

18. Juni 2026

UMGANG MIT DEM MANGEL AN QUALIFIZIERTEN LEHRPERSONEN AUF DER EBENE DER EINZELSCHULE

Luis Aguilar, Prof. Dr. Michelle Jutzi, Prof. Dr. Chantal Kamm & Céline Lüthi
PHBern

PHBern



Rahmenbedingungen und Begriffe

Quantitativer / Qualitativer Lehrpersonenmangel
Kontext: Föderalistisch organisiertes Bildungswesen
Mehrebenensystem und Massnahmen



Design der Studie LEiF und Fragestellung



Ergebnisse

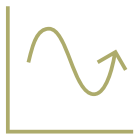
Schulinterne Massnahmen – Wichtigkeit /
Belastungserleben / obj. Betroffenheit
Typen von Massnahmen und deren Ausgestaltung



Fazit

RAHMENBEDINGUNGEN & BEGRIFFE

LEHRPERSONENMANGEL



Zyklisches Phänomen...

in Beziehung zum demographischen Kontext des LP-Personals und der SuS (Klemm, 2022; Terhart, 2023)

Seit ca. 2020 in der D-CH strukturelles Problem (Sandmeier & Herzog, 2024)



Quantitativer Mangel...

Anzahl unbesetzter Stellen (Fokus auf Unterricht / Gewährleistung der Schulpflicht)

«Lehrperson» im engeren Sinne, d.h. Regelunterricht

Unterschiedliche empirische Evidenz: Räumliche Verteilung und Stufe



Qualitativer Mangel...

Mangel an adäquat ausgebildeten Fachkräften

Quer-/Seiteneinsteigende, Studierende im vorzeitigen Berufseinstieg, Personen mit stufenfremder oder fachfremder Funktion, Personen ohne Lehrdiplom (Porsch et al., 2025)

ZUGRUNDELIEGENDES MEHREBENENSYSTEM IM BILDUNGSWESEN

- Konkretisierung am Beispiel
des Kantons Bern

MAKROEBENE: Bildungspolitik (Bund, Kanton, Gemeindebehörde)

Kanton: Gesetzgebung, Vorgabe von Lehrplaninhalten und Zielen, Qualitätssicherung und Massnahmen, Datenerhebung, Finanzierungsstrukturen des Schulwesens und Entlohnung der Lehrpersonen, Zusammenarbeit mit Hochschulen und weiteren Dienstleistern (Aus- und Weiterbildung)

INTERMEDIÄRE EBENE (Unterstützungssysteme)

Schulinspektorate: Überprüfung der Bildungsziele und Schulentwicklungsmassnahmen

Pädagogische Hochschulen: Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen und Schulleitenden sowie Beratung in der Schulentwicklung

Gemeindebehörde (Schulkommission): Konkretisierung der Bildungsziele, Festlegung der Organisationseinheiten, Beaufsichtigung der Schulleitung, Verankerung der Schule in der Gemeinde, strategische Ausrichtung der Schule, Klassenorganisation und zusätzliche Angebote der Schule, Schulanlagen, Schulsekretariat, Infrastruktur und Ausstattung.

MESOEBENE: Einzelschule (repräsentativ: Schulleitung)

Betriebliche und pädagogische Führung der Schule

- Personalentwicklung: Rekrutierung, Anstellung, Einsatzplanung
- Unterrichtsentwicklung: pädagogische Leitung, Rahmenbedingungen für den Unterricht
- Organisationsentwicklung: Organisation und Administration, Qualitätsentwicklung etc.

Ausprägung und Gestaltung der Schulkultur (Lern-, Erziehungs- und Organisationskultur)

MIKROEBENE: Lehrpersonen & Schüler*innen

Zentrale Aufgabenbereiche und Zuständigkeiten

- Mitwirkung in der Organisation Schule
- Zusammenarbeit mit Kolleg*innen, Eltern und Fachpersonen
- Anwesenheitspflicht für Unterrichts- und Qualitätsentwicklung
- Persönliche Aus-/und Weiterbildung
- Unterrichten, Erziehen, Beraten und Begleiten der Schüler*innen gemäss Berufsauftrag

SCHWEIZ: FÖDERALISTISCH ORGANISIERTES BILDUNGSWESEN

- Zuständigkeit für Bildungswesen in der Schweiz bei den Kantonen
- Zunehmender Einsatz von ***Unterrichtenden ohne Lehrdiplom*** als Klassen- und Fachlehrperson
 - unterschiedliche kantonale Handhabung bezüglich Befristung und Lohnabzug (vgl. Abbildung 36, Bildungsbericht 2026, S.51)
 - Kanton BE: zugelassen, keine Befristung, Anforderung für Nachholbildung in der Verantwortung der SL

