

**Zeitschrift:** Schweizer Schule  
**Herausgeber:** Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz  
**Band:** 14 (1928)  
**Heft:** 40

**Artikel:** Luft, Witterung und Gesundheit : (Schluss)  
**Autor:** Fischli, Fritz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-536551>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 11.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Schweizer-Schule

Wochenblatt der katholischen Schulvereinigungen der Schweiz  
Der „Pädagogischen Blätter“ 35. Jahrgang

Für die Schriftleitung des Wochenblattes:  
J. Trogler, Prof., Luzern, Villenstr. 14, Telephon 21.66

Insertaten-Aannahme, Druck und Versand durch den  
Verlag Otto Walter N. G. - Olten

Beilagen zur „Schweizer-Schule“:  
Volkschule • Mittelschule • Die Lehrerin • Seminar

Abonnements-Jahrespreis Fr. 10.—, bei der Post bestellt Fr. 10.20  
(Chek Vb 92) Ausland Postzuschlag  
Insertionspreis: Nach Spezialtarif

Inhalt: Luft, Witterung und Gesundheit — Der See schwindet, das Tal wächst — Die Sekundarschule in Andermatt  
— Luzerner Kantonal Konferenz — Schulnachrichten — Krankentasse — Himmelserscheinungen — Beilage: Volks-  
schule Nr. 19

## Luft, Witterung und Gesundheit

Von Fritz Fischli, Sekundarlehrer.

(Schluß.)

Das Hauptelement zur Charakterisierung der Witterung und des Klimas einer Gegend oder eines Landstriches sind die Temperaturverhältnisse, die auch alle andern meteorologischen Elemente entscheidend beeinflussen. Die Luft ist bekanntlich ein schlechter Leiter oder eher ein Isolator der Wärme und auch der Elektrizität. Diese Tatsache ist für alle organischen Lebewesen, und besonders für die Menschen, von außerordentlicher Bedeutung. Wäre die Luft ein guter Leiter, so würde z. B. die Wärme des menschlichen Leibes sich mit der Luft ausgleichen. Wir könnten besonders bei extremen Wärmeverhältnissen oder zu großer Veränderlichkeit derselben entweder gar nicht leben oder wir müßten ganz anders konstituiert sein. Der Grad der Leitungsfähigkeit der Luft für Wärme und Elektrizität nimmt aber mit fallender Temperatur und steigendem relativem Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre zu. Die Luft bleibt aber dennoch immer ein schlechter Leiter, während Wasser, durchnähter Erdboden, gesättigte Wolken, der menschliche Körper usw. gute Leiter von Wärme und Elektrizität sind.

Hieraus ergeben sich weitere Fingerzeige in bezug auf die Abhängigkeit des menschlichen Wohlbefindens von der Witterung und den Wärmeverhältnissen der Atmosphäre. Zu tiefe oder zu hohe Temperaturgrade sind für die Menschen und für viele andere Lebewesen überhaupt unerträglich. In den äußersten bewohnten Gegenden der polaren Zonen wohnen vielfach nomadifizierende Zwergvölker der gelben Rasse; aber auch die gelben Volks-

