

# LCH-SER

# Gesundheitsbarometer

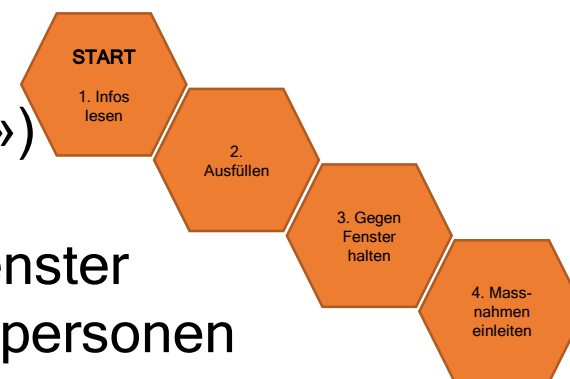
## Anleitung

### A) Ausdrucken

- Das Papierformat ist A3 (es kann aber auch A4 ausgedruckt werden)
- Drucker-Einstellung:
  - Doppelseitig (Duplex) + an der KURZEN Seite spiegeln (WICHTIG)
  - Farbig

### B) Ausfüllen

1. Zum Ausfüllen beginnen Sie auf der linken Seite («Start»)
2. Füllen Sie die Tabelle auf der rechten Seite aus
3. Drehen Sie das Blatt um und halten Sie es gegen ein Fenster
4. Lesen Sie die Empfehlungen und Möglichkeiten für Lehrpersonen



# Weiterführende Informationen

- LCH Studien zur Gesundheit der Lehrpersonen:  
<https://www.lch.ch/news/dossiers/gesundheit/dokument/studien/>
- LCH Dokumentation zum Schutz und Förderung der Gesundheit von Lehrpersonen (2015):  
[https://www.lch.ch/fileadmin/files/documents/Publikationen/150826\\_Dokumentation\\_zum\\_Schutz\\_der\\_Gesundheit\\_von\\_Lehrpersonen\\_.pdf](https://www.lch.ch/fileadmin/files/documents/Publikationen/150826_Dokumentation_zum_Schutz_der_Gesundheit_von_Lehrpersonen_.pdf)
- LCH SER Positionspapier 2017 «Arbeitsbedingungen zur Gesunderhaltung von Lehrpersonen verbessern»:  
[https://www.lch.ch/publikationen/positionspapiere/dokument/arbeitsbedingungen\\_zur\\_gesunderhaltung\\_von\\_lehrpersonen\\_verbessern/](https://www.lch.ch/publikationen/positionspapiere/dokument/arbeitsbedingungen_zur_gesunderhaltung_von_lehrpersonen_verbessern/)
- LCH Leitfaden «Gesundheit von Lehrpersonen» (2017):  
[https://www.lch.ch/fileadmin/files/images/Verlag\\_LCH/Leitfaden\\_Gesundheit\\_von\\_Lehrpersonen.pdf](https://www.lch.ch/fileadmin/files/images/Verlag_LCH/Leitfaden_Gesundheit_von_Lehrpersonen.pdf)
- Schulempfehlungen Raumlufte für Lehrpersonen und Schulleitungen:  
<https://www.meineraumlufte.at/raumlufte/schule-buro/>
- [www.meineraumlufte.ch](http://www.meineraumlufte.ch)
- Radix.ch: <https://www.radix.ch/Gesunde-Schulen/Betriebliche-Gesundheitsfoerderung-in-Schulen/Allianz-BGF-in-Schulen/Gesundheit-staerkt-Bildung/Plqib/?keyword=gesundheit%20st%C3%A4rkt%20bildung>



Der Klassenzimmer-Check soll Lehrpersonen für den Gesundheitsschutz sensibilisieren

# Gesundheitsbarometer

**LCH**  
DACHVERBAND  
LEHRERINNEN  
UND LEHRER  
SCHWEIZ

**SYNDICAT DES  
ENSEIGNANTS  
ROMANDS  
BER**

Das zutreffende Feld mit einem Kreuz markieren und die Markierungen mit einer kräftigen Linie verbinden.



