b) Aufräumen/vorbereiten/besprechen	10
(a) Schulhauswechsel/Ortswechsel	9
(a) Bibliotheksdienst	6
(c) Negative Bewertung der Ausstattung, Gestaltung	6
(c) Platzmangel	5
(b) Zeitmangel	5
(c) Atmosphäre	3
Rauchen	3
(a) Weg zum LPZ	2
(c) Rückzugsmöglichkeiten	2
(a) Aufenthalt in anderem Zimmer	1
Weitere (anderweitige Nutzung der Pausenzeit)	1

Gruppen in der Grösse von drei bis vier Lehrpersonen tauschen sich in der 10-Uhr-Pause am häufigsten mit ihren Arbeitskolleginnen und -kollegen im LPZ aus (69 %). Die *Abbildung 18* stellt die Häufigkeit nach der Kommunikationsgruppengrösse dar.

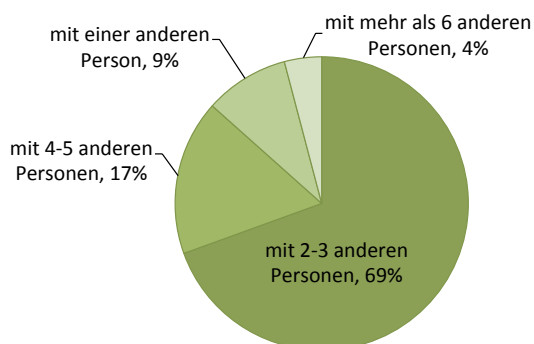


Abbildung 18. Grösse der Kommunikationsgruppe, Anteile in Prozent ($N = 193$).

4.2.5 Nutzungsmotive und deren Erfüllung durch die Raumgestaltung

Die Items der Nutzungsmotive weisen ein Cronbach's Alpha von .84 auf, was nach Nunnally (1978) als hinreichend zu bewerten ist. Somit ist die Skala *Nutzungsmotive* reliabel bzw. verlässlich. Eine geringe Trennschärfe weisen die Variablen *alleine sein*, *sich über die Arbeit austauschen*, *informieren* und *arbeiten/vorbereiten* auf. Dies bedeutet, dass die vier Variablen unabhängig von den anderen Items der Skala *Nutzungsmotive* dem gesamten Wert der Skala messen. Zudem sind die Antworten des Items *alleine sein* sehr homogen, was als Grund für eine geringe Trennschärfe gelten kann (vgl. Bühner, 2011).

Die durchgeführte Hauptkomponentenanalyse soll Variablengruppen innerhalb der Nutzungsmotive aufzeigen, um darzustellen welche Items zu einer Komponente zusammengefasst werden können. Interessant ist dies, da die resultierenden Komponenten mit den aus der Theorie implizierten drei Variablengruppen *physisch-somatische Motive*, *emotional-psychische Motive*, *soziale Motive* verglichen werden können. Die durchgeführte Hauptkomponentenanalyse zeigt drei Faktoren auf (siehe Anhang F). Die erste Komponente kann als *Erholung/Entspannung* bezeichnet werden und besteht aus den Variablen „sich entspannen“, „Energie tanken“, „abschalten“, „Abstand zu Schülerinnen und Schülern“ und „körperlich ausruhen“. Einen zweiten Komponenten *Austausch/Information* bilden die Variablen „sich informieren“, „sich über die Arbeit austauschen“, „sich über Privates austauschen“, „Anregungen und neue Ideen bekommen“, „die Schulleitung treffen“ und „gemeinsam lachen/es lustig haben“. Die Variablen „arbeiten/vorbereiten“ und „Konflikte/schwierige Dinge besprechen“ bilden ebenfalls eine Komponente, welcher als *Arbeit* betitelt werden kann. Vier

Variablen konnten keinem der drei Faktoren zugeordnet werden, so die Variablen „sich bewegen“, „essen/trinken“, „unter Leuten sein“ und „alleine sein“. *Abbildung 19* zeigt, weshalb bzw. wie häufig die befragten Lehrpersonen das LPZ in der 10-Uhr-Pause nutzen. Die befragten Lehrpersonen geben häufig an, oft ins LPZ zu gehen, um unter Leuten zu sein ($M = 4.02$, $SD = 0.90$), essen/trinken ($M = 3.94$, $SD = 1.05$) und sich über die Arbeit austauschen ($M = 3.77$, $SD = 0.77$). Sehr selten wird das Zimmer in der 10-Uhr-Pause genutzt, um alleine zu sein ($M = 1.36$, $SD = 0.73$).

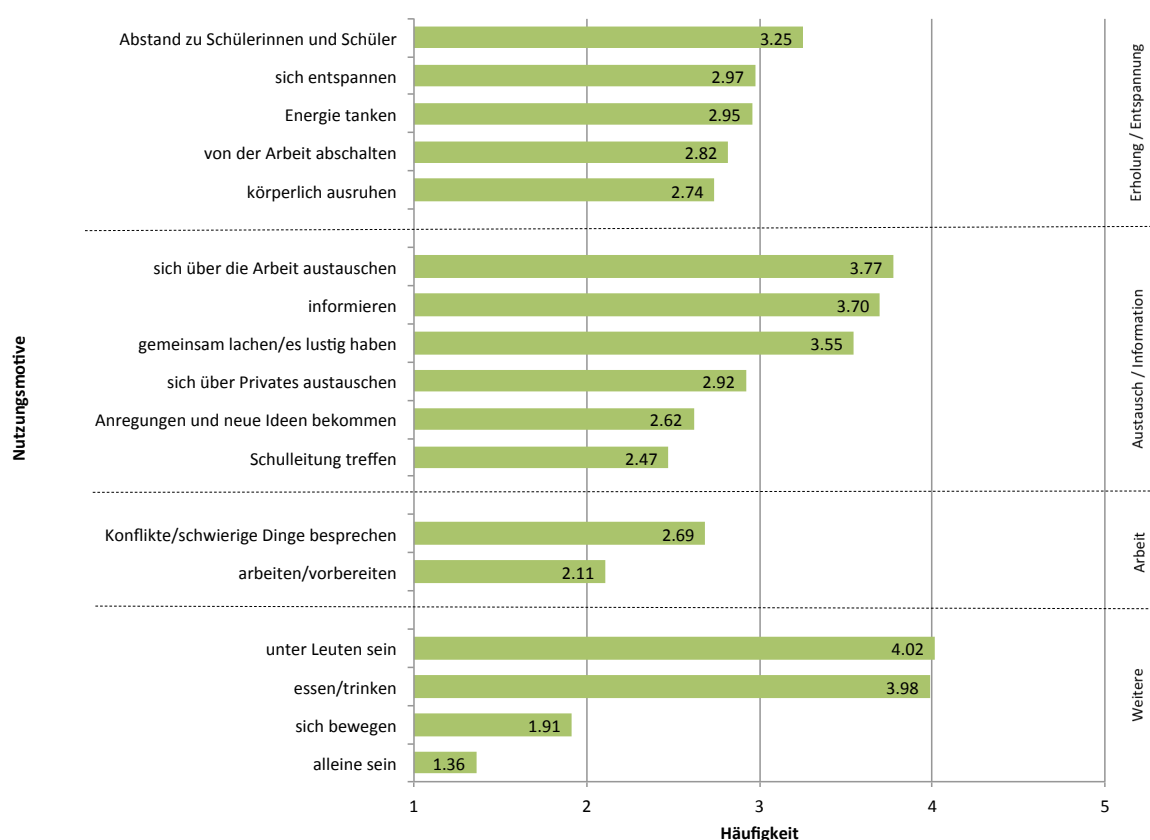


Abbildung 19. Gründe, wieso die Lehrpersonen in der 10-Uhr-Pause das LPZ aufsuchen ($N = 173$).
1 = nie, 2 = selten, 3 = gelegentlich, 4 = oft, 5 = immer.

Der Signifikanztest zeigt einen Unterschied bezüglich des Nutzungsmotivs vorbereiten/arbeiten und des LPZ-Typ Nutzungsfunktion. Lehrpersonen, die sich in einem LPZ des Nutzungstyps *Multizone* (verschiedene Nutzungsfunktionen in einem Raum) aufhalten, geben häufiger an, das LPZ während der 10-Uhr-Pause zu nutzen, um vorzubereiten oder zu arbeiten ($\chi^2(3, N = 169) = 13.46$, $p < .01$). Die anderen Nutzungsmotive des LPZ während der 10-Uhr-Pause unterscheiden sich nicht nach der LPZ-Typisierung der Nutzungssituation. Die personalen und organisationalen Faktoren Alter, Geschlecht und Schulstufe hängen mit einzelnen Nutzungsmotiven zusammen. So geben ältere Lehrpersonen an

($M = 2.62$, $SD = 0.51$), eher weniger über Privates zu sprechen ($\chi^2(2, N = 181) = 14.77$, $p < .01$) als ihre jüngeren Arbeitskolleginnen und -kollegen ($M = 3.29$, $SD = 1.3$).

Einen geschlechtsspezifischen Unterschied zeigt sich beim Nutzungsmotiv die Schulleitung treffen. Hoch signifikant ist die Angabe der Lehrerinnen, das LPZ in der 10-Uhr-Pause eher zu besuchen, um die Schulleitung zu treffen ($z = -3.83$, $p < .001$) im Vergleich zu deren männlichen Arbeitskollegen. Zusätzlich besteht einen Zusammenhang zwischen dem Nutzungsmotiv unter Leuten sein und dem Geschlecht ($z = -2.36$, $p < .05$). Die Lehrerinnen geben eher an das LPZ zu besuchen ($M = 4.13$, $SD = .87$), um unter Leuten zu sein im Gegensatz zu ihren männlichen Arbeitskollegen ($M = 3.81$, $SD = .90$).

Ein Gruppenunterschied besteht zwischen den Schulstufen und den Nutzungsmotiven Schulleitung treffen und essen/trinken. Lehrpersonen der Primarschule nutzen das LPZ zur 10-Uhr-Pause hoch signifikant häufiger ($M = 2.85$, $SD = 0.84$), um die Schulleitung zu treffen ($\chi^2(2, N = 192) = 17.99$, $p < .001$), als ihre Kolleginnen und Kollegen an Orientierungs- und Weiterbildungsschulen ($M = 2.18$, $SD = 1.03$). Die Primarschullehrpersonen geben häufiger an, in der 10-Uhr-Pause in das LPZ zu gehen, um etwas zu trinken oder zu essen ($\chi^2(2, N = 193) = 16.76$, $p < .001$), als die Lehrpersonen der Weiterbildungsstufe.

Auf die Frage 3 bezogen, zeigen sich bei der Auswertung die relevanten Motive unter Leuten zu sein, essen/trinken und sich über die Arbeit austauschen um das LPZ während der 10-Uhr-Pause zu nutzen. Es konnten Unterschiede bezüglich des personalen Faktors Alter und Geschlecht sowie dem organisationalen Faktor Schulstufe und einzelnen Nutzungsmotiven gefunden werden. Zudem zeigen sich Unterschiede der Nutzung des LPZ anhand der Typisierung Nutzungsfunktion.

Erfüllung der Nutzungsmotive

Die Items der Skala *Erfüllung der Nutzungsmotive* weisen ein Cronbach's Alpha von .82 auf, was nach Nunnally (1978) hinreichend ist und somit die Skala als reliabel gilt. Am ehesten wird das Nutzungsmotiv *unter Leuten sein* durch den Raum erfüllt ($M = 4.20$, $SD = 0.78$) (siehe *Abbildung 20*). Das Nutzungsmotiv *alleine sein* wird fast nie durch den Raum erfüllt ($M = 1.62$, $SD = 0.86$) (siehe Anhang G). Die *Abbildung 20* zeigt, dass die meisten Nutzungsmotive erfüllt werden. Eine Differenz der Mittelwerte (im Sinne von einem höheren Wert beim Nutzungsmotiv und einem niedrigeren Wert bei der Erfüllung) zeigt sich bei den Motiven *von der Arbeit abschalten*, *sich entspannen*, *ausruhen* und *Energie tanken*.

Jedoch lässt sich nur bei den Motiven von der Arbeit abschalten ($z = -2.22$, $p < .05$) und sich entspannen ($z = -2.22$, $p < .05$) ein schwach signifikanter Unterschied erkennen.

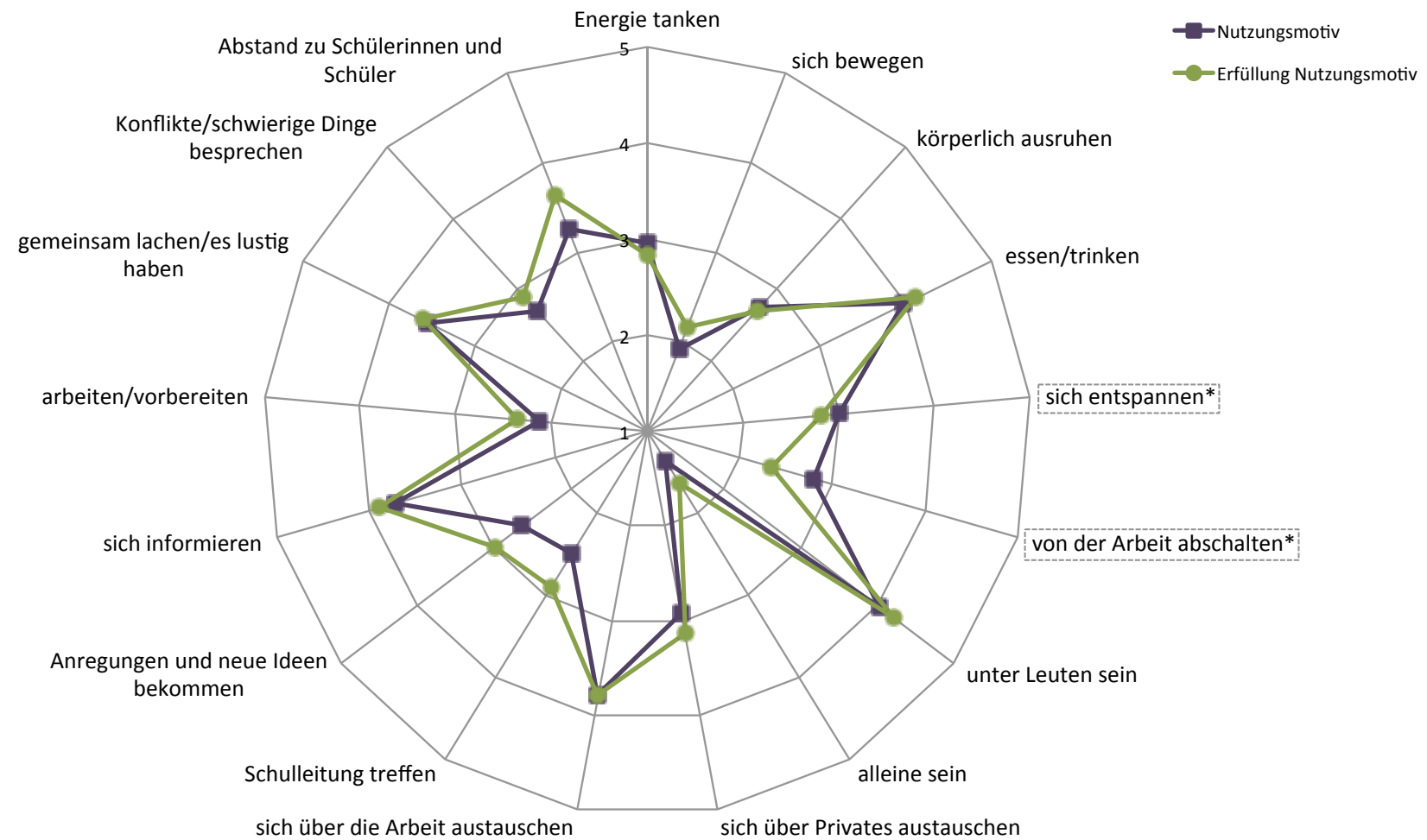


Abbildung 20. Erfüllung der Nutzungsmotive durch die Raumgestaltung im Vergleich zur Häufigkeit der Nutzungsmotive.