stämme der höchsten bewohnten Punkte der Erde, an der Grenze des ewigen Schnees des tibetanischen Hochlandes, des Berglandes des Himalaya und seiner Umgebung (bis über 5000 Meter Seehöhe) sind kaum mittelgroß; zu beiden Seiten des Erdgleichers und in den Tropen wohnen, besonders in den Tiefländern und im Innern, vielfach arbeitsscheue und kaum halbzivilisierte Völkerschaften dunkler bis schwarzer Hautfarbe. Auf niedriger Kulturstufe steht das im Gebiete der afrikanischen Seen lebende Zwergvolk (bis 1,2 Meter hoch) der Däumlinge oder Pygmäen. Überall, wo die Forschungsreisenden vorgebrungen sind, haben sie, je nach dem Klima, die körperlichen und geistigen Vorzüge und Nachteile, die unterscheidenden Merkmale, Eigen- und Leidenschaften der ständigen Landbewohner, dann aber auch der ganzen Tier- und Pflanzenwelt feststellen können. Auch der Grad und Zeitpunkt der geistigen und körperlichen Reife der Völkerschaften und Nationen ist je nach Klima verschieden. In Europa müssen wir nur die beweglichen Bewohner der Mittelmeerlande mit jenen im Norden der Alpen oder Europas vergleichen. Manche Gebirgszüge, so in Europa die Alpen, sind scharf markierte Wind-, Temperatur-, Klima- und Wetterscheiden, weshalb davon auch Körperbau, Lebensart, Volkscharakter und Leidenschaften der beidseitig lebenden Völker einschneidend beeinflusst werden. Eben weil die Luft ein schlechter Wärmeleiter ist, deren Leitungsvermögen aber mit sinkender Temperatur und anwachsender relativer Feuchtigkeit zunimmt, wird heiße Luft durch

lebhaft Windströmungen und mäßig hohen Feuchtigkeitsgehalt, kalte Luft aber durch Windstille und relative Trockenheit erträglicher. Bei großer Hitze geht man lieber gegen, bei intensiver Kälte aber eher mit dem Winde. Uebermäßige Luftfeuchtigkeit, viel Regen und Nebel machen viele Leute krank; diese sogenannten ungesunden Zeiten verursachen Schnupfen, Lungenleiden, Halsentzündungen, Gicht und Giebersucht, oft auch Epidemien dieser und jener Art. Intensive Kälte reinigt die Luft und macht sie gesund. Wie übermäßig hohe Hitze, verursacht aber auch diese Kälte übermäßigen Blutandrang und dadurch zahlreiche Herzschläge und andere plötzliche Todesfälle. Um gegen diese Gefahren intensiver Kälte mit Erfolg anzukämpfen, bedarf man guter Kleidung und einer sorgfältig gewählten Nahrung, die reich an Fett und Stärkemehl ist.

Eben weil besonders ruhende und trodene Luft ein Isolator der Wärme ist, sind es nicht die Kleider, die uns warm halten, sondern die in denselben eingeschlossenen Mengen ruhender Luft. Deshalb ist auch in bezug auf Stoff, Farbe und Anfertigung die passende Auswahl der Kleider, Schuhe und Kopfbedeckungen je nach den Jahreszeiten von großer Wichtigkeit. — „Füße warm und Kopf kalt!“ ist eine wichtige Lebensregel zur Erhaltung der Gesundheit. Sie erfordert eine hygienische Kleidung, besonders wasserundurchlässige Schuhe. — Aus dem gleichen Grunde hält man die Füße unter die Bettdecke und nicht den Kopf; zu luftdicht und zu eng einschließende Bedeckung des Kopfes ist zu vermeiden; auch halten leichte Bettdecken mit bauschigen Federn wärmer als schwere Decken. Mit Ruß geschwärzte (oder trodene) Thermometer zeigen unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen oder überhaupt der strahlenden Wärme einen höhern Wärmegrad an (als die Temperatur der Luft selbst). Dies erklärt, warum man im Winter dunkle, im Sommer aber helle Kleider tragen soll; ferner auch, warum man bei dunkler und daher heißer gewordener Bekleidung mehr von Fliegen und vielen anderen lästigen Insekten gequält ist als bei hellen Kleidern. Die in weiten Kleidern lockiger Wollgewebe eingeschlossene stagnante Luft regelt, im Verein mit der Reinlichkeit, vorteilhaft und ohne zu große Beschleunigung die Ausdünstung der Feuchtigkeit des Körpers. Weil stagnante Luft ein Isolator der Wärme ist, müssen in kalten Ländern die Scheiben der Doppelfenster der Häuser genügend von einander entfernt sein. Die Verdunstung irgendwelcher Feuchtigkeit oder Flüssigkeit (Schweiß, Regen usw.) auf unserm Körper entzieht diesem immer eine gewisse Wärmemenge. Eine solche Verdunstung macht sich besonders nach Aufhören der Anstrengungen (nach Arbeit, Märschen usw.)

