

Schweizerische Koordinationsstelle  
für Bildungsforschung

Centre suisse de coordination pour  
la recherche en éducation

Centro svizzero di coordinamento  
della ricerca educativa

Swiss Coordination Centre for  
Research in Education

Information Bildungsforschung  
Permanente Erhebung über Projekte der schweizerischen Bildungsforschung

Information sur la recherche éducationnelle  
Enquête permanente sur la recherche éducationnelle en Suisse

Informazione sulla ricerca educativa  
Inchiesta permanente sulla ricerca educativa in Svizzera

Information about research in education  
Permanent inquiry into educational research in Switzerland

---

ISSN 1013-6258

24:024

---

**Laufzeit des Projekts:** 2019–2023

**Thema des Projekts:**

## Psychobiologische Auswirkungen von Unterrichtsstörungen auf Lehrpersonen (PAUL): multimodale Feldstudie

---

**Durée de la recherche:** 2019–2023

**Thématique de la recherche:**

## Les répercussions psychobiologiques des perturbations en classe sur les enseignant-e-s (étude PAUL): une étude de terrain multimodale

---

**Institution:** Pädagogische Hochschule Bern (PH Bern), Institut für Forschung und Entwicklung, Bern

---

**Bearbeitung | Mise en œuvre:** Alexander Wettstein, Prof. Dr.; Fabienne Kühne, MSc Psychologie; Roberto La Marca, Prof. Dr.; Wolfgang Tschacher, Prof. Dr.; Martin grosse Holtforth Prof. Dr.; Joshua Jäger, MSc; Gabriel Jenni, MSc Psychologie; Nika Saxer, Stefanie Schädler; Sheryl Schaufelberger, MSc Klinische Psychologie; Sandra Isabell Schneider

---

**Kontaktperson | Personne à contacter:** Alexander Wettstein ([alexander.wettstein@phbern.ch](mailto:alexander.wettstein@phbern.ch))

---

---

**Kurzbeschreibung:** Lehrpersonen (LP) leiden überdurchschnittlich häufig an psychischen Störungen und psychosomatischen Krankheiten. Als Belastungsfaktor nennen sie v.a. Unterrichtsstörungen. Das Ziel der Feldstudie [PAUL](#) (SNF [185484](#); vgl. auch [vorherige Studie](#) → SKBF [21:064](#)) ist die Erfassung eines Arbeits- und eines freien Tages bei 42 LP mit Fokus auf Unterrichtsinteraktionen und den folgenden Alltag. Mittels multimodaler Erfassung psychischer Stresserlebens, biologischer Stressreaktionen und auftretender Unterrichtstörungen durch unabhängige Beobachtende sowie ergänzender Follow-up-Erhebungen werden folgende Fragen beantwortet: (1) Wie variiert die Stressbelastung von Lehrpersonen zwischen Arbeitstag und freiem Tag sowie im Tagesverlauf? (2) Welche Formen von Störungen (aggressiv vs. nicht aggressiv) lösen welchen Stress aus? Wie wirken sich akute Stressreaktionen auf Unterrichtshandeln/-interaktionen und weiteres Störverhalten der Schülerschaft aus? (3) Wie beeinflussen Risikofaktoren und Ressourcen akute Stressreaktionen, das Unterrichtshandeln und die Einschätzung der LP-Schüler/innen-Beziehung und welche Konsequenzen ergeben sich daraus? Die Ergebnisse zeigen u.a., dass (1) die höchsten physiologischen Stressreaktionen jeweils unmittelbar vor Unterrichtsbeginn auftraten und sich das Stresslevel bis 20 Uhr wieder normalisierte und dass (2) psychologische und biologische Stressreaktionen von Lehrpersonen kaum korrespondieren. (3) Biologische Stressreaktionen sind assoziiert mit beobachtbaren Unterrichtsstörungen und Aggressionen im Klassenzimmer, während das psychische Belastungserleben nicht in erster Linie auf Bedingungen im Klassenzimmer zurückzuführen ist, sondern eher auf die persönlichkeitsbedingte idiosynkratische Wahrnehmung durch die LP und auf Bewältigungsstrategien der LP (z.B. überschätzen chronisch besorgte LP Aggressionen von Schülerinnen und Schülern). Als wichtigste Ressourcen erwiesen sich u.a. positive Bewältigungsstrategien, eine adaptive Klassenführung, gute LP-Schüler/innen-Beziehungen sowie Unterstützung im Schulteam.