→ Gefahr der Konkurrenzierung von ausgebildetem Personal auch bei abnehmendem quantitativem Mangel (vgl. Referenzszenarien Bundesamt für Statistik (BFS), 2025)

Kantone	Obligatorische Schule
AG	
AI	
AR	
BE-d	
BE-f	
BL	
BS	
FR-d	
FR-f	
GE	
GL	
GR	
JU	
LU	
NE	
NW	
OW	
SG	
SH	
SO	
SZ	
TG	
TI	
UR	
VD	
VS-d	
VS-f	
ZG	
ZH	

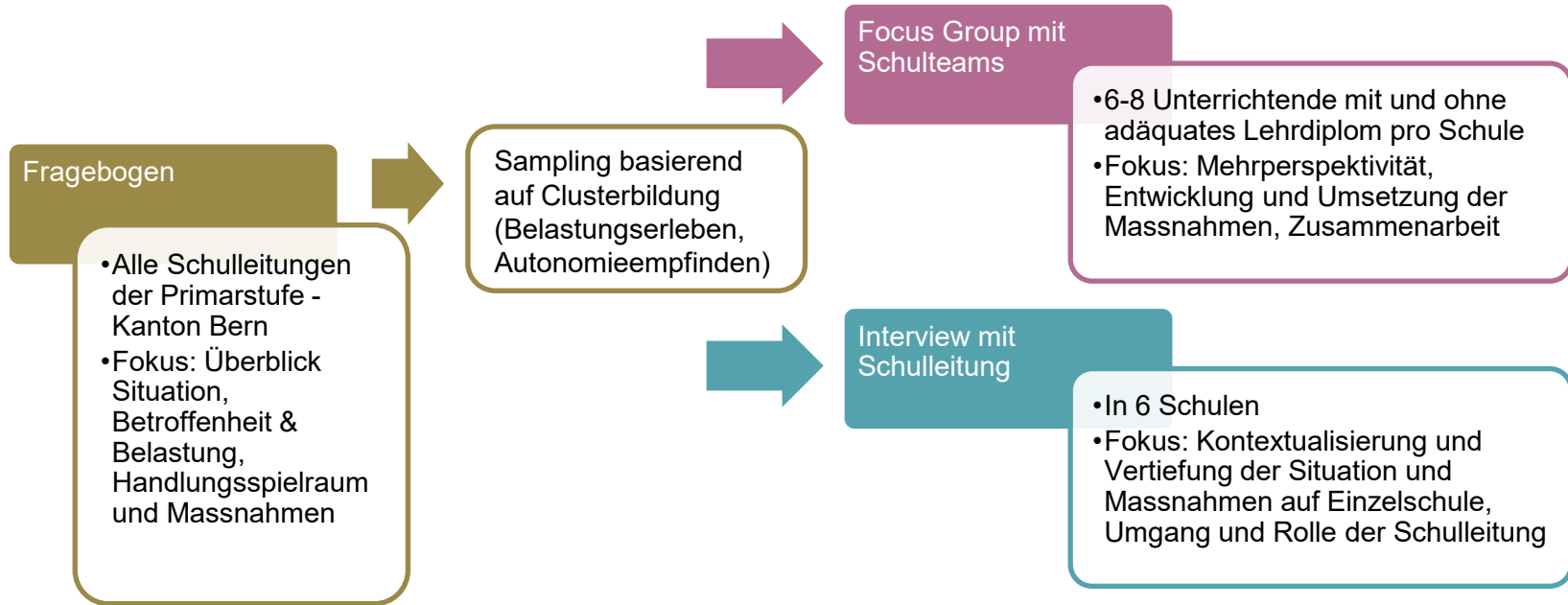
- mit befristeter Anstellung und Lohnabzug zugelassen
- mit befristeter Anstellung zugelassen
- mit Lohnabzug zugelassen
- nicht zugelassen

FORSCHUNGSSTAND

- kontextuell unterschiedliche Ursachen auf verschiedenen Ebenen
 - Abnahme qualifizierte LP, hohe Fluktuation, Attrition, Berufs ansehen (Doughty, 2024, Gundlach et al. 2024, Sutchter et al. 2019)
 - Kontextbedingungen (lokaler Arbeitsmarkt), «local sense-making», «grow your own» (McHenry-Sorber & Campell, 2019; Nguyen & Springer, 2023; Shaoan et al., 2025)
 - Schulcharakteristika, Schulkultur, Arbeitsbedingungen, Leadership (Gundlach, 2025; Jerrim, 2025; Lochmiller et al. 2024)
- Hohe Betroffenheit bzgl. qualitativem Lehrpersonenmangel im Kanton Bern (vgl. Keller-Schneider & Boye, 2023; Sandmeier & Herzog, 2024)
- Bisher geringer Kenntnisstand zu Massnahmen und Bewältigungsstrategien auf Ebene der Einzelschule

FRAGESTELLUNG UND DESIGN DES FORSCHUNGSPROJEKTES LEIF

FORSCHUNGSDESIGN LEiF: MIXED METHODS



FRAGESTELLUNG – FOKUS SGBF

Welche schulinternen Massnahmen setzen Schulen im Umgang mit dem Mangel an qualifizierten Lehrpersonen um, und wie nehmen Schulleitende diese wahr?