unangenehm fühlbar und wird durch naßkalte Winde, Zugluft in Gebäuden, usw. verstärkt. Dieses Gefühl der Kälte und des Fröstelns, sowie der dadurch bewirkte und gesundheitsgefährliche Effekt wird in dem Maße größer, als die auf dem Körper verdunstete Flüssigkeitsmenge, die Geschwindigkeit der Luftströmungen und die Verdunstung zunimmt. Aus diesem Grunde müssen Schüler, Turner, Soldaten nach erziehender Spiel-, Turn-, Marsch- und Gesechtsübungen wohlwollend überwacht, über schlimme Folgen aufgeklärt und zur Befolgung der nötigen Vorsichtsmaßregeln ermahnt werden. Besonders im Frühling darf man sie nicht auf Zementböden, feuchte Erde oder Steine abliegen und -sitzen lassen. Deshalb sind Orte für Nachtlager im Freien immer sorgfältig auszuwählen. Die Arbeiten und Anstrengungen in vernünftigen Grenzen machen nie krank, sondern die dabei aus Unwissenheit oder Nachlässigkeit begangenen Unvorsichtigkeiten. Aus demselben Grunde müssen fieberkranken Personen in warmen Räumen gepflegt und während der notwendigen oftmaligen Lüfterneuerungen gut zugebedeckt werden; auch Gesunde sollen im Schweißzustande nicht das Bett verlassen, nicht nach schweißtreibender Arbeit die Ueberkleider ausziehen, und zur Abkühlung sich dem Durchzug aussetzen; auch im heißen Sommer soll man sich vor einem Bade gehörig abkühlen und nachher sofort energisch abtrocknen, selbst wenn man im Badeleide ein Sonnenbad nehmen will; im Hitzegefühl soll man sich des Trinkens eiskalter Getränke enthalten.

Im kalten Sibirien ist im Winter Hochdruck, Windstille, trodene Luft und gleichzeitig bis 50 und mehr Grad Kälte. Solche kalte Gegenden haben gleichzeitig zahlreiche heitere Tage mit Sonnenschein, wobei wegen der Windstille die höhere Temperatur und das Licht der Sonnenstrahlen eine wohlthuende Wirkung haben. Es ist aber sicher, daß zahlreiche und umfangreiche Sprünge der Temperatur der relativen Luftfeuchtigkeit gewöhnlich den Gesundheitszustand des Menschen mächtig beeinflussen und vielfach Krankheiten der Atmungsorgane verursachen. Aber auch zu heiße und zu trodene oder unreine Luft wirkt aufregend, verursacht Halsentzündungen und reizt zum Husten. (Kohlensäure verrät sich durch süßlichen Geschmack und Hustenreiz im Halse.)

Nach längern Kälteperioden öffnet sich beim Auffrieren die Erde, es entströmen ihr gesundheitschädliche Gase, die sich mit der Luft vermischen. — Nebel beschleunigen zwar oft das Reifen der Trauben, begünstigen aber auch die Bildung von Spinnengeweben und Raupennestern; zu früh auftretend, ertöten sie zu schnell das organische Leben und machen den Herbst unfruchtbar. Einen ähnlichen Einfluß haben sie auf das menschliche Wohlbefinden, besonders auf das Befinden von Perso-

nen, deren Lebenskraft gebrochen ist. Nicht umsonst ist im Frühling und Herbst, beim Erwachen und Absterben der Natur oder beim Kommen und Fallen der Blätter, die Sterblichkeit am größten, auch während des Winters größer als im sonnenreichen Sommer. Ueber den Nebeln stellen sich sonnenreiche Tage ein, für jedermann eine wahre Wohltat. Da feuchte Luft die Wärme besser leitet als trockene, erschwert die zu trockene Luft die Atmung und Herz-tätigkeit und bewirkt Nervenkrüsen, während der Regen die Luft abkühlt und man bei gleicher Temperatur — aber gesättigter Luft — schneller fröstelt und friert als bei relativ trockener.