**Viele Faktoren können im Schulzimmer die Aktivität, Aufmerksamkeit, Lernbereitschaft und Gesundheit der Lehrperson sowie Schülerinnen und Schüler beeinflussen.**

Sich verschlechternde Raumluft wird aufgrund der Gewöhnung der Sinnesorgane kaum wahrgenommen und kann Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen und Leistungsabfall bewirken. Der Grundpegel der Aussenluft beträgt ca. 0,04 Vol.-%Prozent oder 400 ppm CO <sub>2</sub> . In einem voll belegten Klassenzimmer kann der CO <sub>2</sub> -Gehalt innerhalb von 15 Min auf über 2000 ppm steigen.
Die optimale Raumtemperatur ist eine gefühlte Grösse und hängt von der Arbeitstätigkeit sowie von der individuellen Temperaturempfindlichkeit einer Person ab. Die Messung erfolgt bei sitzenden Tätigkeiten in einer Höhe von 0,6 m, bei einer Arbeit im Stehen in einer Höhe von 1,10 m über dem Fussboden.
Die Luftfeuchtigkeit unterscheidet sich deutlich im Sommer und im Winter. Gelegentliche Über- und Unterschreitungen der idealen, relativen Luftfeuchte können als unangenehm empfunden werden. Zu hohe Luftfeuchtigkeit kann durch Auskondensieren von Wasser das Wachstum von Milben oder Schimmelpilzen begünstigen. Zu trockene Luft kann bei empfindlichen Personen zu Symptomen wie brennenden Augen, trockener Haut und höherer Anfälligkeit für Erkältungen (Austrocknen der Schleimhäute) führen.
Das Licht beeinflusst nicht nur das eigentliche Sehen, sondern auch die Aktivität, physiologische Vorgänge und die Psyche. Das Licht kann im Tages- bzw. Jahresverlauf deutlich variieren. Nebst der Beleuchtungsstärke können weitere Faktoren wie die Tätigkeit (z.B. Lesen, Handarbeit), Lichtfarbe oder das Lichtspektrum eine Rolle spielen. Die Beleuchtungsstärke wird auf der Arbeitsfläche bzw. in Turnhallen auf dem Boden gemessen.
Die Raumakustik gehört zu den zentralen Belastungsfaktoren. Sie setzt sich aus dem Störgeräuschpegel und den Nachhallzeiten zusammen. In Sporthallen, Musikräumen und bei kooperativen Lernformen (Gruppenarbeiten) kann durch den vermehrten Austausch der Geräuschpegel stark ansteigen (erhöhtes Risiko). Ohne Aktivität sollte die Lärmimmission (Grundpegel) 40 dB nicht überschreiten.
Eine zu kleine Raumgrösse im Verhältnis zur Klassengrösse wird zum „Stressmultiplikator“. Es ist damit zu rechnen, dass es wegen der beengten Fläche zu einer höheren Interaktionsdichte und mehr motorischer Unruhe kommt. Das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) schreibt für einen minimal ausgestatteten Büroarbeitsplatz mindestens 6 m <sup>2</sup> zusammenhängende Bodenfläche vor (+ 2 m <sup>2</sup> Ablage pro Arbeitsplatz).
Abhängig von der Art der Belüftung führt eine zu hohe Schülerzahl pro Volumen allmählich zu schlechten Luftwerten und zu höherem Lüftungsbedarf. Bei normaler, überwiegend sitzender Tätigkeit in Innenräumen werden je Person ca. 20 l/h CO <sub>2</sub> ausgeatmet. Selbst bei einer Raumhöhe von 3 Metern muss bei einer Vollbelegung von einem 2 bis 3-fachen Luftwechsel ausgegangen werden.

**Meine Messwerte/ Einschätzung**

Luftqualität (Kohlendioxid CO <sub>2</sub> -Gehalt in ppm)	< 1'000 ppm	1'000 - 2'000 ppm	> 2'000 ppm	CO <sub>2</sub> Messgerät
Lufttemperatur (in Grad Celsius)	20 - 23 °C	18 - 20 °C 23 - 25 °C	< 18 °C > 25 °C	Klassische Thermometer oder Wetterstationen; smarte Sensoren
Luftfeuchtigkeit (relative Feuchte in Prozent)	30 - 65 %	20 - 30 % 65 - 75 %	< 20 % > 75 %	Hygrometer; Sensoren oder Wetterstationen (siehe oben)
Licht- und Beleuchtungsstärke (in Lux) (Untergrenze)	> 500 Lux	300 - 500 Lux	< 300 Lux	Smartphone-Apps als Luxmeter
Raumakustik (Geräuschpegel in Dezibel)	< 50 dB	50 - 75 dB	> 75 dB	Smartphone-Apps als Dezibelmeter
Raumgrösse (Bodenfläche in m <sup>2</sup> pro Person)	> 4 m <sup>2</sup>	3 - 4 m <sup>2</sup>	< 3 m <sup>2</sup>	Eigene Messung oder gemäss Plänen
Raumvolumen (Luftraum in m <sup>3</sup> pro Person)	> 9 m <sup>3</sup>	7.5 - 9 m <sup>3</sup>	< 7.5 m <sup>3</sup>	Eigene Messung oder gemäss Plänen