- *Gibt es einen Zusammenhang zwischen objektiver Betroffenheit des qualitativen Lehrpersonenmangels und Massnahmen, unter Berücksichtigung von Belastungserleben und Handlungsspielraum?*
- *Welche Massnahmen werden aktuell von Schulleitenden im Umgang mit dem Lehrpersonenmangel im Kanton Bern umgesetzt?*

STICHPROBE

Befragung der Schulleitenden

Gesamtstichprobe (N)	333
Komplett oder teilweise ausgefüllte Fragebögen (n)	193
Rücklaufquote	57.9 %

Schulleitungsinterviews und Focus Groups

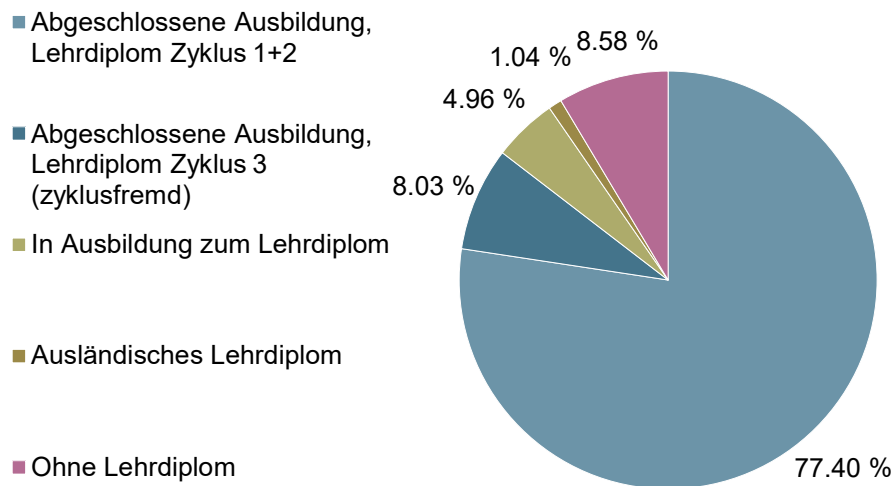
- 6 Schulen, aus Clusteranalyse (belastet, Handlungsspielraum vorhanden)
- Schulleitungsinterviews mit Schulleitung
- Focus Groups mit 4-9 Personen

ERGEBNISSE LEIF

QUALITATIVER MANGEL: ZUSAMMENSETZUNG UNT. PERSONAL

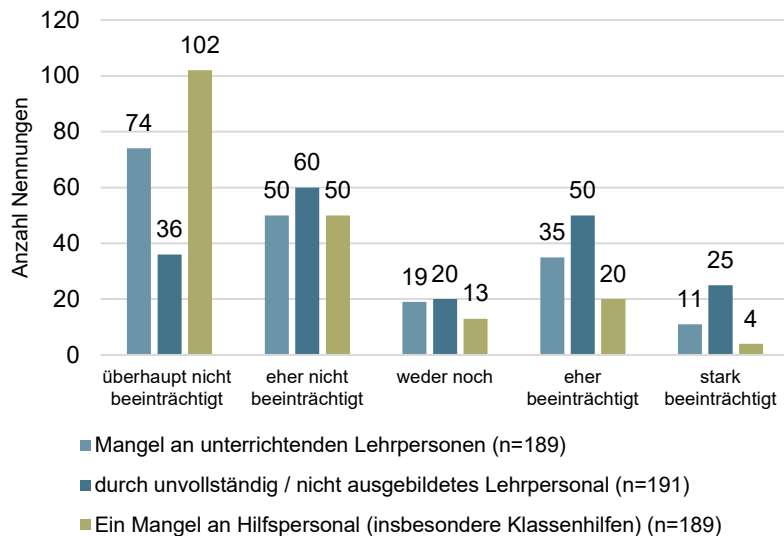
Gruppe nach Ausbildung	Anzahl Personen
Lehrpersonen mit abgeschlossener Ausbildung, Lehrdiplom Zyklus 1+2	4774
Lehrpersonen mit abgeschlossener Ausbildung, Lehrdiplom Zyklus 3 (zyklusfremd)	495
Lehrpersonen in Ausbildung (Ziel Lehrdiplom)	306
Lehrpersonen mit ausländischem Lehrdiplom	64
Unterrichtendes Personal ohne Lehrdiplom	529
Total Unterrichtende an den befragten Schulen	6168