1 = nie, 2 = selten, 3 = gelegentlich, 4 = oft, 5 = immer.

*= $p \leq .05$

Auf die Frage 4 der vorliegenden Arbeit bezogen, bedeutet dies praktisch alle Nutzungsmotive der befragten Lehrpersonen können durch die aktuelle Raumgestaltung der LPZ erfüllt werden. Die zwei Nutzungsmotive entspannen und von der Arbeit abschalten weisen eine signifikante Diskrepanz zwischen Häufigkeit und Erfüllung auf. Schlussfolgernd werden somit zwei Nutzungsmotive nicht erfüllt.

4.2.6 *Das soziale Klima im Kollegium und dessen Einfluss auf die Bewertung der LPZ-Raumgestaltung*

Die Trennschärfen der einzelnen Variablen reichen von $r_{it} = .56$ bis $r_{it} = .74$ und werden als hoch gewertet, denn sie übertreffen die Grenze von $> .50$ (Bühner, 2011). Somit stehen die einzelnen Items in einem Zusammenhang mit der Skala „soziales Klima im Kollegium“. Die Reliabilität bzw. Verlässlichkeit der Skala *soziales Klima im Kollegium* weist ein Cronbach's Alpha von .84 auf. Dieser Wert ist hinreichend gemäss Nunnally (1978). Die *gegenseitige Unterstützung im Kollegium* ($M = 3.94$, $SD = 0.74$), das *offene/vertrauensvolle Klima* ($M = 3.83$, $SD = .75$) und die *Möglichkeit für entlastende Gespräche* ($M = 3.83$, $SD = .73$) wird in allen Schulen als „trifft überwiegend zu“ bewertet. Das *Verfolgen gemeinsamer Normen und Ziele* ($M = 3.50$, $SD = .79$) ist bei den befragten Lehrpersonen mit „trifft teils/teils zu“ bis „trifft überwiegend zu“ beantwortet worden. Die neu gebildete Variable *soziales Klima im Kollegium* weist einen Mittelwert von 3.78 auf ($SD = .62$).

Die Rangkorrelation nach Spearman belegt einen geringen Zusammenhang zwischen der Bewertung des sozialen Klimas im Kollegium und der Zufriedenheit. Je unzufriedener eine Lehrperson mit dem sozialen Klima ist, desto schlechter bewertet sie die Raumgestaltung des LPZ ($r_s(193) = .26$, $p < .001$).

Ein Zusammenhang zwischen der Bewertung des sozialen Klimas und der Wichtigkeit der LPZ-Raumgestaltung konnte nicht nachgewiesen werden.

Einen sehr geringen Zusammenhang zwischen dem sozialen Klima im Kollegium und dem Nutzungsmotiv gemeinsam lachen und sich entspannen bestätigt eine Rangkorrelation nach Spearman. Je besser das soziale Klima bewertet wurde, desto eher wurde das Nutzungsmotiv gemeinsam lachen gewählt ($r_s(192) = .19$, $p < .05$). Das Motiv sich entspannen wurde in Kollegien, die einen höheren Wert beim sozialen Klima aufweisen, häufiger genannt ($r_s(190) = .16$, $p < .05$).

Dies bedeutet auf die Frage 5 bezogen, es gibt einen geringen Zusammenhang zwischen dem sozialen Klima im Kollegium und der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung im LPZ sowie mit dem Nutzungsmotiv gemeinsam lachen und entspannen.

4.3 Ergebnisse im Überblick

Unterschiede und Gemeinsamkeiten bezüglich der Raumgestaltung im LPZ (Frage 1)

- Die Messungen der objektiven Raummerkmale zeigten, dass zwischen den einzelnen LPZ bezüglich bestimmter Raummerkmale grosse Differenzen bestehen. Vor allem sind Unterschiede zwischen den Faktoren Dichte (verfügbarer Platz pro Lehrperson), Beleuchtung und Ausblick (siehe Tabelle 11) auszumachen. Gemeinsamkeiten zeigen sich vor allem bei der Raumausstattung. In allen LPZ stehen den Lehrpersonen Kaffeemaschinen, Postfächer und Informationstafeln zur Verfügung.
- Die LPZ lassen sich anhand des Raummerkmals *Ausstattung und Anordnung des Sitzmobiliars* und der *Nutzungsfunktionen* typisieren. Bezüglich des Sitzmobiliars zeigt die Analyse drei LPZ-Typen (*Tisch & Stuhl*, *Tisch, Stuhl und Ecke*, *Sitzlandschaft*). Anhand der LPZ-Nutzungsfunktion konnten ebenfalls drei Typen gebildet werden (*Multizone*, *Zwischenzone*, *Primärzone*).

Tabelle 11. *Übersicht der objektiv gemessenen Raummerkmale in verschiedenen LPZ (N = 17) mit Angaben zu Minimal-, Maximal- und Mittelwerten.*

		Minimum	Maximum	Mittelwert
Dichte	m ² /Anzahl anwesender Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause	2.8 m ² /LP	263 m ² /LP	6.4 m ² /LP
Beleuchtung	Tageslicht	49 lx	448 lx	231 lx
	Mit künstlicher Beleuchtung	255 lx	1853 lx	597 lx
Temperatur	Vor der 10-Uhr-Pause	18.7 °C	23.5 °C	20.8 °C
	Nach der 10-Uhr-Pause	20.2 °C	24.1 °C	22.1 °C
Luftfeuchtigkeit	Vor der 10-Uhr-Pause	35.9 %	58.2 %	45.0 %
	Nach der 10-Uhr-Pause	30.3 %	58.6 %	44.0 %
Geräuschpegel	Während der 10-Uhr-Pause	52.8 dB	68.2 dB	59.6 dB
Ausblick aus dem Fenster	Flächenanteil „Himmel“	0 %	47.7 %	17.7 %
	Flächenanteil „Natur“	14 %	85 %	38.4 %
	Flächenanteil „Gebäude/Strasse“	2 %	83 %	43.9 %

Zufriedenheit mit der LPZ-Raumgestaltung aus Sicht der Lehrpersonen (Frage 2)

- Mit der Raumgestaltung des LPZ im Allgemeinen sind die befragten Lehrpersonen mitelmässig zufrieden. Am zufriedensten sind die Lehrpersonen mit dem Merkmal Tageslicht, am unzufriedensten mit der Möglichkeit, sich zurückzuziehen. Die Lehrerinnen sind zufriedener mit dem Tageslicht und der Begrünung im LPZ als ihre männlichen Arbeitskollegen. Lehrpersonen an Weiterbildungsschulen sind zufriedener mit der Bequemlichkeit des Sitzmobiliars und dem Geräuschpegel. Lehrpersonen an Orientierungsschulen sind mit der künstlichen Beleuchtung und der Luftqualität zufriedener als Lehrpersonen auf Primarstufe. An kleineren Schulen ist die Zufriedenheit mit dem Licht, der Luftqualität und der Begrünung höher als an mittelgrossen Schulen.
- In einem LPZ des Typ *Multizone* (ein Raum, in dem z.B. Arbeitsplätze, Aufenthaltsbereich und Vorbereitungszone integriert sind) sind die Lehrpersonen weniger zufrieden mit der allgemeinen Raumgestaltung als bei den beiden anderen Typen (*Primärzone* und *Zwischenzone*). Zudem sind sie weniger zufrieden mit dem Tageslicht, den Sitzmöglichkeiten, der Dekoration und der Farbgestaltung. Die Lehrpersonen in LPZ mit einer *Sitzlandschaft* oder einer zusätzlichen Sitzgelegenheit sind zufriedener mit der Raumgestaltung. In mit nur *Tisch und Stühlen* ausgestatteten LPZ sind sie unzufriedener mit dem Licht, der Luftqualität, der Grösse, Bequemlichkeit des Mobiliars und der Farbgestaltung.

Die Bedeutung der LPZ-Raumgestaltung für die Lehrpersonen (Frage 2)

- Den befragten Lehrpersonen ist die Raumgestaltung des LPZ wichtig. Am wichtigsten ist ihnen das Raummerkmal Tageslicht. Am wenigsten wichtig bewerten sie die Begrünung im LPZ. Die Lehrerinnen sind zufriedener mit dem Tageslicht und der Begrünung als ihre männlichen Kollegen, und ihnen sind die Raummerkmale Tageslicht und Raumtemperatur auch wichtiger. An kleineren Schulen ist den Lehrpersonen die Begrünung im LPZ weniger wichtig als jenen an mittelgrossen und grossen Schulen.
- Es besteht die Tendenz, dass einer Lehrperson die Raumgestaltung des LPZ umso weniger wichtig ist, je weniger sie es nutzt.

Nutzungsmotive des LPZ während der 10-Uhr-Pause (Frage 3)

- In der 10-Uhr-Pause wird das LPZ am häufigsten aufgesucht, um unter Leuten zu sein, etwas zu trinken oder zu essen oder über die Arbeit zu reden. Ältere Lehrpersonen tau-

schen sich in der 10-Uhr-Pause weniger über Privates aus als ihre jüngeren Arbeitskolleginnen und -kollegen. Frauen besuchen das LPZ häufiger, um die Schulleitung zu treffen und unter Leuten zu sein, als Männer. Primarschullehrpersonen geben häufiger an als jene auf Sekundarstufe (Orientierungsschulen und Weiterbildungsschulen), die Schulleitung in der Pause treffen zu wollen. Die Lehrpersonen von Primarschulen geben signifikant häufiger an, das LPZ in der 10-Uhr-Pause zu nutzen, um etwas zu essen oder zu trinken, als jene von Weiterbildungsschulen.

Nutzungsbarrieren des LPZ während der 10-Uhr-Pause

- Strukturelle/organisationale Bedingungen sind meist der Grund, wieso das LPZ in der 10-Uhr-Pause nicht genutzt wird. Am häufigsten wird das LPZ nicht genutzt, weil die Lehrperson gar keinen Unterricht hat, zum Beispiel aufgrund des Pensums. Als zweithäufigster Grund wird Pausenaufsicht genannt. Der Geräuschpegel während der 10-Uhr-Pause ist der dritthäufigste Grund. Wenn sich die Lehrpersonen in der 10-Uhr-Pause untereinander austauschen, geschieht das in Gruppengrößen von drei bis vier Personen.

Erfüllung der Nutzungsmotive durch die Raumgestaltung (Frage 4)

- Die Raumgestaltung des LPZ erfüllt die meisten Anforderungen der Lehrpersonen hinsichtlich der Nutzung während der 10-Uhr-Pause. Die Nutzungsmotive *von der Arbeit abschalten* und *sich entspannen* weisen jedoch signifikante Unterschiede punkto Häufigkeit und Erfüllung auf.

Soziales Klima im Kollegium und dessen Einfluss auf die Bewertung der Raumgestaltung (Frage 5)

- Je unzufriedener eine Lehrperson mit dem sozialen Klima in ihrem Kollegium ist, desto schlechter bewertet sie die Raumgestaltung. Je besser das soziale Klima bewertet wird, desto eher geben die Lehrpersonen an, in der 10-Uhr-Pause im LPZ Geselligkeit zu pflegen. Eine höhere Bewertung des sozialen Klimas geht einher mit der Höherbewertung des Nutzungsmotivs *sich entspannen*. Ein Zusammenhang zwischen der Bewertung des sozialen Klimas und der Wichtigkeit der LPZ-Raumgestaltung konnte nicht nachgewiesen werden.

5 Diskussion

Das folgende Kapitel diskutiert ausgewählte Ergebnisse vor dem Hintergrund der theoretischen Erkenntnisse. Aufgrund der Ergebnisse werden verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten illustriert. Im Weiteren erfolgt die kritische Reflexion dieser Arbeit und die Grenzen der Untersuchung werden aufgezeigt.

5.1 Interpretation der Ergebnisse

5.1.1 Unterschiede der LPZ hinsichtlich der Raumgestaltung

Wie erwartet unterscheiden sich die untersuchten LPZ in der Raumgestaltung. Das zeigen die objektiven physischen Messungen in der vorliegenden Arbeit. Näher betrachtet werden die Raummerkmale, welche den Lehrpersonen gemäss der schriftlichen Befragung am wichtigsten erscheinen. Es sind die Raummerkmale Luftqualität, Geräuschpegel, Dichte und Tageslicht. Da die befragten Lehrpersonen mit dem Raummerkmal Rückzugsmöglichkeiten nicht zufrieden sind, wird dieses Merkmal am Schluss dieses Punktes thematisiert.

Luftqualität (Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit)

Die Messung der Raumtemperatur in den LPZ vor und nach der 10-Uhr-Pause hat ergeben, dass es vor der Pause im Durchschnitt 20.8 °C warm ist und nach der Pause 22.1 °C. Am kältesten war es in einem LPZ vor der Pause mit 18.7 °C und am wärmsten nach der Pause mit 24.1 °C. Die Bewertung der Messwerte kann anhand der Empfehlungen des Staatssekretariats für Wirtschaft (Seco) vorgenommen werden (vgl. Broschüre Arbeit und Gesundheit, Seco, 2012). Das Seco empfiehlt in Büroräumlichkeiten im Winter eine Raumtemperatur zwischen 21 und 23 °C und im Sommer zwischen 22 und 28 °C. Vor der Pause war es im LPZ also oft etwas kühler als vom Seco empfohlen, und am Ende der 10-Uhr-Pause lag die Raumtemperatur leicht über dem empfohlenen Wert. In knapp mehr als der Hälfte der LPZ ($n = 8$) lag die durchschnittliche Raumtemperatur im Bereich der Empfehlungen des Seco und kann als angemessen bezeichnet werden. In den anderen sieben LPZ war es im Durchschnitt weniger als 21 °C warm und kälter als vom Seco empfohlen. Viele Studien konnten keine Auswirkungen von Hitze auf die Hilfsbereitschaft nachweisen (Gifford, 2002). Bell & Fusco (1989, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999) gehen allerdings davon aus, dass zunehmende Hitze aggressionsfördernd wirkt, die Aggression jedoch dann, wenn die Hitze wirklich drückend wird, wieder abnimmt. Im Sommer sind also Auswirkungen der Hitze auf des Verhalten der Lehrpersonen nicht auszuschliessen.

Für Aussagen zur effektiven Temperatur braucht es nach Gifford (2002) Angaben zur Luftfeuchtigkeit. Die Messungen der vorliegenden Arbeit zeigen, dass die Luftfeuchtigkeit vor der Pause im Durchschnitt 45 % betrug und nach der Pause 44 %. Der Minimalwert vor der Pause lag bei 36 % jener nach der Pause bei 59 %. Das Seco empfiehlt eine relative Luftfeuchtigkeit von 30 % bis 50 % im Winter und 30 % bis 60 % im Sommer. In fast allen LPZ ($n = 15$) lagen die Werte der Luftfeuchtigkeit somit im Idealbereich, lediglich zwei Zimmer wiesen höhere Werte (56 %, 58 %) auf. Da eher trockene Luft problematisch ist (vgl. Ratgeber, Deutsches Netzwerk Büro e.V., o.J.), sind die gemessenen Werte nicht als gesundheitsbeeinträchtigend einzustufen.