*Oft gilt es zwischen gemessenen und gefühlten Werten zu unterscheiden, da Messgrössen wie Farbspektrum, Lichtfarbe, Luftgeschwindigkeit oder Schallreflexion nur schwer zu erfassen sind. Die Gegebenheiten und das Raumklima werden von Betroffenen oft aufgrund der Gewöhnung der Sinnesorgane nicht wahrgenommen - im Gegensatz zu Personen, welche einen Raum betreten. So besteht beispielsweise auch bei regelmässigem Lüften vor dem Unterricht oder in den Pausen keine Garantie für eine ausreichend gute Luftqualität, da aufgrund der bestehenden Möglichkeiten keine ausreichende Frischluftzufuhr und Luftwechselrate erzielt werden kann. Besonderes Augenmerk soll Schülerinnen oder Schüler mit Allergien gelten. Ebenso bei schulischen Integrationen von Kinder und Jugendlichen mit Sinnesbehinderungen.*

**Qualitative Einschätzung**  
 Können die Fenster zum Zwecke von Quer- oder Stosslüftung ganz geöffnet werden?  
 Ja  Nein  
 Ist eine mechanische Lüftung für ausreichend Frischluft-Zufuhr vorhanden?  
 Ja  Nein  
 Wird die Akustik (z.B. Nachhall nach einem Klatscher) als störend empfunden?  
 Ja  Nein



**Gesundheitsrelevante Normen für Schulbauten**  
Den Schulhaus-Check gegen das Licht halten und die eigenen Messungen vergleichen.



**Interventionsmöglichkeiten für die Lehrperson**  
Der Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz ist eine gesetzliche Verpflichtung des Arbeitgebers.