Zusammensetzung des unterrichtenden Personals

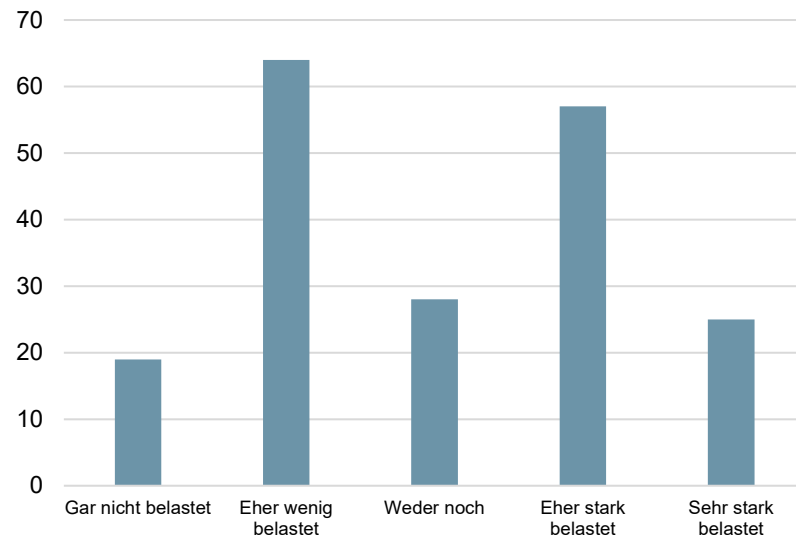


BELASTUNG

Inwieweit wird die Unterrichtsqualität an Ihrer Schule durch die folgenden Punkte beeinträchtigt?



Wie stark fühlen Sie sich durch den Mangel an ausgebildeten Lehrpersonen an Ihrer Schule belastet?



QUANTITATIVE ANALYSE

Stichprobe

- $n = 186$
- Schulleitungen

Methode

- Hurdle Negative Binomial Modell (Bhaktha, 2018; Niketia, 2024)
- OLS
- R: Piecewise SEM (Lefcheck, 2016)

Deskriptivstatistik der Variablen

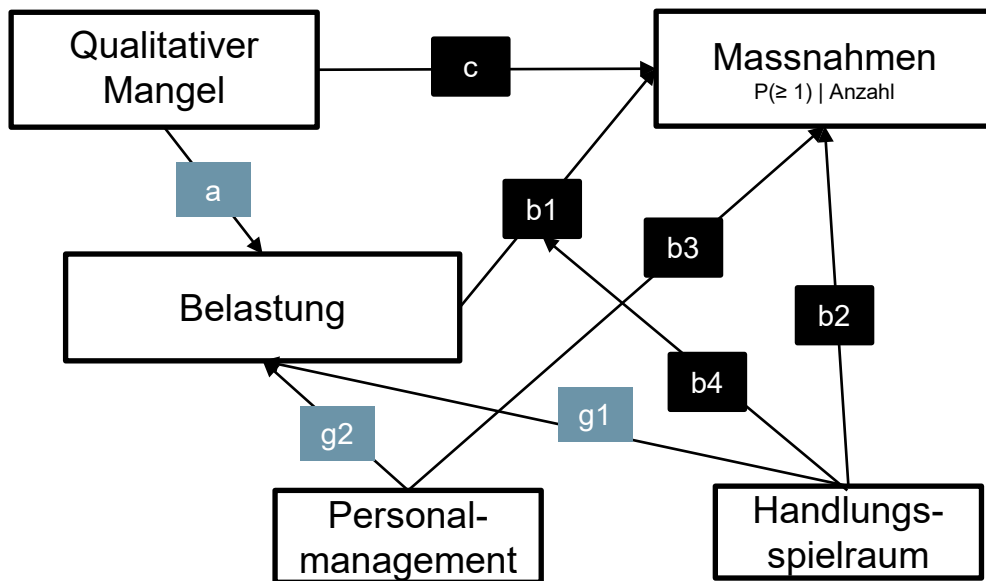
	<i>M</i> ¹	<i>SD</i>	Mdn	Min	Max
Mediator & Moderatoren					
Belastung (1–5)	193 —	—	3.00	1.00	5.00
Handlungsspielraum (1–5)	193 —	—	3.00	1.00	5.00
Personalmanagement	193 3.99	0.5	4.00	2.67	5.00
Prädiktor					
Qual. Mangel (unqualif. Anteil)	190 0.1	0.11	0.07	0.00	0.70
Outcome — Hurdle NegBin					
Massnahmen (Anzahl)	189 3.37	3.53	3.00	0.00	25.00 % Null: 26.5%

¹ *M* und *SD* für ordinale Variablen nicht berichtet; im Modell z-standardisiert.