Dass ein Teil der Lehrpersonen mit den Raummerkmalen *Raumtemperatur* und *Luftqualität* im LPZ während der 10-Uhr-Pause nur mittelmässig zufrieden waren, zeigt, dass objektive Messungen und individuelles Empfinden auseinanderklaffen können.

Geräuschpegel

Mit dem Geräuschpegel während der 10-Uhr-Pause sind die Lehrpersonen eher unzufrieden, wie die schriftliche Befragung zeigt. Im Schnitt war es in den Räumen 59.6 dB laut. Der leiseste Wert lag bei 52.8 dB und der lauteste bei 68.2 dB. Den Lehrpersonen ist der Geräuschpegel wichtig bis sehr wichtig. Der Geräuschpegel ist der drittwichtigste Hinderungsgrund zur Nutzung des LPZ während der 10-Uhr-Pause.

Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) empfiehlt für Umgebungen, wo konzentriertes Arbeiten stattfindet, einen Lärmpegel unter 50 dB (vgl. Broschüre Belästigender Lärm am Arbeitsplatz, SUVA, 2006). Laut SUVA sind bereits Geräusche ab 30 dB lästig beim Arbeiten. Diese Empfehlungen zeigen, dass Gespräche im LPZ allenfalls jene stören, die dort still für sich arbeiten wollen. Ein Geräuschpegel von 50 dB wird schnell mal als störend empfunden, wenn man sich erholen will.

Diverse Studien haben die Auswirkungen von Lärm auf das Verhalten untersucht. Hellbrück und Fischer (1999) zeigen, dass Lärm Aggression auslösen kann, wenn die betroffene Person bereits verärgert ist. Die Hilfsbereitschaft sinkt (Hellbrück & Fischer, 1999). Lärm in LPZ fördert also den Teamgeist nicht.

Laut Sust und Lazarus (2002, zitiert nach Windlinger & Zäch, 2007) steigt das Erholungsbedürfnis, je grösser der Informationsgehalt von Gesprächen ist. In der kurzen 10-Uhr-Pause dürfte dies angesichts der Gesprächsdichte umso mehr der Fall sein.

Da es an Schulen generell laut zu und her geht (Krause & Dorsemagen, 2009), ist der Wunsch nach einer ruhigen Umgebung im LPZ naheliegend. Die schriftliche Befragung

bestätigt, wie wichtig der Geräuschpegel ist. Fehlende Erholung wegen eines hohen Geräuschpegels im LPZ kann wiederum Auswirkungen auf das Verhalten im Unterricht und die Gesundheit haben.

Dichte

Grosse Differenzen zeigen sich bei der Dichte (verfügbare Fläche pro Lehrperson) der untersuchten LPZ während der 10-Uhr-Pause. Im Verhältnis zur Grösse des gesamten Kollegiums stehen den einzelnen Lehrpersonen in den untersuchten Räumen zwischen 0.9 m^2 und 2.8 m^2 zur Verfügung. Diese Werte decken sich weitgehend mit diesen der Montag Stiftung, welche durchschnittlich 1.5 m^2 bis 2.5 m^2 Fläche/Lehrperson an Schulen in Deutschland identifiziert haben (2011). Berücksichtigen wir nur die bei der Stichprobe effektiv anwesenden Lehrpersonen, so steht pro Lehrperson eine Fläche zwischen 2.8 m^2 und 26.3 m^2 zur Verfügung. Diese Berechnungen können mit den Raumstandards der Volksschule Basel-Stadt (2010) verglichen werden. Diese geben pro Klasse im Schulhaus eine LPZ-Fläche (Aufenthalts- und Konferenzraum) vor. Auf eine Klasse fallen 10 m^2 und 2 bis 3 Sitzplätze (vgl. Quelle Raumstandards Volksschule Basel-Stadt, 2010). Daraus folgt, dass pro Lehrperson eine Fläche von 3.3 m^2 bis 5.0 m^2 in LPZ des Kantons Basel-Stadt als Standard gilt. Die Dichte (Fläche pro anwesende Lehrpersonen während der Stichprobe) entspricht in den meisten LPZ den Raumstandards ($n = 13$). In vier Fällen steht den Lehrpersonen weniger Fläche zur Verfügung als von den Raumstandards vorgegeben. Nur in drei LPZ waren weniger Sitzmöglichkeiten vorhanden, als die Raumstandards (Volksschule Basel-Stadt, 2010) vorgeben.

Nach Baum & Valins (1977, 1979, zitiert nach Schuemer, 1998) kann Beengtheit zu sozialem Rückzug führen. Dass die befragten Lehrpersonen weder zufrieden noch unzufrieden mit der Raumgrösse im LPZ sind, könnte bei Einzelnen dazu führen, dass sie das LPZ in der 10-Uhr-Pause meiden und sich an einem anderen Ort, etwa im Klassenzimmer, aufhalten. Evans (1979, zitiert nach Hellbrück & Fischer, 1999) hat herausgefunden, dass Studierende auf engem Raum bei Gruppenaufgaben weniger kooperieren; zudem helfen sie weniger häufig ihren Kommilitonen und unterstützen sie seltener in Notsituationen. Auch Lehrpersonen im LPZ könnten sich ähnlich verhalten. Das Gefühl der Beengtheit wurde in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht direkt abgefragt; deshalb kann nur indirekt über die Zufriedenheit mit der Raumgrösse argumentiert werden.

Tageslicht

Grosse Unterschiede zeigen die Messungen der Beleuchtungsstärke bei Tageslicht. Am dunkelsten war es in einem LPZ mit 49 lx, am hellsten 448 lx. Durchschnittlich war es in den LPZ bei Tageslicht 231 lx hell. In allen untersuchten LPZ sind Fenster vorhanden. Die Richtlinien der Schweizer Licht Gesellschaft (SLG) enthalten Werte für LPZ, wo nicht gearbeitet wird von 300 lx und wo gearbeitet wird von 500 lx (vgl. Richtlinien, SLG, 2004). Nach diesen Richtlinien ist die reine Tageslichtbeleuchtung in den meisten LPZ zu wenig. Wenn jedoch das künstliche Licht eingeschaltet wird, reicht die Beleuchtungsstärke von 255 lx bis 1853 lx. Im Schnitt ist es mit künstlicher Beleuchtung bei der gemessenen Stichprobe 597 lx hell. Mit künstlichem Licht erfüllen somit bis auf eines alle LPZ die Richtlinien der SLG. Boray, Gifford und Rosenblood (1989, zitiert nach Gifford, 2002) zeigen, dass Arbeitnehmende bei wenig Licht (150 lx) eher bereit sind, freiwillig Zeit zu investieren, und die Leistung anderer Mitarbeitenden positiver bewerten als bei hohem Lichtlevel (1500 lx). In LPZ kann das Licht also durchaus einen Einfluss auf das Verhalten gegenüber den anderen Lehrpersonen haben. Trotz grosser Differenzen bei den Messwerten der Beleuchtungsstärke sind die befragten Lehrpersonen mit den Lichtverhältnissen in den LPZ zufrieden.

Rückzugsmöglichkeiten

Die Ermittlung der Rückzugsmöglichkeiten in den verschiedenen LPZ hat gezeigt, dass lediglich in zwei Zimmern ein etwas abgetrennter Bereich mit Sitzgelegenheiten vorhanden ist. Gemäss der schriftlichen Befragung sind die Lehrpersonen bezüglich der Rückzugsmöglichkeiten während der 10-Uhr-Pause im Vergleich zu allen anderen Raummerkmalen am wenigsten zufrieden. Dieses Ergebnis bestätigt die Befunde dreier Studien von Walden, die mangelnde Rückzugsmöglichkeiten an Schulen, der Universität und in Büros beklagen (vgl. Walden, 2008). Die Studie von Hellbrück und Fischer (1999) weist auf einen Zusammenhang zwischen privater und Arbeitszufriedenheit hin. Dies sollte auch zur Beurteilung der Situation im LPZ bedacht werden. Richter und Christl (2008) zeigen, wie wichtig die Privatsphäre ist, um sich von Ereignissen zu distanzieren um diese zu verarbeiten. Auch das ist wichtig in Bezug auf das LPZ, denn um schwierige Ereignisse beispielsweise mit Schülerinnen und Schüler verarbeiten zu können, wäre demzufolge die Privatsphäre wichtig. Gewisse Lehrpersonen wünschen sich zur Verarbeitung von schwierigen Ereignissen eher Privatsphäre andere jedoch wünschen sich genau in dieser Situation den Austausch mit Arbeitskolleginnen und -kollegen. Walden (2008) zeigt auf, dass gelungene Architektur die Wahlfreiheit von Kontakten fördert. Das LPZ sollte den Lehrpersonen also die Möglichkeit bieten, sich

der Gruppe anzuschliessen oder alleine zu sein. Besonders vertrauliche Gespräche über Schülerinnen und Schüler mit einer Förderlehrperson sollten in einem etwas abgetrennten Bereich geführt werden können.

5.1.2 *Typisierung der LPZ und die Zufriedenheit mit deren Raumgestaltung*

Die vorliegende Arbeit ordnete die LPZ anhand der Anordnung des Sitzmobiliars und der Nutzungsfunktionen Typen zu. Die Studie identifizierte den Typ *Multizone* vier Mal, den Typ *Zwischenzone* sechs Mal und den Typ *Primärzone* vier Mal.

Dass die LPZ multifunktional sind, zeigen verschiedene Quellen (vgl. z.B. Projektgruppe Lehrerarbeitsplätze, Stuttgart, o.J.; Raumstandards Volksschule Basel-Stadt, 2010). So dient das LPZ als Raum für Austausch/Besprechung, Arbeit, Information und Entspannung. Die vorliegende Untersuchung bestätigt diese verschiedenen Nutzungsfunktionen. Die aus dieser Arbeit hervorgegangene Typisierung bestätigt die Arbeit der Montag Stiftung, die in ihren Leitlinien zum leistungsfähigen Schulbau verschiedene Modelle zur räumlichen Organisation von Team- und Personalräumen beschreibt (2013).

Die schriftliche Befragung zeigt, dass Lehrpersonen in einem LPZ des Typs Multizone (ein Raum, in dem Arbeitsplätze, Aufenthaltsbereich und Vorbereitungszone integriert sind) mit der allgemeinen Raumgestaltung weniger zufrieden sind als bei den Typen Zwischenzone und Primärzone. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass die Zimmertypen Primärzone und Zwischenzone die Bedürfnisse der Lehrpersonen besser erfüllen, weil sie mehr Platz für unterschiedliche Aktivitäten bieten und abgetrennte Räume vorhanden sind. Zudem ist es möglich, dass bei der Primärzone und der Zwischenzone genug und gut ausgerüstete Arbeitsplätze vorhanden sind, was die Zufriedenheit der Lehrpersonen mit der Raumgestaltung beeinflussen könnte. Denn Lehrpersonenarbeitsplätze sind für die Lehrpersonen sehr wichtig: Schaarschmidt und Fischer (2011) zeigen in ihrer Studie auf, dass es für 45 Prozent der Befragten sehr wichtig ist, an der Schule über einen eigenen Arbeitsplatz zu verfügen.

Die untersuchten LPZ sind sehr vielfältig bei der Ausstattung mit Sitzmobiliar und dessen Anordnung. Dies ist der Grund für eine zweite Typisierung anhand des Raummerkmals Sitzmobiliar. McCoy (2002) weist nach, dass Art und Anordnung des Mobiliars den Wissensaustausch beeinflussen kann. Deshalb ist das Mobiliar als Raummerkmal im LPZ wichtig. Die schriftliche Befragung zeigt, dass die Lehrpersonen in LPZ mit einer *Sitzlandschaft* oder einer zusätzlichen Sitzgelegenheit die Raumgestaltung positiver bewerten als Lehrpersonen, deren LPZ bloss einen grossen Tisch mit Stühlen rundherum aufweist. Nach Sonntag et al. (2012) „wirken lange Tischreihen auf das Auge monoton und verbauen optisch den

Raum“ (S. 423). Sie zeigen auf, dass der Pausenraum aufgelockert und durchlässiger wirkt, wenn sich die Sitzgelegenheiten in mehrere Gruppen gliedern. Zudem sind runde Tische, die man gut versetzt stellen kann, kommunikationsfördernd (Sonntag et al., 2012). Diese Erkenntnisse können auch auf das LPZ übertragen werden. Lehrpersonen mögen es, das Mobiliar je nach Gesprächssituation neu zu formieren. Mobile Sitzgelegenheiten wie Hocker erlauben es, sich von den anderen etwas zu separieren. Eine andere Erklärung für die höhere Zufriedenheit mit den LPZ-Typen *Sitzlandschaften* und *Tisch, Stuhl und Ecke* ist, dass in diesen Zimmern vermehrt bequeme Sofas und Sessel standen.

5.1.3 *Interpersonale und organisationale Unterschiede bezüglich der Zufriedenheit und Wichtigkeit einzelner Raummerkmale*

Die Analyse der schriftlichen Befragung zeigt, dass den Frauen das Tageslicht und die Raumtemperatur wichtiger sind als ihren Arbeitskollegen. Dieses Ergebnis weist in die gleiche Richtung wie die Erkenntnisse aus der Studie von Cohen und Trostle (1990, zitiert nach Walden, 2008), wonach Schulmädchen mehr Licht, Farben und Textilien wünschen als Jungen. Gifford (2002) weist darauf hin, dass Männer Temperatur und Geräusche anders empfinden als Frauen. Kristiansen et al. (2011) konnten einen geschlechtsspezifischen Unterschied bei der Wahrnehmung des Geräuschpegels bei Lehrpersonen nachweisen. Die Ergebnisse der schriftlichen Befragung konnte diese Erkenntnis nicht bestätigen, denn es sind keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern bezüglich Geräuschpegel auszumachen. Die Zufriedenheit mit einzelnen Raummerkmalen hängt auch mit der Schulgrösse zusammen, wie die vorliegende Arbeit zeigt. An kleineren Schulen (1–10 Klassen) sind die Lehrpersonen zufriedener mit der Beleuchtung, Luftqualität und Begrünung im LPZ als mittelgrosse Schulen (11–20 Klassen). Diese Ergebnisse decken sich mit den Befunden einer Studie von Heitzmann et al. (2007), die belegen, dass Lehrpersonen an grossen Schulen (58–155 Lehrpersonen) die räumlichen Bedingungen schlechter bewerten als solche an kleineren Schulen (12–57 Lehrpersonen). Der Grund für diesen Unterschied könnte bei der Luftqualität in der Anzahl anwesender Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause liegen.

Die Zufriedenheit mit der Raumgestaltung ist auch von der Schulstufe abhängig, wofür Kristiansen et al. (2011) einen wissenschaftlichen Nachweis liefern. In Bezug auf den Geräuschpegel haben sie herausgefunden, dass dieser von Lehrpersonen welche jüngere Kinder unterrichten, stärker wahrgenommen wird. Dies bestätigt die Vermutung, dass an Primarschulen die Zufriedenheit mit dem Geräuschpegel während der 10-Uhr-Pause geringer ist als an der Sekundarstufe, da im Primarschulunterricht einen höheren Lärmpegel vorherrschend ist.