---

**Brève description de la recherche:** Les enseignant-e-s souffrent plus souvent que la moyenne de troubles psychiques et de maladies psychosomatiques. L'un des principaux facteurs de stress mentionnés par ces personnes sont les perturbations en classe. L'objectif de l'étude de terrain [PAUL](#) (FNS [185484](#); voir également [l'étude précédente](#) → CSRE [21:064](#)) est de saisir une journée de travail et une journée de repos de 42 enseignant-e-s, en se concentrant sur les interactions en classe et le quotidien après la classe. La saisie multimodale, par des observateurs indépendants, du stress psychique ressenti, des réactions biologiques au stress et des perturbations en classe, ainsi que les enquêtes de suivi complémentaires permettent d'élucider les points suivants: (1) Comment le stress des enseignant-e-s varie-t-il entre les jours de travail et les jours de repos, ainsi qu'au courant de la journée? (2) Quelles formes de perturbations (agressives ou non agressives) déclenchent quelle forme de stress? Quel est l'impact des réactions aiguës au stress sur les actions/interactions en classe et sur les autres comportements perturbateurs des élèves? (3) Comment les facteurs de risque et les ressources influencent-ils les réactions aiguës au stress, l'action en classe et l'évaluation de la relation entre l'enseignant-e et les élèves, et quelles en sont les conséquences? Les résultats montrent, entre autres, que (1) les réactions physiologiques au stress les plus fortes se sont produites à chaque fois juste avant le début des cours et que le niveau de stress était à nouveau normal à 20 heures, et que (2) les réactions psychologiques et biologiques des enseignant-e-s face au stress ne correspondent guère entre elles. (3) Les réactions biologiques au stress sont associées à des perturbations pendant les cours et des agressions observables dans la salle de classe, alors que le stress psychique ressenti n'est pas dû en premier lieu aux conditions dans la salle de classe, mais plutôt à la perception idiosyncratique de l'enseignant-e en fonction de sa personnalité et aux stratégies d'adaptation de l'enseignant-e (ainsi, les enseignant-e-s de nature anxieuse surestiment les agressions des élèves). Des stratégies d'adaptation positives, une gestion de classe adaptative, de bons rapports entre les enseignant-e-s et les élèves ainsi que le soutien apporté par l'équipe scolaire se sont avérées les ressources les plus importantes.

---

---

**Veröffentlichungen | Publications:** La Marca, R., Schneider, S., Jenni, G., Kühne, F., grosse Holtforth, M. & Wettstein, A. (2023). Association between stress, resources, and hair cortisol concentration in teachers. *Psychoneuroendocrinology*, 154. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106291>

Wettstein, A., Jenni, G., Schneider, I., Kühne, F., grosse Holtforth, M. & La Marca, R. (2023). Predictors of Psychological Strain and Allostatic Load in Teachers: Examining the Long-Term Effects of Biopsychosocial Risk and Protective Factors Using a LASSO Regression Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(10), 5760. <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/10/5760?>

Schneider, I., grosse Holtforth, M., Wettstein, A., Jenni, G., Kühne, F., Tschacher, W. & La Marca, R. (2023). The diurnal course of salivary cortisol and alpha-amylase on workdays and leisure days in teachers and the role of social isolation and neuroticism. *PLOS ONE*, 18(5), e0286475. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286475>

Weitere Publikationen zu diesem Projekt:

siehe <https://data.snf.ch/grants/grant/185484> (Abschnitt 'Publikationen')

Hier erwähnte Publikationen sind über den Buchhandel oder die durchführende Institution bzw. die Kontaktperson zu beziehen, nicht bei der SKBF.

---

Les publications mentionnées dans l'Information sur la recherche éducationnelle ne sont pas disponibles au CSRE; veuillez vous adresser à votre libraire ou à l'institution de recherche ou à la personne de contact mentionnée.

---

**Methoden | Méthodes de recherche:** qualitativ, quantitativ, Feldstudie, Fragebogen, Trier Inventar, TICS, Messung physiologischer Stressparameter. HR, HRV, Cortisol, HCC. Alpha Amylase im Speichel, Blutdruck, BMI-Messung, *Ambulatory Assessment*, Unterrichtsvideografie

---

**Geografischer Raum | Délimitation géographique:** Schweiz

---

**Art des Projekts | Type de recherche:** Eigenprojekt der aufgeführten Institution

---

**Auftrag | Mandat de la recherche:** kein Auftrag

---

**Finanzierung | Financement:** SNF, siehe <https://data.snf.ch/grants/grant/185484>

---

**Schlüsselbegriffe:** Primarschule, Primarschule, Lehrperson, Stress, chronischer Stress, Stresserleben, Stressor, Belastung, physiologische Stressparameter, HR, HRV, Cortisol, BMI, Blutdruck, *Ambulatory Assessment*, Unterrichtsstörung, Unterrichtsbeobachtung, Mikroanalyse

---

**Mots-clés:** école primaire, degré primaire, enseignant-e, stress, stress chronique, vécu du stress, stresser, charge, paramètres physiologiques du stress, HR, HRV, cortisol, IMC, tension artérielle, évaluation ambulatoire, perturbation de l'enseignement, observation de l'enseignement, micro-analyse