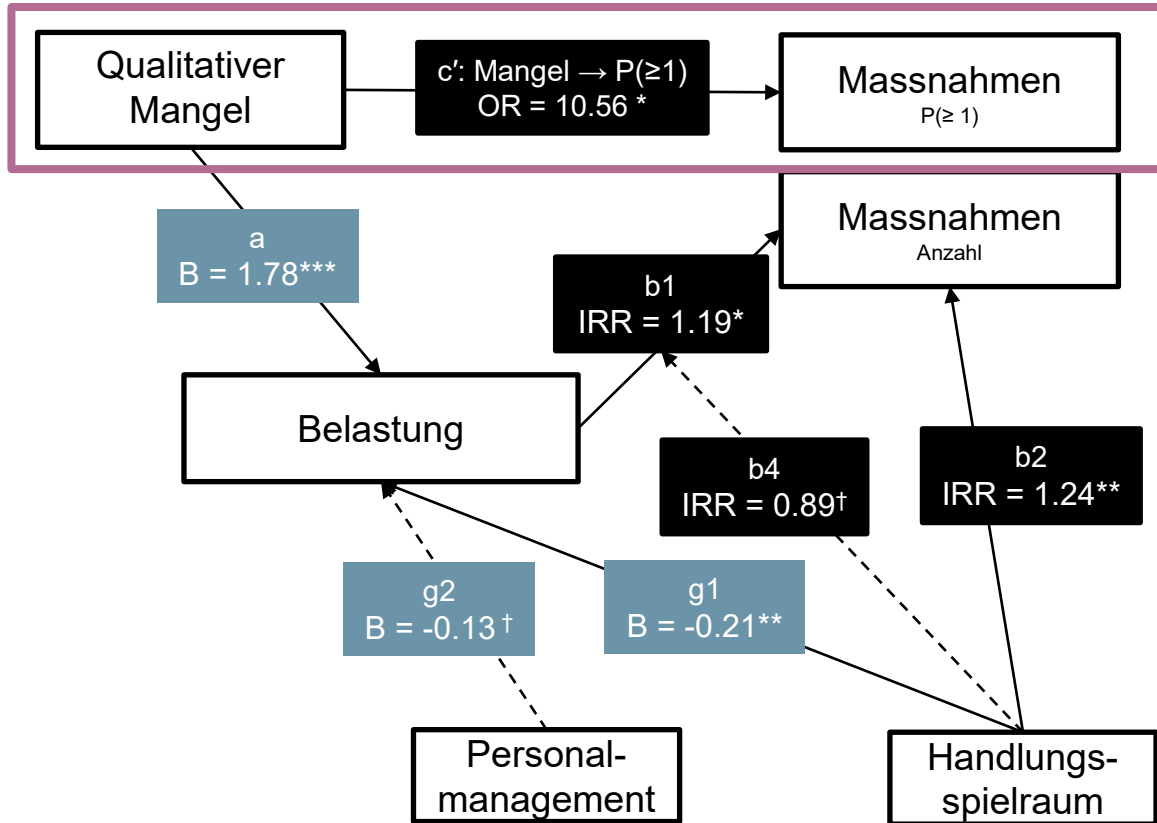
² % = 0: Anteil Schulen mit Wert 0. Begründet Hurdle-Modell (Outcome)

MODELL

Path	Relation	Model
Eq. 1 — Belastung (OLS)		
a	Mangel → Belastung	Linear regression
g1	Spielraum → Belastung	Linear regression
g2	PM → Belastung	Linear regression
Eq. 2a — Wie viele Massnahmen? (Intensität)		
b1	Belastung → Anzahl	Neg. binomial count
b2	Spielraum → Anzahl	Neg. binomial count
b3	PM → Anzahl	Neg. binomial count
b4	Spielraum × Belastung	Neg. binomial count
c	Mangel → Anzahl	Neg. binomial count
Eq. 2b — Überhaupt Massnahmen? (Aktivierung)		
b1'	Belastung → $P(\geq 1)$	Logistic (zero part)
b2'	Spielraum → $P(\geq 1)$	Logistic (zero part)
b3'	PM → $P(\geq 1)$	Logistic (zero part)
b4'	Spielraum × Belastung → $P(\geq 1)$	Logistic (zero part)
c'	Mangel → $P(\geq 1)$	Logistic (zero part)