5.1.4 *Relevante Nutzungsmotive für das LPZ während der 10-Uhr-Pause*

Die schriftliche Befragung zeigt die relevantesten Nutzungsmotive: Arbeitskolleginnen und -kollegen treffen, etwas essen oder trinken und sich über die Arbeit austauschen. Das ist nicht überraschend und wird in anderen Quellen bestätigt (vgl. z.B. Ben-Peretz & Schonmann, 2000; Projektgruppe Lehrerarbeitsplätze Stuttgart, o.J.). Mawhinney (2010) zeigt zudem auf, dass das LPZ genutzt wird, um Wissen auszutauschen und sich sozial zu unterstützen. Das trifft auch auf die untersuchten LPZ zu. Auch die soziale Unterstützung in LPZ ist wichtig: Einige Studien konnten nachweisen, dass sie präventiv gegen das Burnout-Syndrom wirkt (vgl. u.a. Brouwers, Evers & Tomic). Auch für Rothland (2013) sind Kolleginnen und Kollegen eine potenzielle soziale Ressource, um die beruflichen Anforderungen zu bewältigen. Sarason (1996, zitiert nach Ben-Peretz & Schonmann, 2000) weist darauf hin, dass der Kontakt zu Arbeitskollegen als Kontakt zu seinesgleichen im Arbeitsalltag besonders gering ist. Generell wird der Kommunikation zwischen den Lehrpersonen eine zentrale Rolle zugeschrieben. Das LPZ soll die Scharnierstelle dafür sein.

5.1.5 *Erfüllung der Nutzungsmotive aufgrund der LPZ-Raumgestaltung*

Wie die Analyse zeigt, wird das LPZ während der 10-Uhr-Pause gelegentlich dazu genutzt, sich zu entspannen. Die schriftliche Befragung zeigt, dass sich die Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause im LPZ nicht wie gewünscht entspannen können. Eine solche Diskrepanz zwischen gewünschter und tatsächlicher Erholung haben bereits Schaarschmidt und Fischer (2011) nachgewiesen. Ihnen zufolge sehen die meisten Lehrpersonen kaum eine Möglichkeit, sich an der Schule zu erholen. In der Befragung von Krause & Dorsemagen (2009) gaben 49 Prozent der Lehrpersonen an, fehlende Erholungspausen und Rückzugsmöglichkeiten als Belastung zu empfinden.

Laut Hillert (2004, zitiert nach Storch et al., 2013) trifft eine Lehrperson während einer Lektion bis zu 200 Entscheidungen und bewältigt im Durchschnitt 15 erzieherische Konflikte. Folge solcher Stresssituationen ist nach ihm ein konstant erhöhter Cortisolspiegel, was langfristig die Gesundheit ernsthaft beeinträchtigen kann (Storch et al., 2013). Als Ausgleich wäre Entspannung in der 10-Uhr-Pause wichtig. Dass viele Lehrpersonen in der 10-Uhr-Pause im LPZ sind, der Geräuschpegel zu hoch ist und Rückzugsmöglichkeiten fehlen, sind vermutlich die Gründe, wieso es nicht öfters zur Entspannung genutzt wird. Zudem ist die 10-Uhr-Pause etwas gar kurz, um sich entspannen zu können. Dem Thema der Erholung in der 10-Uhr-Pause im LPZ muss hohe Bedeutung beigemessen werden, zumal angesichts der hohen Burnout-Rate in der Berufsgruppe (vgl. Sosnowsky-Waschek, 2013).

5.1.6 *Welchen Einfluss hat das soziale Klima im Kollegium auf die Bewertung und Nutzung des LPZ?*

Die schriftliche Befragung zeigt einen tendenziellen Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung und dem sozialen Klima im Kollegium. Dieses Ergebnis bestätigt die Studie von Heitzmann et al. (2007), welche die Zufriedenheit mit der Ausstattung in Bezug auf das Schulklima aus Sicht der Lehrpersonen untersucht hat. Sie hat nachgewiesen, dass Lehrpersonen, die das Schulklima positiv bewerten, mit den räumlichen Bedingungen eher zufrieden sind als solche, die es negativ beurteilen.

Interessanterweise zeigt die schriftliche Befragung, dass eher Lehrpersonen zur Entspannung ins LPZ gehen, die das soziale Klima besser bewerten, als andere. Sie fühlen sich offensichtlich im LPZ wohler. Die Befragung macht klar: Je besser das soziale Klima bewertet wird, umso mehr pflegen die Lehrpersonen in der 10-Uhr-Pause im LPZ Geselligkeit. Das soziale Klima im Kollegium scheint die Wahrnehmung und Bewertung der Raumgestaltung leicht zu beeinflussen und einen Einfluss auf die Nutzung des LPZ zu haben.

5.2 Gestaltungsempfehlungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass der Aufenthaltsbereich von Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause unterschiedlich genutzt wird. An den Raum werden verschiedene Nutzungsmotive herangetragen. Die drei häufigsten sind: Arbeitskolleginnen und -kollegen treffen, etwas essen oder trinken und sich über die Arbeit austauschen. Zudem wird das LPZ gelegentlich genutzt, um sich zu erholen, und selten, um den Unterricht vor- und nachzubereiten. Daraus ergeben sich folgende Funktionsbereiche im LPZ: Kommunikation (Austausch über die Arbeit und über Privates), Erholung (Pause machen, abschalten, sich entspannen, essen/trinken) und Arbeiten (Unterricht vor- oder nachbereiten, kopieren usw.). Bei dieser vorherrschenden Funktionsüberlagerung zwischen Kommunikation, Erholung und Arbeit liegt es nahe, an eine räumliche Differenzierung in verschieden gestaltete Zonen zu denken. Die Vorstellung, das LPZ anhand verschiedener Zonen zu gestalten, ist nicht neu, denn einige Autoren haben sich bereits damit auseinandergesetzt (Montag Stiftung, 2011; Ben-Peretz & Schonmann, 2000).

Im Folgenden werden zunächst die einzelnen LPZ-Funktionen thematisiert und die betreffenden räumlichen Anforderungen erläutert. Den Abschluss dieses Abschnittes bildet ein Fallbeispiel mit konkreten Vorschlägen. Da nicht in jeder untersuchten Schule eine grössere Umgestaltung des LPZ geplant ist, versucht die Autorin, auch Anregungen zu geben, die mit geringem zeitlichem und finanziellem Aufwand umgesetzt werden können.

Kommunikation: räumliche Anforderungen

Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, dass die Lehrpersonen das LPZ während der 10-Uhr-Pause aufsuchen, um unter Leuten zu sein und sich über die Arbeit auszutauschen. Auch die Theorie betont, dass der Austausch über die Arbeit und die soziale Unterstützung zentrale Aktivitäten der Lehrpersonen sind (vgl. Ben-Peretz & Schonmann, 2000, Mahwinnhey, 2008).

Wie McCoy (2002) betont, kann die Anordnung der Sitzmöglichkeiten die Kommunikation fördern oder hemmen. Mobiliar, das je nach Situation flexibel angeordnet werden kann, bietet den Lehrpersonen die Möglichkeit, sich in unterschiedlichen Gruppen zusammenzusetzen. Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die Lehrpersonen bequemes Sitzmobiliar wünschen. Unterschiedliche Sitzgelegenheiten wie Sofas, Hocker, Stühle oder eine Sitzbank können zu einer Sitzlandschaft arrangiert werden. Stoffbezogenes Mobiliar strahlt Komfort aus, wie schon Miller und Schlitt (1985) festgestellt haben. Es bietet nach ihm auch das Gefühl von Schutz und Geborgenheit („sich in ein weiches Sofa sinken lassen“). Die Kommunikationszone sollte etwas separiert sein, da sie einen hohen Geräuschpegel verursacht. In den vorliegenden Messungen war es in den LPZ durchschnittlich 59,6 dB laut. Je nach Person und Einstellung zur Geräuschquelle kann ein Geräuschpegel von 30 dB bereits als störend empfunden werden (vgl. SUVA, 2006). In der Kommunikationszone ist warmweisses Licht ideal, weil in ihm, wie die Forschung zeigt, Probleme eher kooperativ gelöst werden. Hingegen löst kaltes weisses Licht eher den Wunsch aus, die Lösung von Konflikten zu vermeiden (vgl. Barin, Rea & Daniele 1992, zitiert nach Gifford, 2002).

Erholung: räumliche Anforderungen

Die vorliegende Arbeit hat gezeigt, dass Rückzugsmöglichkeiten im LPZ oft fehlen. Daher scheint es wichtig, einen abgetrennten Bereich im LPZ zu gestalten. Beispielsweise können mit Trennwänden Erholungszonen gestaltet werden. Die Trennwände können zudem als Bücherregale oder Informationswände genutzt werden. Gegebenenfalls könnten mit Sitznischen, etwa am Fenster, kleine Rückzugsorte geschaffen werden. In der Erholungszone ist warmweisses Licht zu bevorzugen. Die Forschung zeigt, dass es das Wohlbefinden fördert und zu Ruhepausen motiviert (Khanh 2013, zitiert nach Meier, 2013). Die Beleuchtungsmessung für die vorliegende Arbeit hat gezeigt, dass in vielen LPZ kaltweisses Licht dominiert.

Die Erholungs- und Rückzugszone sollte am weitesten weg sein von der Kommunikationszone, am besten in einem separaten Raum. Um den Geräuschpegel zu mindern, sind Deckenpaneele, Wandverputze oder spezielle Raumtrennwände zur Lärmabsorption geeignet.

Arbeiten: räumliche Anforderungen

Die Bedeutung der Lehrpersonenarbeitsplätze haben Schaarschmidt und Fischer (2011) in ihrer Studie untersucht. Obwohl das LPZ in der 10-Uhr-Pause selten zum Vor- und Nachbereiten genutzt wird, wie die vorliegende Arbeit gezeigt hat, muss überdacht werden, wie die Arbeitsplatzsituation im Aufenthaltsbereich gelöst wird. Denn ausserhalb der 10-Uhr-Pause braucht es Arbeitsplätze für die Lehrpersonen. Da das konzentrierte Arbeiten ein gewisses Mass an Ruhe voraussetzt, ist diese Zone in einer gewissen Distanz zur Kommunikationszone einzurichten. In Bereichen, wo konzentriert gearbeitet wird, empfiehlt die SUVA (2006) eine maximale Lautstärke von 50 dB. Unter erhöhter Anforderung sollte der Geräuschpegel 40 dB nicht übersteigen (vgl. SUVA, 2006). In den vorliegenden Messungen war es in den LPZ durchschnittlich 59,6 dB laut. Da bräuchte es abgeschirmte Bereiche, die beispielsweise durch Raumteiler getrennt wären. Es sind Raumteiler auf dem Markt, die zugleich als Schallabsorbierer funktionieren. Um kurzfristige vertrauliche Besprechungen zwischen Lehrpersonen zu ermöglichen, sind separate kleine Räume in Erwägung zu ziehen. Unproblematische Gespräche über die Arbeit können in der Kommunikationszone stattfinden.

Farbgestaltung, Materialisierung und Dekoration

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass die Lehrpersonen mit der Farbgestaltung und der Dekoration eher unzufrieden sind. Daher sollte ein Farbkonzept für den Aufenthaltsraum ins Auge gefasst werden. Die farbliche Gestaltung des LPZ sollte freundlich und einladend sein, was eher für warme und helle Farben spricht. Eine farbliche Abtrennung einzelner Funktionseinheiten kann die Orientierung im Raum erhöhen (vgl. Hellbrück & Fischer, 1999). Stoff kann dem Raum eine gewisse Wärme geben, denn er wird von Menschen als warm wahrgenommen (Miller & Schlitt, 1985). Zudem sind weiche Materialien wie Teppiche, Vorhänge und stoffbezogenes Mobiliar schallabsorbierend (vgl. Hilge & Nocke, 2011). Mit geringen finanziellen Mitteln können somit Akustikmassnahmen umgesetzt werden. Die Identifizierung mit dem LPZ steigt, wenn das Kollegium selber gestalterisch aktiv war, wie eine Studie von Kramis, Oser & Kramis-Aebischer (1987, zitiert nach Walden, 2008) zeigt. Studierende waren mit der Umgebung zufriedener, wenn sie glaubten die Ereignisse in ihrer Lebenswelt selbst bestimmen zu können.

Raumprogramm für die Nutzungszonen

Wie die Untersuchung gezeigt hat, sind die Lehrpersonen mit den Typen *Sitzlandschaft* und *Primärzone* zufriedener als mit den Typen *Tisch & Stuhl* sowie *Multizone*. Somit würde das von den Lehrpersonen bevorzugte LPZ etwa folgendermassen aussehen: Die Arbeitsplätze für die Lehrpersonen sind in einem separaten Zimmer ausserhalb der Aufenthaltszone untergebracht. Auch das Materiallager und die Vorbereitungszone mit Kopiergerät befinden sich in einem separaten Raum. Ein Telefonraum mit einem Schreibtisch ermöglicht vertrauliche Gespräche. Ein Besprechungsraum könnte für kurzfristige Teamsitzungen genutzt werden. Zur Entspannung wäre ein Erholungs- und Rückzugsraum denkbar (auch zur Zeitungslektüre usw.). Bei Neubauten oder grösseren Umbauten könnte eine solche Zonierung mit mehreren Räumen in der Planung berücksichtigt werden. Auch ein Zugang ins Freie über einen Balkon oder eine Terrasse wäre an wärmeren Tagen wünschenswert. Im Bewusstsein, dass an vielen Schulen keine komplette Neugestaltung des LPZ vorgesehen ist, braucht es Ideen, wie eine Umgestaltung möglich ist, ohne tragende Wände oder Elemente zu verändern. Daher illustriert im Folgenden ein Fallbeispiel, wie eine Zonendifferenzierung in einem einzigen Raum aussehen könnte.

Fallbeispiel: Multifunktionalität in einem Raum

Abbildung 21 zeigt den umzugestaltenden Raum. Er ist rechteckig und eine Fensterfront bringt Tageslicht in den Raum.

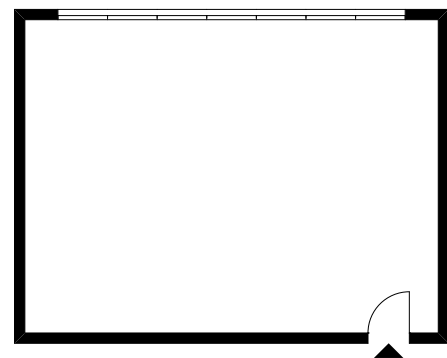


Abbildung 21. Fallbeispiel: Schema 1

Zunächst wird die Verteilung des Tageslichts angeschaut. Im Eingangsbereich ist am wenigsten Tageslicht vorhanden (siehe Abbildung 22). Dieser Bereich eignet sich somit eher als Zirkulations- und weniger als Aufenthaltszone. Der Aufenthaltsbereich würde idealerweise im helleren Bereich, am Fenster, eingerichtet werden.

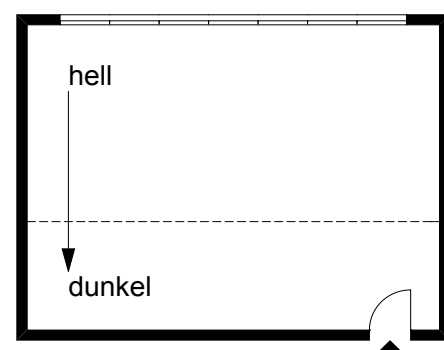


Abbildung 22. Fallbeispiel: Schema 2.