Die Dauer der Sonnenstrahlung und des Lichtgenusses nimmt gewöhnlich mit zunehmender Seehöhe zu; aber die direkt bewirkte Erwärmung der Erde und der diese umhüllenden Atmosphäre wird mit zunehmender Seehöhe geringer. Deswegen sind auch die Grenzen des ewigen Schnees sowie die zeitlichen (Eiszeiten) und örtlichen Lebensgrenzen der Menschheit und der ganzen organischen Natur nach Breite und Seehöhe recht verschieden. Während in unsern Breiten feste Wohnsitze selten über 2500 Meter ansteigen, finden sich solche im Gebiet des Himalaya und den Anden noch in 4—5000 Meter Seehöhe.

Schon frühzeitig hat man beobachtet, daß die Luft der Kottannenwälder besonders würzig, weil ozonreich ist. Der Aufenthalt in der unmittelbaren Nähe solcher Wälder übt demnach auf Nerven, Herz und Lungen einen wohltätigen Einfluß aus. Deshalb sollte man in der Nähe von Dörfern und Städten Wälder planmäßig anpflanzen und zum bequemen Ausruhen auch entsprechend einrichten. Aber Kottannen und Pappeln, überhaupt lebensstrotzende Bäume mit pyramidenförmigen Kronen, weichem und saftreichem Holze, ziehen den Blitz viel leichter an als absterbende Bäume oder solche mit breiter Krone und härterem Holze, in welchem der Saft weniger leicht auf- und absteigen kann. Weil feuchtere und kühlere Luft die Elektrizität besser leitet als trockene und wärmere, soll man während Gewittern nie Gewässern entlang oder zwischen Baumreihen (beides sind natürliche Blitzableiter) gehen oder bleiben, im Hause sich nicht an den Außenwänden oder in der Nähe der Hauswasserleitungen aufhalten, nicht hinter — sondern eher neben — andern Personen gehen. Volksversammlungen meiden, auf Straßen in der Mitte (nicht unter Vordächern) und im Freien zur Unterbrechung der über dem Kopfe sich ionisierenden Luftsäule überhaupt möglichst schnell gehen und undurchlässige Schuhe haben. Fettleibige oder sonst herzschwache oder asthmatische Personen sollen aber beim Schnellgehen ihre Kräfte messen, damit sie nicht unterwegs den Marsch unterbrechen müssen. Magere, große Personen ziehen den Blitz auch

leichter an als kleinere und bidere. Wenn man steht, sammelt sich die von der Erde (und Wolke) aus oder vom Blitz herkommende Elektrizität im Kopfe an und kann so töten; beim Liegen verteilt sich dieselbe über den ganzen Körper und bleibt dann eher ohne lebensgefährliche Wirkung.

Um den Einfluß verborbener, zu heißer oder zu kalter, oder dann reiner und genügend warmer Luft und des Sonnenscheins kennen zu lernen, betrachte man nur die bleichen Wangen der Kinder, die oft ungenügend und unpassend genährt sind und in kleinen, dunkeln, feuchten, schlecht erwärmten Räumen wohnen oder taosüber fast immer in übelriechenden Fabriken oder auch zu viel in Schulräumen eingeschlossen sind; und dann jene, deren Wohnungen geräumig, trocken, klar, sowie während des ganzen Jahres lang der Sonne zugekehrt sind. Sonnenschein und Wärme töten die schädlichen Mikroben und deren Eier, feuchte Luft dunkler Räume unterhält dieselben.