MODELL - ERGEBNISSE



IE (Mangel $\rightarrow$ Belastung $\rightarrow$ Massnahmen):

- $IRR = 1.37$, 95% BCa CI [1.06, 1.98]*
($B = 2000$)

OLS Belastung

- $R^2: 0.160$

Piecewise SEM

- Fisher's $C(2) = 0.433$, $p = 0.81$

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ $^\dagger p < .10$

Ausgefüllte Pfeile: sig. | Gestrichelt: marginal | n.s. nicht sichtbar

→ durchschnittliche Wichtigkeit
aller Bereiche 4.5 bis 4.8

Kommunikation (54 Nennungen)	
Subkategorie	Nennungen
Rekrutierung und Personalmarketing	51
Öffentlichkeitsarbeit	3

Arbeitsorganisation (152 Nennungen)	
Subkategorie	Nennungen
Organisatorische Rahmenbedingungen	38
Klassenteam-, Stufen- und Fachzusammenarbeit	63
Teamteaching und Co-Unterricht	51

Teamentwicklung und Professionalität (162 Nennungen)	
Subkategorie	Nennungen
Mentoring und Coaching	31
Weiterbildung und Qualifizierung	52
Schulentwicklung und Organisationsanalyse	15
Führungsentwicklung Schulleitende	19
Wohlbefinden und Gesundheit	12
Teambildung und Schulkultur	33

schulinterne Massnahmen

Kooperation mit Externen (52 Nennungen)	
Subkategorie	Nennungen
Kooperation mit Gemeinden und Behörden	13
Vernetzung und Austausch mit Bildungsinstitutionen	14
Zusammenarbeit und Networking mit Fachpersonen und Partnern	7
Eltern	18

Anpassung der Strukturen (216 Nennungen)	
Subkategorie	Nennungen
Entlastung durch nicht qualifiziertes Personal	54
Anpassung der Klassengrösse und Klassenstrukturen	33
Administrative und organisatorische Entlastung	56
Schul- und Organisationsentwicklung	21
Pensen- und Stundenplanmanagement	52

EXEMPLARISCHE EINBLICK IN DIE QUALITATIVE SCHULLEITUNGSINTERVIEWS

Schule A

Anpassung der Strukturen	Pensen- und Stundenplanmanagement	1
	Administrative und organisatorische Entlastung	
Arbeitsorganisation	Teamteaching und Co-Unterricht	1
	Klassenteam-, Stufen- und Fachzusammenarbeit	2
Teamentwicklung und Professionalität	Weiterbildung und Qualifizierung	1
Kooperation mit Externen	Eltern	1

Schule B

Anpassung der Strukturen	Entlastung durch nicht qualifiziertes Personal	3
	Administrative und organisatorische Entlastung	2
Teamentwicklung und Professionalität	Mentoring und Coaching	1
	Wohlbefinden und Gesundheit	1
Kooperation mit Externen	Vernetzung und Austausch mit Bildungsinstitutionen	1
Kommunikation	Öffentlichkeitsarbeit	1
	Rekrutierung und Personalmarketing	2

ENTLASTUNG DURCH NICHT-QUALIFIZIERTES PERSONAL

SL-Interview Schule A – 00:47:48 - in Basisstufe nicht ausgebildete LP ergänzen

«Und dort haben wir drei Personen eingesetzt. Aber wenn du jetzt drei hast, sind von diesen drei, es sind zwei nicht ausgebildet. Und eine ist [ausgebildet] - eben die Situation, wo ich dann endlich jemand gefunden habe. [...] **Und zwei, die nicht ausgebildet sind, sind einfach zu viele von dreien. Wenn zwei von dreien ausgebildet sind und eins nicht, geht das, aber so ist es dann schon. Aber sie haben es gut gemacht, sie haben es super bewältigt, also ich kann, ich kann fast nichts dagegen sagen, sie haben es sehr gut gemacht, wirklich.** Es ist einfach aber dann halt auch ein bisschen so der Druck im Nacken, dass dann plötzlich von den Eltern jemand kommt, die sagt, hey, was macht ihr? [...] **Und manchmal ist halt jemand, der eine gute Art hat, dann gut für Kleine, für Basisstufe.** Und trotzdem, wenn dann in die Lehrmittel reingehst, dort schwimmen sie. **Also mit den Lehrmitteln umgehen und dann auch zu wissen, was, was muss ich haben, wie weit muss ein Kind sein. Und dort schwimmen sie.** Das sind ja halt die Elemente, die du lernst, oder? Du lernst ja das, für das machst du die Ausbildung.»