Die Fläche am Rand des Zimmers könnte mit einem umlaufenden Schranksystem ausgestattet werden (siehe *Abbildung 23*). Die Lehrperson würde das LPZ durch einen schmalen Eingang betreten. Raumweitung nach einer Verengung kann ein offenes Raumgefühl auslösen, denn wie ein Experiment von Meyers-Levy und Zhu (o.J.) zeigt werden niedrige Deckenhöhen mit Enge und hohe Decken mit Freiheit assoziiert. Indem die Schrankenden an der Fensterfront abgeschrägt werden, wird diese Offenheit/Weite zusätzlich betont. Infrastruktur wie Teeküche, Garderobe, abschliessbare Fächer für die Lehrpersonen, Drucker, sonstiges Material wie Laptops für die Schülerinnen und Schüler könnten im Schranksystem integriert werden. Mit einem Schiebetürensystem ist es möglich, gewisse Elemente optisch verschwinden zu lassen, beispielsweise den Drucker. Wenn die Türen geschlossen sind, wirkt der Raum ruhig und ordentlich. Denn eine Vielzahl von Gestaltungselementen kann zu einer Vielfalt an externalen Stimulationen führen und somit das kognitive Erregungslevel des Menschen hoch halten (Miller & Schlitt, 1985). Die magnetischen oder bepinnbaren Aussenflächen des Schranksystems könnten als Informationswände genutzt werden. Wie von Miller und Schlitt (1985) beschrieben, sollte demzufolge die Informationsmitteilung gebündelt und nicht im ganzen Raum aufgehängt werden.

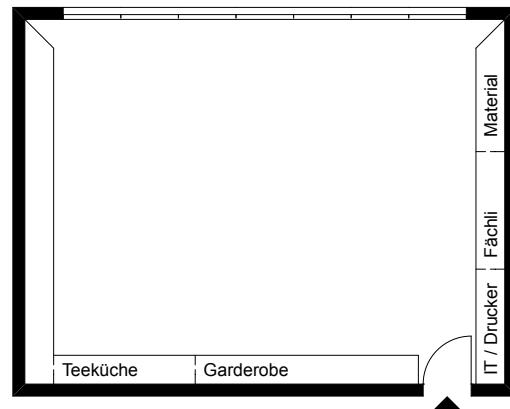


Abbildung 23. Fallbeispiel: Schema 3.

In der Nähe der Teeküche könnten Stehtische zum kurzen Austausch beim Kaffee einladen. Dieser Bereich ist jedoch nicht für längere Gespräche gedacht (siehe *Abbildung 24*). Für die vertiefende Kommunikation ist die Zone beim Fenster besser geeignet. Sie kann mit beliebig zu arrangierenden Sofas und Hockern bestückt werden. Eine Bank dem Fenster entlang bietet genügend Sitzplätze.

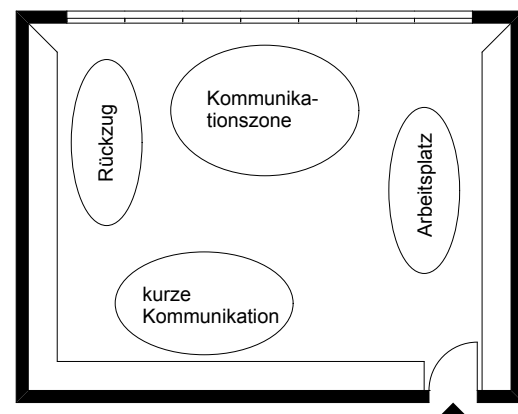


Abbildung 24. Fallbeispiel: Schema 4.

Zwei Arbeitsplätze sind im Innern eines Regalsystems denkbar (siehe *Abbildung 25*). Es wirkt schallisolierend und sollte am Rande des Zimmers platziert sein, wo nicht viel Durchgangsverkehr herrscht. Auch ein Rückzugsbereich sollte am Rande des Zimmers eingerichtet werden (eine Trennwand kann einen solchen Bereich schaffen). Gemütliche Sessel und kleine Tische verleihen dem Rückzugsraum Ambiente.

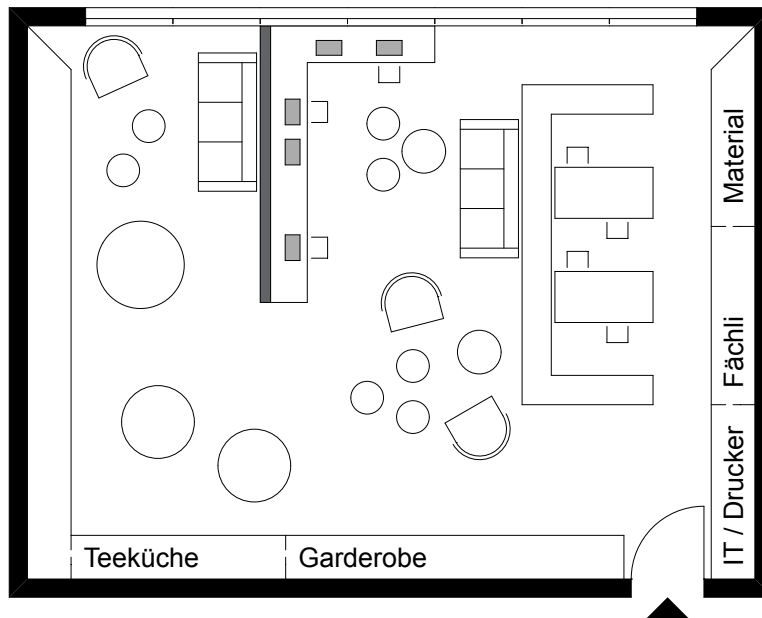


Abbildung 25. Fallbeispiel: Schema 5.

LPZ-Gestaltung als Thema des nächsten Teamanlasses

Eine gemeinsame Planung und/oder Umsetzung der Neugestaltung des LPZ könnte auch den Zusammenhalt des Kollegiums (soziales Klima) stärken. Denkbar ist, dass die Lehrpersonen im Rahmen der Teamentwicklung neues Mobiliar aussuchen. Mitbestimmung wirkt sich positiv auf die Zufriedenheit mit der Raumgestaltung aus. Kramis, Oser und Kramis-Aebischer (1987, zitiert nach Walden, 2008) haben in ihrer Studie gezeigt, dass Studierende zufriedener sind, wenn sie die Gestaltung ihrer Lebenswelt mitbestimmen können.

Fazit

Die Gestaltung des LPZ darf etwas mehr „Wohnzimmercharakter“ annehmen. Die Lehrpersonen sollen es in der Pause gerne benützen und sich darin wohlfühlen. Stoffe, warmweisses Licht und ein warmes Farbkonzept machen das LPZ einladend und gemütlich. Eine gestalterische Abgrenzung zum Klassenzimmer schafft für die Lehrpersonen in der Pause eine andere Atmosphäre.

5.3 Kritische Reflexion der Arbeit

Die Arbeit liefert Erkenntnisse, aus welchen Motiven heraus das LPZ von Lehrpersonen während der 10-Uhr-Pause genutzt wird und welche räumlichen Bedingungen die LPZ aufweisen. Die Untersuchungsmethoden und das empirische Vorgehen werden im Folgenden kritisch reflektiert.

Stärken und Grenzen

Anhand einer beträchtlichen Stichprobe ($N = 17$) wurden physische Messungen im LPZ durchgeführt und die subjektive Wahrnehmung von Lehrpersonen ($N = 196$) zu Raummerkmalen wurde erfasst. Diese Stichproben haben für den Kanton Basel-Stadt zu einem gewissen Grad generalisierbaren Charakter. Allerdings ist die Generalisierbarkeit der Aussagen insofern limitiert, als in Querschnittserhebungen die Interpretation der Gruppenunterschiede von geringer interner Validität ist (Bortz & Döring, 2008). Dies, weil Kohorteneffekte (Generationeneffekte) auftreten können. Es wäre zu überlegen, ob bei einer ähnlichen Erhebung künftig weniger Fälle (LPZ), diese dafür zu zwei oder drei Zeitpunkten untersucht werden sollten.

Die Arbeit verbindet objektive physikalische Messungen mit dem subjektiven Empfinden der Lehrpersonen. Dies ermöglicht eine Einschätzung der räumlichen Bedingungen aus zwei Perspektiven, was zu einem umfassenderen Bild führt.

Die zeitlichen Rahmenbedingungen dieser Arbeit gaben die Monate November und Dezember für die objektiven Messungen vor. In der Erhebungszeit gab es sehr kalte Wintertage und an gewissen Tagen kaum Sonnenschein. Dies wirkte sich auf die Raumtemperatur, die Tagesbeleuchtung und die Begrünung im Aussenbereich aus. Die gleichen Messungen im Sommer würden möglicherweise zu anderen Ergebnissen führen. Die systematische Erfassung der objektiven Raummerkmale ist wegen der vielen Einflussfaktoren schwierig. Nur schon, ob ein Fenster während der Pause geschlossen oder offen ist, hat Einfluss auf den Geräuschpegel und die Raumtemperatur. Besonders bei der Messung der Beleuchtung und des Geräuschpegels waren grosse Schwankungen zwischen den unterschiedlichen Tagen zu erwarten. Der Geräuschpegel ist unter anderem abhängig von der Anzahl Lehrpersonen im LPZ, die von Tag zu Tag wegen der vielen Teilzeitangestellten variiert (80 % Teilzeitangestellte im Kanton Basel-Stadt, vgl. Erhebung SSP, Bundesamt für Statistik, 2011/2012). Insbesondere bei der Beleuchtungssituation gab es sehr grosse Schwankungen aufgrund des Wetters. Die Messgeräte sind sehr sensibel und bei jeder kurzen Lichtveränderung veränder-

te sich der Wert auf dem Display stark. Daher haben diese Werten keine hohe generalisierbare Qualität. Die Störfaktoren wurden notiert, um sie bei der Interpretation zu berücksichtigen. Da für die vorliegende Untersuchung der Stichprobentag frei gewählt wurde, sind die Ergebnisse zu den räumlichen Bedingungen, insbesondere zum Geräuschpegel und zur Beleuchtungssituation, mit Vorsicht zu interpretieren. Es wäre interessant, die Messungen der objektiven Raummerkmale zu wiederholen, um die Generalisierbarkeit der Aussagen zu erhöhen. Eine Messung der Raummerkmale während der Sommermonate wäre insofern interessant, als in Gesprächen die Raumtemperatur im Sommer öfters Thema war. Es scheint in den LPZ im Sommer teilweise sehr heiss zu sein. Die Untersuchung der objektiven Raummerkmale stellte keine Laborsituation dar, sondern nahm den Ist-Zustand auf. Die Arbeit stellt nicht den Anspruch, abschliessende Vergleiche zu ziehen, sondern Tendenzen festzuhalten und die Vielfalt der LPZ-Gestaltung insgesamt zu umreissen.

Ein Mehrwert dieser Arbeit ist die Feldforschung. Das Vor-Ort-Sein im LPZ in der 10-Uhr-Pause erhöht einerseits die praktische Relevanz dieser Arbeit; ein kritischer Punkt ist andererseits, dass die Messungen und die Beurteilung der Ausstattung durch die Autorin alleine durchgeführt wurden. Somit ist es nicht möglich, für die Beurteilungen eine so genannte *Interrater-Reliabilität* zu berechnen.

Mittels des Paper-Pencil-Fragebogens konnte eine bedeutende Anzahl Lehrpersonen erreicht werden. Der Fragebogen wurde teilweise alleine zuhause ausgefüllt, teils neben Arbeitskolleginnen und -kollegen während einer Teamkonferenz. So ist der Einfluss der Umgebung schwer abzuschätzen. Ein standardisiertes Setting hätte bedeutet, dass alle Lehrpersonen den Fragebogen gleich nach den Messungen während der Pause ausgefüllt hätten. Ein solches Vorgehen hätte die Raumwahrnehmung etwas angeglichen, war aber nicht praktikabel. Vermutlich hätten auch nicht viele Lehrpersonen so mitgemacht.

6 Fazit

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, aufzudecken, inwiefern die räumlichen Bedingungen des LPZ den Nutzungsbedürfnissen der Lehrpersonen gerecht werden können. Aus der Forschung ist bekannt, dass die Lehrpersonen vielen Belastungen ausgesetzt sind und Erholungspausen im Arbeitsalltag oft fehlen. Das gesundheitsfördernde Potenzial guter räumlicher Arbeitsbedingungen im pädagogischen Kontext gilt als gesichert (vgl. Hacker et al., 2008). Bisher haben Studien vor allem die räumlichen Arbeitsbedingungen der Lehrpersonen im Klassenzimmer untersucht (vgl. Horne- Martin, 2002; Johnson, Kraft & Papay, 2011; Kristiansen, Lund, Nielsen, Persson & Shibuya, 2011). Bei der Erforschung der räumlichen Bedingungen in LPZ bestehen grosse Lücken. Daher untersucht die vorliegende Arbeit die räumlichen Bedingungen in LPZ im Kanton Basel-Stadt und gibt Antworten darauf, inwiefern die Raumgestaltung den Nutzerbedürfnissen entspricht. Zudem erfasst sie die Bedeutung der Raumgestaltung aus Sicht der Lehrpersonen und ihre Zufriedenheit mit ihr.

Der ausgewählte Multimethoden-Ansatz (schriftliche Befragung und physikalische Messungen von Raummerkmalen) ermöglicht es, die subjektive Wahrnehmung der Lehrpersonen mit den objektiven Merkmalen der LPZ-Raumgestaltung zu vergleichen. Objektive LPZ-Raummerkmale wie Beleuchtung, Raumtemperatur, Dichte (Verfügbare Fläche pro Lehrperson), Geräuschpegel und der Ausblick aus dem Fenster wurden an verschiedenen Schulen gemessen und beurteilt ($N = 17$). Dabei wurden deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen LPZ bei der Raumgestaltung sichtbar. Die Auswertung zeigte, dass die LPZ sich anhand von unterschiedlichen Nutzungsfunktionen und der Raumsituation unterscheiden. Die Ausstattung mit Sitzmöglichkeiten und deren Anordnung variiert in den LPZ. Die vorliegende Arbeit typisiert sie anhand der Merkmale *Sitzmobiliar* und *Nutzungsfunktionen*. Die schriftliche Befragung ($N = 196$) zeigt Unterschiede betreffend der Zufriedenheit mit der Raumgestaltung und den Typisierungsmerkmalen *Sitzmobiliar* und *Nutzungsfunktionen*. Die Lehrpersonen in Zimmern des Typ *Sitzlandschaft* und *Primärzone* sind zufriedener mit der Raumgestaltung als Lehrpersonen in Zimmern vom Typ *Multizone* (mehrere Nutzungszonen in einem einzigen Raum) und *Tisch & Stuhl*. Mit den Rückzugsmöglichkeiten im LPZ während der 10-Uhr-Pause sind die Lehrpersonen am wenigsten zufrieden ($M = 2.36$). Dieses Ergebnis überrascht nicht, denn einige Studien haben dieses Defizit bereits erkannt (vgl. Walden, 2008; Schaarschmidt & Fischer, 2011). Teilweise liessen sich interpersonale und organisationale Unterschiede bezüglich der Zufriedenheit und Wichtigkeit der Raumgestaltung erkennen.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass das LPZ während der 10-Uhr-Pause meist besucht wird, um die Arbeitskolleginnen und -kollegen zu treffen, sich über die Arbeit auszutauschen und sich zu verpflegen. Ausser dem Nutzungsmotiv *entspannen* und *von der Arbeit abschalten* erfüllen die untersuchten LPZ alle Nutzungsmotive. Das bedeutet, dass die Raumgestaltung abgesehen vom Wunsch nach Erholung den meisten Bedürfnissen der Lehrpersonen gerecht wird. Dem Erholungsbedürfnis sollte in Zukunft durch die Gestaltung des LPZ stärker Rechnung getragen werden, zumal die Lehrpersonen fehlende Erholung als besondere Belastung empfinden (Krause & Dorsemagen, 2009).