Am Ende der Schulfahre haben viele Schüler ein müdes oder fast beängstigendes Aussehen mit bleichen Wangen und gespannter Haut. Wie anders ist es am Ende der Ferien, wo sich die Schuljugend im Freien, in reiner Land- und Höhenluft und im Sonnenschein tummeln konnte. Glücklich der Lehrer, der sich um das Wohlbefinden seiner Schüler, die körperliche und geistige Gesundheit der kommenden Geschlechter kümmert.

Wärme und Licht des wirklichen Sonnenscheins und im figürlichen Sinne, d. h. der beglückenden Lebenssonne, entwickeln die Gesundheit des Körpers und Geistes, das heitere Gemüt und die Lebensfreude, Vernunft und Verstand und die Eigenschaften eines aufrichtig guten Herzens, während deren Fehlen im doppelten Sinne krank und trübsinnig, griesgrämig, menschenfurcht und unglücklich macht, also mit der Gesundheit auch die Denkwiese, Leidenschaften und das moralische Verhalten ungünstig beeinflusst. Darum, ihr Eltern, Lehrer und Lehrerinnen, laßt die Kinder nicht in dunklen feuchtkalten Gängen umherirren. Geht hinaus mit ihnen, führt sie durch Felder, Wiesen und Wälder und zeigt ihnen die Wunder der Natur. So entwickelt ihr deren Beobachtungsgabe, ihr lehrt sie nachdenken, urteilen und sprechen, ihr entwickelt so ihren Geist und eröffnet und erweitert ihnen neue Gesichtskreise. Schon seit Jahrzehnten ertönt von allen Seiten das Lösungswort nach Abrüstung; dies hindert aber nicht, die Lehrpläne alljährlich noch mit vielfach unnötigem Wissenstram zu überladen. Darum mache man endlich Ernst mit der Forderung für die Schülerswelt: Weniger Lehrstunden; weniger ungesunde Lektüre, die viel zu früh die Phantasie, Sinnlichkeit, Sinne und Nerven entgleisend aufregt, Leidenschaften entfacht und die junge Welt zu früh „dünnhäutig groß“ erscheinen läßt. Es muß

genug Zeit übrig bleiben für zweckmäßige Spiele, welche die Intelligenz, Urteilskraft und Muskeln gleichmäßig entwickeln, den Unternehmungsgeist und die Schnelligkeit der Ueberlegung in richtiger Weise anregen, ferner zu nützlichen Garten- und Landarbeiten und manchen Hilfeleistungen zu Hause in der Familie. Man hüte sich aber auch in der Jugenderziehung und Schularbeit, in Spiel und Kleidung usw., von einem Extrem ins andere zu fallen. Man vergesse nicht, daß die Kinder nun einmal eine Art Wildlinge sind, die entsprechend und oft recht fühlbar veredelt werden müssen.

Seen und Wasserläufe sind oft erstaunliche Grenzen von Gewitterzügen. Die hohe Temperatur heißer Sommertage beschleunigt die Verdampfung des Wassers. Durch diese Verdampfung wird Wärme verbraucht und damit die Temperatur der Luft selbst etwas heruntergedrückt. Deshalb und auch wegen des spezifischen physikalischen Verhaltens des Wassers, der Erde und der Luft gegen Licht und Wärme der Sonnenstrahlen ist an und über den Wasserflächen die Temperatur etwas tiefer und daher der Luftdruck entsprechend höher als in gleicher Seehöhe der Umgebung: Dieser Unterschied des Druckes, der Temperatur, Feuchtigkeit und Leitungsfähigkeit der Luft für Wärme und Elektrizität bildet die Gewittergrenze.