SL-Interview Schule B – 00:28:51 - FaBeK ebenso aber anders qualifiziert wie ausgebildete LP

«**Also, ich merke einfach jetzt gerade bei den FaBeK, die ausgebildet sind, als früher ein bisschen Kindererzieherinnen, ähm, wenn sie eine Berufserfahrung haben, haben sie wahnsinnig viel Erfahrung mit Elternarbeit.** Ja, und sie kennen das Kind der Entwicklung vor dem Kindergarten, sie bringen dort Erfahrung mit, weil ich manchmal das Gefühl habe, wo denen, die die PH machen, ja, da haben irgendwann eine Vorlesung zu dem Thema, was die Entwicklung ist, und irgendwie, ähm, schlaue Namen von Forschern und so weiter, aber die Erfahrung fehlt denen. Und auch die Eltern, also da **muss man zum Teil junge Lehrpersonen, die frisch starten, viel mehr begleiten, wenn es um, ja, Classroom-Management, Führungssachen im Schulzimmer, die sind zwar lehrplanmässig satt und fest, aber ganz viele Skills, die es eigentlich in unserem Beruf auch noch braucht, fehlen halt dann,** also das heisst nicht, dass sie es sich nicht aneignen können, sie geben an einem anderen Ort zu tun. Und ich habe nicht das Gefühl, im Kindergarten kannst du auch, wenn du den Lehrplan nicht bekommst, unterrichten, und zwar vielleicht bist du dann mehr auf die Kinder und auf die Bedürfnisse der Kinder fokussiert, als wenn du nach dem Inhalt des Lehrplans unterrichtest. (...) **Und deshalb habe ich schon das Gefühl, dass die FaBeK sehr gute Voraussetzungen mit, als Quereinsteigende.**»

EXEMPLARISCHE EINBLICK IN DIE QUALITATIVE SCHULLEITUNGSINTERVIEWS

Unterschiedliches Verständnis von «Entlastung durch nicht-qualifiziertes Personal»

SL-Interview Schule C, 00:40:38 – Klassenhilfe als Entlastung grosser Klassen

«die Klassenhilfe bekommst du relativ problemlos, relativ viele Stunden, wo du nachher nicht einfach zu zweit im Klassenzimmer sein kannst. Und das hilft halt einer regulären Person extrem, wenn sie jemand die Möglichkeit hat, mit der Klasse zu arbeiten und vielleicht einer Klassenhilfe sagen kann, so, und jetzt schaust du mit diesen Zwei schnell, dass sie das Arbeitsblatt weitermachen, was auch immer, das entlastet mich gerade den Moment, und ich kann da bügeln, das entlastet die ganze Klasse. [...] In einer grossen Klasse, es ist einfach so «goldig», wenn du jemanden hast, der dich unterstützt. Aber es ist nicht so, die werden nicht eingebunden bei uns, [in] die Aufgaben von Lehrpersonen, sie sind ja auch viel zu schlecht bezahlt und ausgebildet, das muss man ganz klar sagen, aber sie sind wirklich einfach als Ressourcen für eine reguläre Person da, und das lebe ich sehr, sehr, sehr positiv.»

SL-Interview Schule D, 00:16:47 - Hauswart oder Schreiner als Werklehrer

«Jetzt, wir haben einen Werklehrer, der jetzt aufhört auf den Sommer. [Es ist] der Hauswart, [der] übernimmt vier Werklektionen von der 5. und 6. Klasse [...]. Einfach, wenn wir eigentlich wieder ein bisschen mit jemandem, der das handwerkliche Geschick hat und wirklich so eine kleine Tradition weiterfahren könnte, mit ... [...] Also, und da haben wir dann Leute gefragt, zwei andere Schreiner, aber ja, die überlegen sich auch, komme ich für 50 Franken oder so. Also dort ist dann noch mit dem Abzug, weil sie die Ausbildung nicht haben.»

FAZIT

- Der Umgang mit dem qualitativen Lehrpersonenmangel (Mangel an adäquat ausgebildeten Lehrpersonen) erfordert, dass SL schulinterne Massnahmen erarbeiten und umsetzen
 - der qualitative Mangel wirkt moderiert von der Belastung auf die Umsetzung von Massnahmen (ja/nein und Anzahl)
 - ein höherer Handlungsspielraum aus Sicht der SL begünstigt die Umsetzung schulinterner Massnahmen
- Die kategorisierten Massnahmen beziehen sich oft auf Anpassung der Strukturen, Teamentwicklung und Professionalität sowie Arbeitsorganisation
- Das Verständnis und die Umsetzung der Massnahmen unterscheidet sich
- liberal organisierte Kantone (unbefristete Anstellung)
 - Gefahr der Deprofessionalisierung
 - Konkurrenzierung ausgebildeter Neulehrpersonen
 - u.a. hier setzt die qualitative Teilstudie LEiF an