Aufgrund der Ergebnisse wird eine Differenzierung des Raumes in verschiedene Zonen vorgeschlagen. Idealerweise sollten den Lehrpersonen unterschiedliche Räume zur Verfügung stehen: ein Aufenthaltsraum mit Teeküche und flexibel arrangierbarem Sitzmobiliar; die Lehrpersonen-Arbeitsplätze und die Vorbereitungszone mit Materiallager sollten in separaten Räumen untergebracht werden. Da die räumliche Situation dies aber nicht immer zulässt und eine umfassende Neugestaltung an einer Schule wohl eher die Ausnahme bleibt, sind schon kleine Veränderungen und Gestaltungsmassnahmen sinnvoll. Die vorliegende Arbeit gibt dazu anhand eines Fallbeispiels Anregungen.

Im Laufe der Untersuchung haben sich weitere Forschungsthemen gezeigt. Das Thema Rauchen fehlt in der vorliegenden Arbeit. Es scheint jedoch wichtig zu sein, wie verschiedene Gespräche im Schulumfeld gezeigt haben. Auf dem Schulareal herrscht ein totales Rauchverbot für Schülerinnen und Schüler und Lehrpersonen. Es stellt sich die Frage, wie Lehrpersonen allenfalls ihr Rauchbedürfnis stillen können, ohne dass gesundheitsfördernde und präventive Massnahmen dadurch verletzt werden. Offen bleibt auch die Frage der länderspezifischen „Kulturen“ im LPZ. Informelle Gespräche mit Lehrpersonen deuten darauf hin, dass es zum Beispiel in deutschen LPZ anders zu und her geht. Die Sitzplätze sollen fest zugeteilt sein, und die Atmosphäre sei weniger offen. Es wäre spannend, diesen länderspezifischen Unterschieden nachzugehen.

Die Auswirkungen der Raumgestaltung im LPZ auf die Arbeitszufriedenheit, Gesundheit und Leistungsfähigkeit wurden in der vorliegenden Arbeit nicht untersucht. Weitere Forschungstätigkeiten in diese Richtung sind denkbar. Die räumlichen Bedingungen im LPZ sollten in ein paar Jahren erneut untersucht werden, denn das pädagogische Umfeld ist einem steten Wandel unterworfen.

7 Literaturverzeichnis

- Allmer, H. (1996). *Erholung und Gesundheit*. Göttingen: Hogrefe.
- Barker, R. G. (1968). *Ecological Psychology: Concepts and methods for studying the environment of human behavior*. Stanford: Stanford University Press.
- Bayerischer Lehrer- und Lehrerinnenverband. (2003). *Arbeitsbelastungen in Schulen*. Retrieved June 13, 2014 from http://www.boeckler.de/pdf/v_2010_03_01_rusteberg_umfrage.pdf.
- Ben-Peretz, M. & Schonmann, S. (2000). *Behind closed doors. Teachers and the role of the teacher's lounge*. New York: State University of New York.
- Berndt, J., Schönwälder, H.G., Ströver, F. & Tiesler, G. (2004). *Belastungen und Beanspruchung von Lehrerinnen und Lehrern*. Universität Bremen: Institut für interdisziplinäre Schulforschung. Retrieved June 8, 2014 from http://u.jimdo.com/www14/o/s23efaba157d7790d/download/m9ef4569628c0f17a/1340808195/Beitragstext_ISF.pdf?pxhash=a63c226ea0d6ccef905fc5cb481d371d51f28d81&px-time=1378287114.
- Bortz, J. & Döring, N. (2008). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Brouwers, A., Evers, W.J.G. & Tomic, W. (2001). Self-Efficacy in eliciting social support and burnout among secondary-school teachers. *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 1447-1491.
- Bühl, A. (2008). *SPSS 16: Einführung in die moderne Datenanalyse* (11. Aufl.) München: Pearson.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl.). München: Pearson.
- Bundesamt für Statistik. (o.J.). Erhebung Schulpersonal (SSP) 2011/2012. Retrieved June 2, 2014 from http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/erhebungen___quellen/blank/blank/ssp/01.html.
- Christensen, E. (2013). Micropolitical staffroom stories: Beginning health and physical education teachers' experiences of the staffroom. *Teaching and Teacher Education*, 30, 74-83.
- Deutsches Netzwerk Büro e.V (Hrsg.) . (o.J.). Zu trockene Luft im Büro!. *Ratgeber Büro* Retrieved June 8, 2014 from http://www.ergo-online.de/html/service/download_area/Ratgeber_Buero-trockeneLuft_2010.pdf.

- Dieckmann, F. (1998). Nutzerorientierte Programmentwicklung. In F. Dieckmann, A. Flade, R. Schuemer, G. Ströhlein, R. Walden (Hrsg.), *Psychologie und gebaute Umwelt* (S. 117-144). Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.
- Eisenkolb, L. & Richter, P.G. (2013). Nutzungsorientierte Planung und Gestaltung gebauter Umwelten. In P.G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie* (3. Aufl.) (S. 359-388). Lengerich: Pabst.
- Erziehungsdepartement Basel Stadt (Hrsg.). (2013). *Schulharmonisierung, Kursbuch 2013*. Basel: Erziehungsdepartement Basel-Stadt. Retrieved June 13, 2014 from <http://www.schulharmonisierung-bs.ch/link/kursbuch-2013.pdf>.
- Flade, A. (2008). *Architektur psychologisch betrachtet*. Bern: Hans Huber.
- Galster, G.C. & Hesser, G.W. (1981). Residential satisfaction: compositional and contextual correlates. *Environment and Behavior*, 13, 735-758.
- Gifford, R. (2002). *Environmental psychology: Principles and practice* (3. Aufl.). Colville: Optimal Books.
- Gladit, M. & Bednar, T. (2013). *A new method for the calculation of the sky view factor for non-rectangular surroundings*. 13th Conference of International Building Performance Simulation Association, (S. 2839-2844). Chambéry, Aug. 2013. Retrieved June 8, 2014 from http://www.ibpsa.org/proceedings/BS2013/p_995.pdf.
- Grimmond, C.S.B, Potter, S.K., Zutter, H.N. & Souch, C. (2001). Rapid methods to estimate sky-view factors applied to urban areas. *International Journal of Climatology*, 21, 903-913.
- Hacker, W., Looks, P., Winkelmann, C., Krahel, G. & Krahel, C. (2008). Möglichkeiten zur gesundheits- und leistungsfördernden Gestaltung der Lehrarbeit: Primärprävention. In A. Krause, H. Schüpbach, E. Ulich & M. Wülser (Hrsg.), *Arbeitsort Schule: Organisations- und arbeitspsychologische Perspektiven* (S. 261-288). Wiesbaden: Gabler.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (2010). *Motivation und Handeln* (4. Aufl.). Berlin; Heidelberg: Springer.
- Heitzmann, B., Kieschke, U. & Schaarschmidt, W. (2007). Bedingungen der Lehrarbeit. In U. Schaarschmidt & U. Kieschke (Hrsg.), *Gerüstet für den Schulalltag* (S. 63-92). Weinheim: Beltz.
- Hellbrück, J. & Fischer, M. (1999). *Umweltpsychologie: Ein Lehrbuch*. Göttingen: Hogrefe.
- Hellbrück, J., Guski, R. & Schick, A. (2010). Schall und Lärm. In V. Linneweber, E.D. Lantermann & E. Kals (Hrsg.), *Spezifische Umwelten und umweltbezogenes Handeln* (S. 3-44). Göttingen: Hogrefe.

- Hellbrück, J. & Kals, E. (2012). *Umweltpsychologie*. Wiesbaden: Springer.
- Hilge, C. & Nocke, C. (2011). *Raumakustik: Akustische Bedingungen am Arbeitsplatz effektiv gestalten*. Retrieved June 13, 2014 from http://www.buero-forum.de/uploads/media/8_Raumakustik_08_01.pdf.
- Hillert, A. & Schmitz, E. (2004). *Psychosomatische Erkrankungen bei Lehrerinnen und Lehrern*. Stuttgart: Schattauer.
- Hochbaudepartement der Stadt Zürich. (2004). *Raumstandards für den Bau von Volksschul-analagen der Stadt Zürich*. Zürich: Immobilien-Bewirtschaftung.
- Horne-Martin, S. (2002). The classroom environment and its effects on the practice of teachers. *Journal of Environmental Psychology*, 22, 139-156.
- Johnson, S.M., Kraft, M.A. & Papay, J.P. (2011). *How context matters in high-need schools: The effects of teachers' working conditions on their professional satisfaction and their students' achievement*. Retrieved June 6, 2014 from http://scholar.harvard.edu/files/mkraft/files/teacher_working_conditions_-_tcr_revision_-_final.pdf.
- Kauffeld, S. (2011). *Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie*. Heidelberg: Springer.
- Kieschke, U. & Schaarschmidt, U. (2007). Arbeits-Bewertungs-Check für Lehrkräfte (ABC-L). In U. Schaarschmidt & U. Kieschke (Hrsg.), *Gerüstet für den Schulalltag* (S. 45-62). Weinheim: Beltz.
- Knez, I. (1995). Effects of Indoor Lighting on Mood and Cognition. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 39-51.
- Krause, A. (2004). *Fragebogen zur Arbeitssituation an Schulen (FASS): Dokumentation der Skalen und Aussagen*. Unveröffentlichte Arbeit, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, Deutschland.
- Krause, A., Bäuerle, F. & Dorsemagen, C. (2008). Psychische Belastungen erfassen und reduzieren. In A. Krause, H. Schüpbach, E. Ulich & M. Wülser (Hrsg.), *Arbeitsort Schule: Organisations- und arbeitspsychologische Perspektiven* (S. 75-100). Wiesbaden: Gabler.
- Krause, A. & Dorsemagen, C. (2009). *Gesundheitsförderung für das Kollegium durch Verbesserung der Arbeitsorganisation: Erfahrungen aus einem Pilotprojekt an 10 Schulen (Schweiz)*. Retrieved June 6, 2014 from http://www.fhnw.ch/aps/miks/forschungsprojekte-miks/pdf-forschungsprojekte-miks/impulse-fuer-eine-gesundheitsfoerderliche-schulentwicklung/at_download/file.

- Krause, A., Dorsemagen, C. & Baeriswyl, S. (2013). Zur Arbeitssituation von Lehrerinnen und Lehrern: Ein Einstieg in die Lehrerbelastungs- und –gesundheitsförderung. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (S. 61-80). Wiesbaden: Springer.
- Krause, A., Dorsemagen, C. & Alexander, T. (2011). Belastungen und Beanspruchung im Lehrerberuf – Arbeitsplatz- und bedingungsbezogene Forschung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 788-813). Münster: Waxmann.
- Krause, A., Schüpbach, H., Ulich, E. & Wülser, M. (2008). *Arbeitsort Schule: Organisations- und arbeitspsychologische Perspektiven*. Wiesbaden: Gabler.
- Kristiansen, J., Lund, S.P., Nielsen, P.M., Persson, R. & Shibuya, H. (2011). Determinants of noise annoyance in teachers from schools with different classroom reverberation times. *Journal of Environmental Psychology*, 31, 383-392.
- Kummer-Wyss, A. (2010). Teamorientierung im Schulbereich: Wie Lehrpersonen ihre gemeinsame Verantwortung zur Erfüllung des Erziehungsauftrags in der Schule tragen (können). *Beiträge zur Lehrerbildung*, 28, 428-439.
- Lawrence, C. & Andrews K. (2004). The influence of perceived prison con male inmates' perception of aggressive events. *Aggressive Behavior*, 30, 273-283.
- Manetsch, A. (1993). Das Lehrerzimmer: ein Lehrer denkt laut. *Bündner Schulblatt*, 52, 14-16.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2. Aufl.). New York: Harper & Row.
- Mawhinney, L. (2008). Laugh so you don't cry: teachers combating isolation in schools through humour and social support. *Ethnography and Education*, 3, 195-209.
- Mawhinney, L. (2010). Let's lunch and learn: Professional knowledge sharing in teachers' lounges and other congregational spaces. *Teaching and Teacher Education*, 26, 972-978.
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (10. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- McCoy, J. M. (2002). Work environments. In R.B. Bechtel & A. Churchman (Hrsg.), *Handbook of environmental psychology* (S. 443–460). New York: John Wiley.
- McGregor, J. (2003). Making Spaces: teacher workplace topologies. *Pedagogy, Culture & Society*, 11, 353-378.

- Meier, C. (2013). Wohlfühlfaktor Licht. In TU Darmstadt (Hrsg.), *Hoch³Forschen*. Darmstadt: TU. Retrieved June 2, 2014 from https://www.tu-darmstadt.de/media/illustrationen/referat_kommunikation/publikationen_km/hoch__forschen/2013_7/hoch3_FORSCHEN_2013_1.pdf.
- Meyers-Levy, J. & Zhu, R. (2007). The Influence of Ceiling Height: The Effect of Priming on the Type of Processing that people use. *Journal of Consumer Research*, 34, 174-186.
- Miller, S. & Schlitt, J.K. (1985). *Interior Space: Design concepts for personal needs*. New York: Praeger.
- Miller, R. (1986). *Einführung in die Ökologische Psychologie*. Opladen: Leske + Budrich.
- Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Montag Stiftung Urbane Räume (Hrsg.). (2011). *Schulen planen und bauen: Grundlagen und Prozesse*. Berlin: jovis.
- Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Montag Stiftung Urbane Räume, Bund Deutscher Architekten & Verband Bildung und Erziehung (Hrsg.). (2013). *Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten in Deutschland*. Retrieved June 7, 2014 from http://www.paedagogischearchitektur.de/fileadmin/user_upload/VOE_Leitlinien_LLS.pdf.
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2007). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Heidelberg: Springer
- Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University.
- Netzwerk Gesundheitsfördernde Schulen des Kantons Basel-Stadt NGSBS. (2012). *Konzept*. Retrieved June 5, 2014 from http://www.gesundheitsdienste.bs.ch/gp_06_29_03_konzept_netzwerk.pdf.
- Nübling, M., Stössel, U., Hasselhorn, H.M., Michaelis, M. & Hofmann, F. (2005). *Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen*. Bremerhaven: Verlag für neue Wissenschaft.
- Nüchterlein, P. & Richter, P.G. (2013). Raum und Farbe. In P.G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie* (3. Aufl.) (S. 209-231). Lengerich: Pabst.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2. Aufl.). New York: McGraw-Hill.
- Pädagogische Hochschule Zentralschweiz. (2012). Qualitätsmanagement an den Schulen des Kantons Basel-Stadt: Schlussbericht zur Prozessevaluation 2007-2011. Luzern: Institut für Schule und Heterogenität. Retrieved June 7, 2014 from http://www.ed-bs.ch/bildung/informationen-fuer-lehrpersonen/qualitaetsmanagement/qm-info-download/Schlussbericht%20zur%20Prozessevaluation%20QM%20BS_PHZ%20Luzern_09_08_2012.pdf.