Die relative Luftfeuchtigkeit steht mit der Temperatur in engster Beziehung. In hygienischer Beziehung wird gewöhnlich ihrem Defizit eine größere Bedeutung zugesprochen als ihr selbst. Auf die Nerven und sämtlichen Atmungsorgane hat sie einen wesentlichen Einfluß. Personen mit neuralgischen Schmerzen leiden sehr unter dem Einfluß einschneidender Aenderungen der Witterung und relativen Luftfeuchtigkeit und bei Gewittertätigkeit. Zu trockene Luft, wie sie weitab von bedeutenderen Wasserflächen bei großer Hitze oder in Berggegenden bei Föhn oder ähnlichen Fallwinden vorkommen kann, verursacht Atem-Beschwerden, Nervenrisen, verstärkt asthmatische Leiden usw.; zu feuchte Luft mit fallendem Luftdruck und naßkalten Winden ruft bei andern Personen (vielfach bei solchen mit ehemaligen Gliederbrüchen) Gicht und Glieder-sucht hervor.

An Orten mit, besonders in der heißen Jahreszeit, umfangreichen Schwankungen der Temperatur rufen diese auch entsprechend große Tages- und Jahreschwankungen der relativen Feuchtigkeit hervor. Ueber ausgedehnten Wasserflächen und in deren Umgebung, ferner mit zunehmender Seehöhe verflachen sich auch die Tages- und Jahresperioden der Temperatur und damit ebenfalls der relativen Feuchtigkeit, wobei beson-

ders bei heißer Witterung der anfänglich in den untern Luftschichten leichtere Wasserdampf zur Bildung von Wolken in veränderliche Höhe steigt. Durch fortgesetzte Verdunstung werden die darüber lagernden Luftschichten immer nachgesättigt. Wegen dieses Verhaltens von Temperatur und Feuchtigkeit ist über solchen Wasserflächen und in deren Nähe der Luftzustand gesundheitlich günstiger als in der Niederung. Dieselbe Verdunstung vermindert aber an heißen Sommernachmittagen bis zur Höhe der häufigsten Wolkenbildung die Sonnenscheindauer und vermehrt den Bewölkungsgrad. An heißen Sommernachmittagen mit Gewitterneigung ist besonders sumpfigen Seeufern entlang der in der Luft enthaltene Wasserdampf heißer als die Luft selbst: Dann wird die Luft schwül, die überreichlichen und heißenden Schweiß hervorruft; man ist matt und von allen möglichen Kleintieren gequält.

Genügend gesättigte Luft ist für unser allgemeines Wohlbefinden bedeutungsvoll, wenn der Dampf von reinem Wasser herrührt; kommt er aber von verdorbenem Wasser, z. B. von Moränen, Pfützen, von Platzregen und staubigen Straßen, von Kloaken oder den Ableitungen verdorbener Flüssigkeit, begünstigt er in der Luft die Entwicklung gefährlicher Insekten, wie vieler mikroskopischer Lebewesen, die den Keim mancher ansteckender Krankheit in sich tragen und durch den Wind sich nach allen Seiten verbreiten. Deshalb enthält die große Städte überlagernde Luft viele ungesunde Dämpfe, in denen der berühmte Professor Dr. Koch den Lungenbazillus in größerer Menge gefunden hat. Allerdings kann trockene Luft, besonders in kleinen Räumen mit sogenannter Luftheizung und zuviel Inwohnern oder während Trockenperioden in Gegenden mit schlecht unterhaltenen oder staubigen Straßen oder zu dichtem Eisenbahnnetz usw. auch eine gesundheits-schädliche Kleinwelt enthalten. Im Interesse der öffentlichen Gesundheitsverhältnisse müssen daher die Straßen gut unterhalten, die öffentlichen Ableitungen geschlossen, sumpfige Landstriche entwässert und zu langsam fließende (breite aber nicht tiefe) Gewässer kanalisiert werden.

Auch in Wohn- und Schlafzimmern sollten Temperatur und Luftfeuchtigkeit möglichst auf gleicher Höhe gehalten und daher bei Heizung im Winter zur erforderlichen Nachsättigung der Luft ein Becken mit Wasser zur Verdampfung aufgestellt werden. Aus diesen Gründen ist es wünschbar, daß Thermometer und Feuchtigkeitsmesser, vielleicht auch Apparate zur Prüfung der Reinheit der Luft in Wohn-, Schlaf- und Schulzimmern aufgestellt werden.