	Verbesserungsbedürftig	Durchschnitt	Ausgezeichnet	Verordnungen und Quellen	Empfehlungen und Möglichkeiten für Lehrpersonen
Luftqualität (Kohlendioxid CO <sub>2</sub> -Gehalt in ppm)				<a href="#">SECO: ArGV 3 Art. 16: Raumklima</a>	Abgesehen von Kohlendioxid sollte auch auf reizende Luftfremdstoffe (z.B. Formaldehyd, Ozon etc.) und einen zu hohen Staubgehalt der Luft geachtet werden. Drucker, Kopierer oder andere Staubquellen (z.B. Teppiche) sollten nach Möglichkeit aus dem Zimmer entfernt werden. Möglichkeiten für ein kontrolliertes kurzes Stosslüften schaffen. Eine der Raumbelastung und -nutzung entsprechend dimensionierte und gewartete, mechanische Lüftung (mit Filter) einsetzen.
Lufttemperatur (in Grad Celsius)				<a href="#">SECO: ArGV 3 Art. 16: Raumklima</a>	Ab einer Raumtemperatur von 24 °C mit (baulichen) Massnahmen wie Beschattungen, Sonnenschutzsystemen bei Fenstern, Oberlichtern und Glaswänden sowie mit Ventilation kühlen. Nicht benötigte, elektrische Geräte abschalten, da sie für zusätzliche Wärme sorgen. Trinkwasser oder alternative Orte (kühler oder wärmer) oder Strassenlärm, welcher die Belüftung tangiert, bereitstellen.
Luftfeuchtigkeit (relative Feuchte in Prozent)				<a href="#">SECO: ArGV 3 Art. 16: Raumklima</a>	Zu hohe Feuchtigkeit (meist im Sommer) mittels Lüften oder Entfeuchter abführen. Bei zu geringer Feuchtigkeit (meist während der Heizperiode im Winter) ist eine Befeuchtung erforderlich. Abhängig von Lüftungsanlage und Luftwechselrate über verkürzte Lüftungsintervalle, in den Gang lüften, tiefere Raumtemperatur, Pflanzen, einen Luftbefeuchter oder Zimmerbrunnen.
Licht- und Beleuchtungsstärke (in Lux)				<a href="#">SECO: ArGV 3 Art. 15: Beleuchtung SIA 387/4</a> Europäische Norm EN 12464-1	Im Zimmer ist die Beleuchtung mit Tageslicht dem künstlichen Licht vorziehen. Die Arbeitsplätze sollen sich möglichst in der Nähe der Fenster befinden. Falls das natürliche Licht nicht ausreicht, muss die Beleuchtung mit künstlichem, blendungsfreiem und gleichmässigem Licht ergänzt werden können. Störende Blendungen und Reflexionen mit Jalousien, Rollos und Storen vermeiden. Helle Farbtöne sind aus beleuchtungstechnischen Gründen vorteilhafter.
Raumakustik (Geräuschpegel in Dezibel)				<a href="#">SECO: ArGV 3 Art. 22: Lärm; BAFU: LSV; SIA 181 / 2006; DIN 18041</a>	Das Zimmer mittels Schalldämmung (Fenster, Wände, Decken) vor Aussenlärm schützen (lassen). Die Halligkeit eines Raums und die Ausbreitung des Lärms innerhalb des gleichen Raumes mit raumakustischen Massnahmen wie Akustikdecken oder Stellwänden mindern. Ort für längeres Sprechen unter Berücksichtigung der Raumakustik bewusst wählen.
Raumgrösse (Bodenfläche in m <sup>2</sup> pro Person)				<a href="#">SECO: ArGV 3 Art. 24: Arbeitsplätze</a>	Auf eine räumliche Konfiguration und Arbeitsplatzgestaltung achten, welche multifunktional ist und somit verschiedenen Ansprüchen Rechnung trägt. Möblierung bevorzugen, welche flächeneffizient ist und trotzdem ausreichend Platz vorsieht (z.B. Ablagen) ohne Flächen für Verkehrs- und Fluchtwege zu beschneiden. Räume für Besprechung und Erholung sind vom Unterrichtsbereich abzugrenzen.
Raumvolumen (Luftraum in m <sup>3</sup> pro Person)				<a href="#">SECO: ArGV 3 Art. 12: Luftraum</a>	Ist ein nur knapp ausreichender Luftraum pro Schülerin oder Schüler im Klassenzimmer vorhanden, ist für nicht-sitzende und körperliche Aktivitäten ein dem Gesundheitsschutz entsprechender Raum aufzusuchen.

Obwohl viele Lehrerinnen und Lehrer ein gesundheitsbewusstes Verhalten pflegen, ist ein regelmässig überprüfter Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz sowie ein betriebliches Gesundheitsmanagement unerlässlich. Es ist das erklärte Ziel des LCH und SER, dass an jeder Schule ein betriebliches Gesundheitsmanagement die Einhaltung der gesetzlichen Normen gewährleistet.

Mittels Erlass und Durchsetzung von diesen Empfehlungen und Normen soll die Beeinträchtigungen der Gesundheit der Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler so weit wie möglich verhindert werden. (Gemeinsame Position zur Gesundheit von Lehrpersonen. LCH-SER 31. Aug 2017)

- Was es ferner zu beachten/umzusetzen gilt:
- Verantwortung übernehmen für die eigene Gesundheit und die Gesundheit der anvertrauten Schülerinnen und Schüler. Aber auch Verantwortung übertragen, indem eine Schülerin oder ein Schüler den Lüftungsauftrag für die Klasse übernimmt (Ämtli «Luftwart/in»).
  - Förderung des Verständnisses und der Aufmerksamkeit, indem spezifische Aspekte im Unterricht eingebunden werden.
  - Viele Massnahmen sind günstig umzusetzen und helfen sogar (Heiz-) Kosten einzusparen.
  - Die Empfehlungen und Normen gelten auch für Fach- und Lehrpersonalzimmer.
  - Bei Mängeln die Schulleitung und Behörden in die Pflicht nehmen und beispielsweise im Rahmen von Mitarbeitergesprächen, Teamsitzungen, einer Inspektion oder externen Schulevaluation ansprechen.