- Preiser, W. F.E. & Vischer, C.J. (2005). *Assessing Building Performance*. Oxford: Elsevier Butterworth Heinemann.
- Projektgruppe Lehrerarbeitsplätze der Abteilung „Schule und Bildung“ des Regierungspräsidiums Stuttgart. (o. J.). *Leherarbeitsplätze: Projektbericht*. Retrieved June 6, 2014 from <http://www.rps-schule.de/schulartuebergreifend/lehrerarbeitsplaetze/Gesamtdokumentation3.pdf>.
- Raithel, J. (2008). *Quantitative Forschung: Ein Praxiskurs* (2. Aufl.). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Richter, P.G. (2013). Exkurs: Theorie der Handlungsregulation nach Hacker und Norman. In P.G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie* (3. Aufl.) (S. 65-76). Lengerich: Pabst.
- Richter, P.G. & Christl, B. (2013). Territorialität und Privatheit. In P.G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie* (3. Aufl.) (S. 235-260). Lengerich: Pabst.
- Rohrmann, B. (1978). Entwicklung von Antwortskalen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 9, 222-245.
- Rothermund, K. & Eder, A. (2011). *Allgemeine Psychologie: Motivation und Emotion*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rothland, M. (Hrsg.). (2013). Beruf: Lehrer/Lehrerin – Arbeitsplatz: Schule Charakteristika der Arbeitstätigkeit und Bedingungen der Berufssituation. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (S. 21-42). Wiesbaden: Springer.
- Rothland, M. (Hrsg.). (2013). Soziale Unterstützung: Bedeutung und Bedingungen im Lehrerberuf In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (S. 231-250). Wiesbaden: Springer.
- Rudow, B. (2004). *Die Arbeit des Lehrers: zur Psychologie der Lehrertätigkeit, Lehrerbelastung und Lehrergesundheit*. Bern: Hans Huber.
- Sanoff, H. & Walden, R. (2012). School Environments. In S.D. Clayton (Hrsg.), *The oxford handbook of environmental and conservation psychology* (S. 276-294). Oxford: Oxford University.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A.W. (2001). *Bewältigungsmuster im Beruf: Persönlichkeitsunterschiede in der Auseinandersetzung mit der Arbeitsbelastung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A.W. (2011). *Ergebnisse einer Umfrage zum Lehrerarbeitsplatz*. Wamersdorf: Verband Bildung und Erziehung Landesverband NWR. Retrieved June 9, 2014 from <http://www.vbe-nrw.de/downloads/PDF%20Dokumente/BerichtVBELehrerarbeitsplatz20110331.pdf>.

- Schaarschmidt, U. & Kieschke, U. (2007). Einführung im Überblick. In U. Schaarschmidt & U. Kieschke (Hrsg.), *Gerüstet für den Schulalltag* (S. 17-44). Weinheim: Beltz.
- Schönborn, S. & Schumann, F. (2013). Dichte und Enge. In P.G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie* (3. Aufl.) (S. 261-292). Lengerich: Pabst.
- Schuemer, R. (1998). Nutzungsorientierte Evaluation gebauter Umwelten. In F. Dieckmann, A. Flade, R. Schuemer, G. Ströhlein, R. Walden (Hrsg.), *Psychologie und gebaute Umwelt*, (S. 153-174). Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.
- Schüpbach, H. (2008). Schulen als soziotechnische Systeme. In A. Krause, H. Schüpbach, E. Ulich & M. Wülser (Hrsg.), *Arbeitsort Schule: Organisations- und arbeitspsychologische Perspektiven* (S. 21-46). Wiesbaden: Gabler.
- Schultz-Gambard, J. (2010). Dichte und Crowding. In V. Linneweber, E.D. Lantermann & E. Kals (Hrsg.), *Spezifische Umwelten und umweltbezogenes Handeln* (S. 97-126). Göttingen: Hogrefe.
- Schulze, B. (2013). Der Behavior Setting-Ansatz. In P.G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie* (3. Aufl.) (S. 41-52). Lengerich: Pabst.
- Schulze, B. & Richter, P.G. (2013). Das Drei-Ebenen-Konzept der Mensch-Umwelt-Regulation. In P.G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie* (3. Aufl.) (S. 53-63). Lengerich: Pabst.
- Schweizer Licht Gesellschaft (SLG). (2004). *Richtlinien-Innenraumbeleuchtung: Natürliche und künstliche Beleuchtung von Schulen*. Bern: SLG.
- Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA). (2006). *Broschüre Belästigender Lärm am Arbeitsplatz*. Retrieved June 6, 2014 from http://www.ergo-online.de/html/service/download_area/Laerm-Suva.pdf.
- Sonntag, K., Frieling, E. & Stegmaier, R. (2012). *Lehrbuch Arbeitspsychologie* (3. Aufl.). Bern: Hans Huber.
- Sosnowsky-Waschek, N. (2013). Burnout – Kritische Diskussion eines vielseitigen Phänomens. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (S. 117-136). Wiesbaden: Springer.
- Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco). (2012). *Arbeit und Gesundheit: Licht, Beleuchtung, Raumklima und Raumluftqualität*. Bern: Bundesamt für Bauten und Logistik. Retrieved June 2, 2014 from http://www.seco.admin.ch/dokumentation/publikation/00009/00027/01836/index.html?lang=de&download=NHZLpZeg7t,lnp6I0NTU04212Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDd4R9fGym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--.

- Stokols, D. & Altmann, I. (Hrsg.). (1987). *Handbook of environmental psychology*. New York: John Wiley and Sons.
- Storch, M., Krause, F. & Küttel, Y. (2013). Ressourcenorientiertes Selbstmanagement für Lehrkräfte. Das Zürcher Ressourcen Modell ZRM. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (S. 273-288). Wiesbaden: Springer.
- Ströhlein, G. (1998). Beiträge zur Evaluation institutioneller Umwelten In F. Dieckmann, A. Flade, R. Schuemer, G. Ströhlein, R. Walden (Hrsg.), *Psychologie und gebaute Umwelt* (S. 175-192). Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt.
- Sundstorm, E. (1986). *Work Places: The Psychology of the physical Environment in offices and factories*. Cambridge: Cambridge University.
- Ulich, E. (2005). *Arbeitspsychologie* (6. Aufl.). Zürich: vdf.
- Ulich, E., Inversini, S., Wülser, M. (2002). *Arbeitsbedingungen, Belastungen und Ressourcen der Lehrkräfte des Kantons Basel-Stadt*. Ergebnisse einer Analyse. Zürich: Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung.
- Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420-421.
- Volksschule Basel-Stadt. (2010). *Raumstandard Primarschulen Basel-Stadt*. Unveröffentlichtes Dokument, Erziehungsdepartement Basel-Stadt.
- Walden, R. (2008). *Architekturpsychologie: Schule, Hochschule und Bürogebäude der Zukunft*. Lengerich: Pabst.
- Walden, R. & Borrelbach, S. (2010). *Schulen der Zukunft*. Kröning: Asanger Verlag.
- Windlinger, L. & Zäch, N. (2007). Wahrnehmung von Belastungen und Wohlbefinden bei unterschiedlichen Büroformen. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaften*, 61, 77-85.
- Wirtz, M. (2004). Über das Problem fehlender Werte: Wie der Einfluss fehlender Informationen auf Analyseergebnisse entdeckt und reduziert werden kann. *Rehabilitation*, 43, 109-115.
- Zöfel, P. (2003). *Statistik für Psychologen im Klartext*. München: Pearson.
- Zumstein, B. (2008). Ein Unterstützungssystem für Kantonale Netzwerke und Schulen. Konzept 2008-2010. Zürich: RADIX Schweizer Kompetenzzentrum für Gesundheitsförderung und Prävention. Retrieved June 6, 2014 from <http://upload.sitesystem.ch/B2DBB48B7E/5B4613A676/CC9C2E75D7.pdf>.

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Grundmodell der Mensch-Umwelt-Beziehung nach Flade (2008, S.57).....	11
Abbildung 2. Themenfelder der vorliegenden Arbeit, adaptiertes Modell der Mensch-Umwelt-Beziehung im Arbeitskontext in Anlehnung an Flade (2008) und Gifford (2002, 2007, in Flade, 2008).....	11
Abbildung 3. Wirkschema zwischen objektiven Merkmale der Umwelt und Verhalten (Marans, 1976; Marans & Spreckelmeyer, 1981, in Walden, 2008).....	18
Abbildung 4. Überblicksmodell zu Determinanten und Verlauf motivierten Handelns (Heckhausen & Heckhausen, 2010).....	22
Abbildung 5. Vorgehen bei der Datenerhebung.....	32
Abbildung 6. Prozentualer Anteil ausgefüllter Fragebögen pro Schule im Verhältnis zum ganzen Kollegium, ein Vergleich (N = 208); n.t. = nicht teilgenommen; A-G Primarschulen, H-L Orientierungsschulen, M-Q Weiterbildungsschulen.....	51
Abbildung 7. Beispielfotos für ein kleines (A) und grosses (B) LPZ (Raumgrösse A: 24m ² , relative Fläche pro Anzahl anwesender Lehrpersonen 6 m ² ; Raumgrösse B:128m ² , relative Fläche pro Anzahl anwesender Lehrpersonen 21.4 m ²).....	54
Abbildung 8. Beispielfotos von verschiedenen Ausblickssituationen aus dem LPZ.....	55
Abbildung 9. Beispielfotos von unterschiedlichen Mobiliarausstattungen.....	56
Abbildung 10. Zwei Beispiele eines abgetrennten Sitzbereichs (Rückzugsmöglichkeit).....	57
Abbildung 11. Schema für LPZ-Typ Multizone.....	58
Abbildung 12. Schema für LPZ-Typ Zwischenzone.....	58
Abbildung 13. Schema für LPZ-Typ Primärzone.....	59
Abbildung 14. Schema für LPZ-Typ Tisch & Stuhl.....	60
Abbildung 15. Schema für LPZ-Typ Tisch, Stuhl und Ecke.....	60
Abbildung 16. Schema für LPZ-Typ Sitzlandschaft.....	60
Abbildung 17. Wichtigkeit der Raumgestaltung aus Sicht der befragten Lehrpersonen und ihre Zufriedenheit mit ihr anhand ausgewählter Raummerkmale (N = 196). 1 = sehr unzufrieden/sehr unwichtig, 2 = unzufrieden/unwichtig, 3 = weder noch/egal, 4 = zufrieden/wichtig, 5 = sehr zufrieden/sehr wichtig.....	69
Abbildung 18. Grösse der Kommunikationsgruppe, Anteile in Prozent (N = 193).....	71
Abbildung 19. Gründe, wieso die Lehrpersonen in der 10-Uhr-Pause das LPZ aufsuchen (N = 173). 1 = nie, 2 = selten, 3 = gelegentlich, 4 = oft, 5 = immer.....	72
Abbildung 20. Erfüllung der Nutzungsmotive durch die Raumgestaltung im Vergleich zur Häufigkeit der Nutzungsmotive. 1 = nie, 2 = selten, 3 = gelegentlich, 4 = oft, 5 = immer. * = p ≤ .05.....	74
Abbildung 21. Fallbeispiel: Schema 1.....	89
Abbildung 22. Fallbeispiel: Schema 2.....	89
Abbildung 23. Fallbeispiel: Schema 3.....	90
Abbildung 24. Fallbeispiel: Schema 4.....	90
Abbildung 25. Fallbeispiel: Schema 5.....	91

9 Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1. Auflistung (alphabetisch) der Basismotive nach Murray (1938, S. 143ff.)</i>	22
<i>Tabelle 2. Messzeitpunkte der ausgewählten Raummerkmale</i>	35
<i>Tabelle 3. Ausgewählte Nutzungsmotive für die schriftliche Befragung im Überblick in Anlehnung an die Autoren Allmer, 1996; Murray, 1938 & Maslow, 1970</i>	43
<i>Tabelle 4. Übersicht der erfassten Variablen in der schriftlichen Befragung</i>	45
<i>Tabelle 5. Gemeinsamkeiten und Unterschiede der untersuchten Raummerkmale im LPZ (N = 17)</i>	53
<i>Tabelle 6. Gesamtstichprobe der Lehrpersonen-Befragung (N = 196)</i>	62
<i>Tabelle 7. Vergleich der Stichprobe mit der Grundgesamtheit der Volksschule Basel-Stadt, Stand Schuljahr 2011/2012</i>	63
<i>Tabelle 8. Zufriedenheit mit der Raumgestaltung anhand ausgewählter Raummerkmale aus Sicht der befragten Lehrpersonen (N = 196)</i>	64
<i>Tabelle 9. Wichtigkeit der Raumgestaltung anhand ausgewählter Raummerkmale aus Sicht der befragten Lehrpersonen (N = 196)</i>	67
<i>Tabelle 10. Anzahl Antworten zu den Nutzungsbarrieren anhand der Kategorien (a) strukturelle/organisatorische, (b) arbeitsorganisatorische und (c) Bedingungen der Umgebung, (N = 99)</i>	70
<i>Tabelle 11. Übersicht der objektiv gemessenen Raummerkmale in verschiedenen LPZ (N = 17) mit Angaben zu Minimal-, Maximal- und Mittelwerten</i>	76

Anhang A

Fragebogen schriftliche Vorstudie

Siehe folgende Seiten

Fragen zur Nutzung Ihres Lehrpersonenzimmers

Guten Tag,

In meiner Masterarbeit an der Hochschule für Angewandte Psychologie (FHNW) mache ich eine Studie zur Gestaltung von Lehrpersonenzimmer und dessen Funktion. Dazu interessiert mich was Sie in einer 10-Uhr-Pause üblicherweise tun. Ihre Angaben helfen mir die Funktion des Lehrpersonenzimmers besser zu verstehen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie das Lehrpersonenzimmer häufig nutzen oder gar nicht. Die Beantwortung der Fragen dauert ca. 5 Minuten.

Die Daten werden anonym ausgewertet. Bei Fragen stehe ich per Mail gerne zur Verfügung:
leonie.burri@students.fhnw.ch

Ich danke herzlich für Ihre investierte Zeit.

1. Was tun Sie meistens, wenn Sie im Lehrpersonenzimmer sind während der 10-Uhr-Pause?

→ Falls Sie das Lehrpersonenzimmer für die 10-Uhr-Pause nie besuchen, bitte gehen Sie weiter zu Frage 3.