LITERATUR

- Bhaktha, Nivedita (2018): Properties of Hurdle Negative Binomial Models for Zero-Inflated and Overdispersed Count data [Doctoral dissertation, Ohio State University]. Online verfügbar unter OhioLINK Electronic Theses and Dissertations Center. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1543573678017356.
- Boye, S. S. & Leonhard, T. (2023). «Ich bin jetzt Lehrerin» – Positionierungen zum Lehrberuf im aussergewöhnlichen Berufseinstieg. *BzL - Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.36950/bzl.41.3.2023.10359>
- Doughty, Michelle (2024): Making Sense of Teacher Turnover: A Mixed-Methods Exploration of Why Teachers Leave. In: *Teachers College Record The Voice of Scholarship in Education*. DOI: 10.1177/01614681241276954.
- Gundlach, Hugh A. D. (2025): What really influences teacher attrition, migration, and retention? In: *Aust. Educ. Res.* DOI: 10.1007/s13384-025-00842-4.
- Gundlach, Hugh A.D.; Slemp, Gavin R.; Hattie, John (2024): A meta-analysis of the antecedents of teacher turnover and retention. In: *Educational Research Review* 44, S. 100606. DOI: 10.1016/j.edurev.2024.100606.
- Jerrim, John (2025): The link between school leadership, staff job satisfaction and retention. Longitudinal evidence from England. In: *British Educational Research Journal*. DOI: 10.1002/berj.4134.
- Keller-Schneider, M. & Boye, S. S. (2023). Lehrpersonenmangel – Fakten, Mythen, Leerstellen. *BzL - Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.36950/bzl.41.3.2023.10356>
- Klemm, Klaus (2022): Zum Mangel an Grundschullehrkräften. In: Ingelore Mammes, Carolin Rotter und :null (Hg.): Professionalisierung von Grundschullehrkräften. Kontext, Bedingungen und Herausforderungen: Verlag Julius Klinkhardt.
- Lochmiller et al. 2024Lochmiller, Chad R.; Perrone, Frank; Finley, Chris (2024): Understanding School Leadership's Influence on Teacher Retention in High-Poverty Settings: An Exploratory Study in the U.S. In: *Education sciences* 14 (5), S. 545. DOI: 10.3390/educsci14050545.
- Lefcheck, Jonathan S. (2016): piecewiseSEM : Piecewise structural equation modelling in r for ecology, evolution, and systematics. In: *Methods Ecol Evol* 7 (5), S. 573–579. DOI: 10.1111/2041-210X.12512.
- McHenry-Sorber, Erin; Campbell, Matthew P. (2019): Teacher shortage as a local phenomenon: District leader sensemaking, responses, and implications for policy. In: *EPAA* 27, S. 87. DOI: 10.14507/epaa.27.4413.
- Nguyen, Tuan D.; Springer, Matthew G. (2023): A conceptual framework of teacher turnover: a systematic review of the empirical international literature and insights from the employee turnover literature. In: *Educational Review* 75 (5), S. 993–1028. DOI: 10.1080/00131911.2021.1940103.
- Nketia, Kojo; Souza, Dziedzom K. de (2024): Using zero-inflated and hurdle regression models to analyze schistosomiasis data of school children in the southern areas of Ghana. In: *PloS one* 19 (7), e0304681. DOI: 10.1371/journal.pone.0304681.
- Porsch, R., Reintjes, C. & Bellenberg, G. (2025). *Heterogen qualifizierte Lehrpersonen an Schulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Waxmann Verlag GmbH. <https://doi.org/10.31244/9783818850142>
- Sandmeier, A. & Herzog, S. (2024). Maßnahmen gegen den Lehrkräftemangel in der Schweiz. Eine empirische Perspektive. *Journal für LehrerInnenbildung*, 24(1), 28–38. <https://doi.org/10.35468/lb-01-2024-02>
- Terhart, Ewald (2023): Lehrkräftemangel. Ein Kommentar zur gegenwärtigen Situation. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 41 (2023) 3, S. 435-445.. DOI: 10.25656/01:28657.
- Shaoan, Md Mirajur Rhaman; Namanyane, Tebatso; Feng, Meiqi; Arif, Muhammad (2025): A systematic literature review on the importance of teacher recruitment and retention in global educational reform. In: *Front. Educ.* 9, Artikel 1447752. DOI: 10.3389/educ.2024.1447752.
- SKBF (2026). Bildungsbericht Schweiz 2026.
- Sutchter, Leib; Darling-Hammond, Linda; Carver-Thomas, Desiree (2019): Understanding teacher shortages: An analysis of teacher supply and demand in the United States. In: *EPAA* 27, S. 35. DOI: 10.14507/epaa.27.3696.