-
-
-
-
-
-

2. Was ist Ihnen in einem Lehrpersonenzimmer, auf den Raum bezogen, besonders wichtig für die 10-Uhr-Pause?

-
-
-
-
-
-

3. Falls Sie das Lehrpersonenzimmer für die 10-Uhr-Pause nie besuchen, was ist der Grund dafür?

-
-
-

4. Wie häufig nutzen Sie das Lehrpersonenzimmer pro Tag, üblicherweise?

☐₁ nie

☐₂ 1x

☐₃ 2x

☐₄ 3x

☐₅ 4x

☐₆ 5x und mehr

☐₇ sonst: _____

5. Sind bei Ihnen Lehrpersonenarbeitsplätze vorhanden, welche im selben Raum sind wie Sie Pause machen?

☐₁ ja, Lehrpersonenarbeitsplätze sind im selben Raum

☐₂ nein, Lehrpersonenarbeitsplätze sind in einem separaten Raum

☐₃ wir haben keine Lehrpersonenarbeitsplätze

6. Soziodemografische Daten

Alter:

Geschlecht:

Dienstjahre an der aktuellen Schule:

Dienstjahre insgesamt:

Fachlehrperson: ☐₁ ja ☐₂ nein

Klassenlehrperson: ☐₁ ja ☐₂ nein

Schulstufe an der Sie tätig sind: ☐₁ Primarstufe ☐₂ Sekundarstufe I ☐₃ Andere: _____

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Leonie Burri

Kontakt:

Leonie Burri

Oberwilerstrasse 6

4142 Münchenstein

leonie.burri@students.fhnw.ch

Anhang B

Raumdokumentation

Mess-Dokumentation Lehrpersonenzimmer

Datum:

Wetter:

Schulhaus:		Anzahl Räume:	
Tageslicht	Ohne Beleuchtung (LUX):		Volle Beleuchtung (LUX):
	①	②	③
	Licht regulierbar (an/ab): ja nein Licht dimmbar: ja nein		
Helligkeitsregulierung	Jalousien: ja nein Vorhänge: ja nein		
Fenstergrösse	Vollverglasung Bodentiefe gross klein		
Temperatur	°C vor: ① ② ③		
	°C nach: ① ② ③		
Luftqualität	Luftfeuchte (%) vor: ① ② ③		
	Luftfeuchte (%) nach: ① ② ③		
Lärmpegel	Während Pause (dB): ① ② ③		
Raumgrösse	(qm):		

Boden	Material Boden	Teppich Naturstein Fliesen Laminat Holzparkett
	Farbgestaltung Boden	grün rot braun blau gelb weiss grau
		hell dunkel gemustert
Wände	Farbgestaltung der Wände	grün rot braun blau gelb weiss grau
		hell dunkel Pastelltöne
	Wandgestaltung (Bilder etc.)	ja nein Anzahl Elemente:
Mobiliar	Anzahl Tische	
	Art der Tische	Rund eckig Stehtische Andere: _____
	Farbgestaltung Tischflächen	grün rot braun blau gelb weiss grau
		hell dunkel Pastelltöne
	Anzahl Sitzmöglichkeiten	
	Art der Sitzmöglichkeiten	Stühle Sessel Sofa Hocker
	Farbgestaltung der Sitzmöglichkeiten	grün rot braun blau gelb weiss grau
		hell dunkel Pastelltöne
Ausstattung	Begrünung	nein ja Anzahl der Pflanzen (<1m): Anzahl der Pflanzen (>1m):
	Kaffeemaschine im Raum	☐ nein ☐ ja
	Rückzugsmöglichkeit im Raum	☐ nein ☐ ja
	Technik	
Computer	☐ nein ☐ ja	
	Kopierer	☐ nein ☐ ja
Ausblick:	fotografieren!	

Anwesende LP in Pause - Stichprobe:

①

②

③

Total LP im Schulhaus:

Situation der LP-Arbeitsplätze:

Anhang C

Detaillierte Angaben zu den eingesetzten Messgeräten

Digitaler Lux Meter



Typ/Marke:	Goobay LX101
Messbereich	1 Lux – 50000 Lux
Messgenauigkeit:	+/- 5 %

Geräuschpegel Meter



Typ/Marke:	Casella CEL-224
Messbereich	40 – 130 dB (A)
Messgenauigkeit:	IEC 651, BS 5969 and ANSI S1.4 in Kategorie Typ 2. DIN 45 634

Digitaler Psychrometer



Typ/Marke:	HT-86
Messbereich:	Feuchtigkeit: 0-100% (RH) Temperatur :-20° C - 80° C
Messgenauigkeit:	Feuchtigkeit: +/- 3 % RH (bei 20% RH bis 80% RH) Temperatur: +/- 0.5° C (bei 25° C), +/- 0.8° C (bei < 25°C)

Lasermessgerät



Typ/Marke:	GLM 250 VF Professional
Messbereich:	Messbereich: 0.05 – 250 m
Messgenauigkeit:	+ / - 1mm

Fotokamera

Lumix DMC – ZX1

Anhang D

Zwei Beispiele: Auswertung des „Sky View Factor“



Anhang E

Schriftliche Befragung: Zufriedenheit mit der LPZ-Raumgestaltung, Wichtigkeit von Raummerkmalen und Erfüllung der Nutzungsmotive

Siehe folgende Seiten



Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Lehrpersonenzimmer?

Liebe Lehrperson

Das Lehrpersonenzimmer ist ein zentraler Raum im Schulhaus. Um mehr über Ihre Zufriedenheit mit diesem Raum und Ihre Bedürfnisse in der 10-Uhr-Pause zu erfahren, wird diese Befragung im Rahmen meiner Masterarbeit (Hochschule für Angewandte Psychologie, FHNW) in Zusammenarbeit mit dem Netzwerk Gesundheitsfördernder Schulen Basel-Stadt durchgeführt.

Ihre Teilnahme an der Umfrage ist wichtig, da so konkrete Gestaltungsvorschläge für das Lehrpersonenzimmer entwickelt und Ihrer Schule unterbreitet werden können. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie das Lehrpersonenzimmer häufig oder selten nutzen.

Die Daten werden **anonym** ausgewertet und vertraulich behandelt. Die Beantwortung der Fragen dauert **ca. 10 Minuten**.

Bitte füllen Sie den Fragebogen **bis zum Donnerstag 20. Februar 2014** aus und **geben ihn im Sekretariat der Primarschule ab**.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Unterstützung!

In Zusammenarbeit mit dem Netzwerk Gesundheitsfördernder Schulen Basel-Stadt

Leonie Burri

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Lehrpersonenzimmer?

Stellen Sie sich bei der Beantwortung aller Fragen eine **typische 10-Uhr-Pause** in Ihrem **Lehrpersonenzimmer** (Aufenthaltsraum) vor.

TEIL A: Zufriedenheit mit der Raumgestaltung und ihre Wichtigkeit

1. Wie zufrieden sind Sie im Allgemeinen mit der Raumgestaltung Ihres Lehrpersonenzimmers für die 10-Uhr-Pause? (1 Nennung)

sehr unzufrieden unzufrieden weder noch zufrieden sehr zufrieden
☐₁ ☐₂ ☐₃ ☐₄ ☐₅

2. Wie wichtig ist Ihnen die Raumgestaltung Ihres Lehrpersonenzimmers auf die 10-Uhr-Pause bezogen? (1 Nennung)

sehr unwichtig unwichtig egal wichtig sehr wichtig
☐₁ ☐₂ ☐₃ ☐₄ ☐₅

3. Bitte bewerten Sie alle folgenden Raummerkmale Ihres Lehrpersonenzimmers während einer 10-Uhr-Pause.

a) Wie zufrieden sind Sie mit dem Raummerkmal?

b) Wie wichtig ist Ihnen das Raummerkmal?

sehr unzufrieden	unzufrieden	weder noch	zufrieden	sehr zufrieden	Raummerkmal	sehr unwichtig	unwichtig	egal	wichtig	sehr wichtig
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Tageslicht	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	künstliche Beleuchtung	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Raumtemperatur	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Luftqualität	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Geräuschpegel	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Ausblick aus dem Fenster	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Grösse des Raumes	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Rückzugsmöglichkeiten	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Anzahl Sitzmöglichkeiten	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Bequemes Mobiliar	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Sauberkeit	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Begrünung (Pflanzen)	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Dekoration/Verschönerungen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Farben (z.B. Wände, Mobiliar)	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

TEIL B: Nutzung des Lehrpersonenzimmers

4. Wie häufig nutzen Sie das Lehrpersonenzimmer in der 10-Uhr-Pause pro Woche üblicherweise? (1 Nennung)

☐ ₁ täglich	
☐ ₂ 4x pro Woche	
☐ ₃ 3x pro Woche	
☐ ₄ 2x pro Woche	
☐ ₅ 1x pro Woche	→ _____
☐ ₆ seltener als 1x pro Woche / nie	→ _____

Was hält Sie davon ab, das Lehrpersonenzimmer während der 10-Uhr-Pause zu nutzen?

5. Bitte bewerten Sie alle folgenden Nutzungsmotive.

a) Ich gehe während der 10-Uhr-Pause ins Lehrpersonenzimmer, um ... (Bedürfnisse)

b) Inwieweit wird das Nutzungsmotiv während der 10-Uhr-Pause durch den Raum ermöglicht?

nie	selt	gelegentlich	oft	immer	Nutzungsmotiv	nie	selt	gelegentlich	oft	immer
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Energie zu tanken	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	mich zu bewegen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	mich körperlich auszuruhen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	zu essen/zu trinken	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	mich zu entspannen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	von der Arbeit abzuschalten	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	unter Leuten zu sein	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	alleine zu sein	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	mich über Privates auszutauschen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	mich über die Arbeit auszutauschen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	die Schulleitung zu treffen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Anregungen und neue Ideen zu bekommen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	mich zu informieren	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	zu arbeiten/vorzubereiten	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	gemeinsam zu lachen, es lustig zu haben	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Konflikte, schwierige Dinge zu besprechen	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Abstand/Distanz von Schülerinnen und Schülern zu haben	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	Anderes: _____	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

6. Welches sind die 3 häufigsten Aktivitäten, die Sie im Lehrpersonenzimmer während der 10-Uhr-Pause ausüben? (max. 3 Nennungen)

- | | |
|--|--|
| ☐ ₁ mich hinsetzen | ☐ ₁₀ Schulpolitische Angelegenheiten besprechen |
| ☐ ₂ mich hinlegen | ☐ ₁₁ Unterricht vorbereiten |
| ☐ ₃ mich bewegen, herumlaufen | ☐ ₁₂ Termine abmachen, organisieren |
| ☐ ₄ essen | ☐ ₁₃ Ablagefach prüfen |
| ☐ ₅ trinken | ☐ ₁₄ Ämtli erledigen/aufräumen |
| ☐ ₆ lesen (Zeitung, Print/online) | ☐ ₁₅ Spiele machen (z.B Kartenspiel) |
| ☐ ₇ sich über Privates austauschen | ☐ ₁₆ musizieren/singen |
| ☐ ₈ Informationen über Schüler/innen austauschen | ☐ ₁₇ beobachten (andere Personen, aus dem Fenster schauen) |
| ☐ ₉ Unterrichtsinhalte besprechen | ☐ ₁₈ Andere: _____ |

7. Mit wie vielen Lehrpersonen tauschen Sie sich meistens in der 10-Uhr-Pause im Lehrpersonenzimmer aus? (1 Nennung)

- ☐₁ mit niemandem
- ☐₂ mit einer anderen Person
- ☐₃ mit 2–3 anderen Personen
- ☐₄ mit 4–5 anderen Personen
- ☐₅ mit mehr als 6 anderen Personen

TEIL C: Soziales Klima im Kollegium

Die Situation im Kollegium kann mit der Einstellung zur räumlichen Gestaltung zusammen hängen. Deshalb werden Ihnen im Folgenden ein paar Fragen zu ihrem Lehrpersonenkollegium gestellt.

8. Wie sehr trifft es zu, dass in Ihrem Kollegium ...

	trifft über- haupt nicht zu	trifft über- wiegend nicht zu	trifft teils - teils zu	trifft über- wiegend zu	trifft völlig zu
a) ... ein offenes und vertrauensvolles Klima besteht?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
b) ... gegenseitige Unterstützung erfolgt?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
c) ... entlastende Gespräche möglich sind?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
d) ... gemeinsam Normen und Ziele verfolgt werden?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

TEIL D: Angaben zu Ihrer Person

Alter: _____ Jahre

Geschlecht: ☐₁ weiblich ☐₂ männlich

Dienstjahre insgesamt (hauptberuflich): _____ Jahre

Dienstjahre an der aktuellen Schule (hauptberuflich): _____ Jahre

Ihre Funktionen an der Schule

(Mehrfachnennungen möglich)

- ☐₁ Klassenlehrperson
☐₂ Fachlehrperson
☐₃ Lehrperson Förder-/Gruppenunterricht (Logopädie, integrative Förderung, Deutsch als Zweitsprache)
☐₄ Praktikant/in
☐₅ Schulleitung

Haben Sie ein eigenes Unterrichtszimmer?

(1 Nennung)

- ☐₁ ja, ich habe ein Zimmer zur Alleinnutzung
☐₂ nein, ich teile das Zimmer mit anderen Lehrpersonen
☐₃ andere Zimmersituation: _____

Mein Pensum an dieser Schule:

- ☐₁ bis 33% ☐₂ 34–50% ☐₂ 51–89% ☐₃ 90–100%

Schulstufe, auf der ich primär unterrichte:

- ☐₁ Primarstufe ☐₂ Orientierungsstufe ☐₃ Weiterbildungsstufe

An welcher Schule unterrichten Sie?

Haben Sie Bemerkungen?

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne per Mail zur Verfügung:

leonie.burri@students.fhnw.ch

Anhang F

Hauptkomponentenanalyse

Tabelle 1. *Hauptkomponentenanalyse Nutzungsmotive für das LPZ während der 10-Uhr-Pause (N = 173)*

	Nutzungsmotiv	r_{it}	α
Komponente 1 Erholung/Entspannung	sich entspannen	.78	.84
	Energie tanken	.70	
	Von der Arbeit abschalten	.65	
	Abstand zu Schülerinnen und Schüler	.50	
	Körperlich ausruhen	.61	
Komponente 2 Austausch/Information	Sich informieren	.84	.72
	Sich über die Arbeit austauschen	.78	
	Sich über Privates austauschen	.98	
	Anregungen und neue Ideen bekommen	.55	
	Die Schulleitung treffen	.41	
	Gemeinsam lachen/es lustig haben	.51	
Komponente 3 Arbeiten	Arbeiten/vorbereiten	.39	.56
	Konflikte/schwierige Dinge besprechen	.39	

Anhang G

Erfüllung der Nutzungsmotive durch die LPZ-Raumgestaltung

Tabelle 2. *Erfüllung der Nutzungsmotive durch die LPZ-Raumgestaltung (N = 171)*

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r_{it}</i>	<i>α</i>
Energie tanken	2.84	1.00	0.55	.82
sich bewegen	2.16	1.23	0.35	
körperlich ausruhen	2.69	1.10	0.60	
essen/trinken	4.12	0.90	0.36	
sich entspannen*	2.83	0.97	0.48	
von der Arbeit abschalten*	2.35	1.09	0.38	
unter Leuten sein	4.20	0.78	0.48	
alleine sein	1.62	0.86	0.21	
sich über Privates austauschen	3.12	0.90	0.51	
sich über die Arbeit austauschen	3.80	0.77	0.32	
Schulleitung treffen	2.91	1.11	0.38	
Anregungen und neue Ideen bekommen	2.99	0.89	0.53	
sich informieren	3.90	0.75	0.36	
arbeiten/vorbereiten	2.35	1.20	0.35	
gemeinsam lachen/es lustig haben	3.61	0.77	0.50	
Konflikte/schwierige Dinge besprechen	2.91	1.00	0.40	
Abstand zu Schülerinnen und Schüler	3.65	1.05	0.47	

Anmerkung. 1 = nie, 2 = selten, 3 = gelegentlich, 4 = oft, 5 = immer.

* = $p \leq .05$

“Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Master-Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und nur mit den angegebenen Quellen, Hilfsmitteln und Hilfeleistungen erstellt habe und dass Zitate kenntlich gemacht sind.“

Olten, 18. Juni 2014

Leonie Burri