



09.02.2023 | Thema des Monats

Richtig heizen und lüften



Foto: Maren Kirsch (<https://marenkirsch.myportfolio.com/>), Redaktion Umwelt im Unterricht / CC BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Die meisten Menschen in Deutschland halten sich den allergrößten Teil des Tages in geschlossenen Räumen auf. Im Winter gilt das ganz besonders. Umso wichtiger ist es, auf frische und unbelastete Luft in Innenräumen zu achten. Auch wenn es draußen kalt sein sollte, ist regelmäßiges Lüften wichtig. Was gehört zu einem gesunden Raumklima? Wie lassen sich Lüften, Heizen und Energiesparen vereinbaren?

Didaktischer Kommentar

Im Mittelpunkt der Unterrichtsvorschläge steht die Luftqualität in Innenräumen. Es geht um die Fragen, welche Faktoren die Luftqualität beeinflussen, wie sie mit Gesundheit und Wohlbefinden zusammenhängt und wie energieeffizient gelüftet werden kann. (Zur Luftqualität im Freien siehe Thema Luftqualität in Städten (<http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/luftqualitaet-in-staedten>))

Das Thema berührt die Alltagserfahrungen der Schüler*innen und kann mit aktuellen Anlässen verknüpft werden. "Schlechte Luft" und Lüften sind in Klassen ein häufiges Thema. Außerdem wird im Zusammenhang mit Klimaschutz und der aktuellen Energiekrise öffentlich über Heizen, Lüften und effiziente Energienutzung diskutiert. In den Schulen war das Thema in den vergangenen Jahren auch wegen der Corona-Schutzmaßnahmen präsent.

Die Unterrichtsvorschläge zielen darauf ab, die kritische Auseinandersetzung mit Alltagsvorstellungen auf Basis naturwissenschaftlicher Konzepte zu fördern. Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) werden die Kompetenzen gestärkt, Risiken zu erkennen und vorausschauend zu handeln. Die Schüler*innen reflektieren Auswirkungen eigenen und fremden Handelns auf die Gesundheit. Unter Verwendung naturwissenschaftlichen Wissens beurteilen sie Maßnahmen zur Erhaltung der Gesundheit und werden selbst aktiv.

Differenzierung

Die Unterrichtseinheiten und die dazugehörigen Arbeitsmaterialien für Sekundarstufe und Grundschule stehen jeweils in einer Variante für Fortgeschrittene und einer Basisvariante zur Verfügung. Die Variante für Fortgeschrittene eignet sich vor allem für Schüler*innen höherer Jahrgänge sowie leistungsstärkere Arbeitsgruppen (mit mittlerem bis höherem Lernniveau).

Die Basisvariante richtet sich an Lerngruppen, die ein weniger anspruchsvolles Lernniveau haben beziehungsweise mehr Hilfestellung benötigen. Die Lernzugänge und Unterrichtsverläufe sind entsprechend angepasst, zudem sind die Materialien inhaltlich und sprachlich vereinfacht. Darüber hinaus sind Hinweise zur Unterstützung der Schüler*innen enthalten.

Sekundarstufe

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Wie hängen Luftqualität und Raumklima mit Gesundheit und Wohlbefinden zusammen?
- Wie können wir die Luftqualität verbessern, insbesondere beim Heizen und Lüften?

Unterrichtsvariante für Fortgeschrittene

Ausgehend von Alltagssituationen diskutieren die Schüler*innen die Bedingungen für gute Luftqualität in Innenräumen und deren Zusammenhang mit Gesundheit und Wohlbefinden. Sie erproben, wie man für ausreichenden Luftaustausch sorgt und wie dabei möglichst keine Energie verschwendet wird.

Basisvariante

Ausgehend von Alltagssituationen lernen die Schüler*innen die Bedingungen für gute Luftqualität in Innenräumen kennen sowie deren Zusammenhang mit Gesundheit und Wohlbefinden. Mithilfe von einfachen Versuchsanleitungen erproben sie, wie man für ausreichenden Luftaustausch sorgt und wie dabei möglichst keine Energie verschwendet wird.

Fächer und Themenfelder

Der Unterrichtsvorschlag kann in der Sekundarstufe im Zusammenhang mit der Gesundheitserziehung, zum Beispiel im Fach Naturwissenschaften oder Biologie, sowie fächerübergreifend behandelt werden. Außerdem kann er im Fach Naturwissenschaft oder Chemie im Themenfeld "Heizen und Antreiben" durchgeführt werden. Im Fach Physik finden sich entsprechende Fragestellungen zum Beispiel in den Schwerpunktbereichen "Heizen und Kochen im Alltag" beziehungsweise "Wärme im Alltag". Auch in Berufsfachschulen wird eine entsprechende unterrichtliche Auseinandersetzung im "Themenfeld Heizen und Energie im Haushalt" gefordert.

Grundschule

Die Leitfragen der Unterrichtseinheit lauten:

- Warum ist frische und saubere Luft in Räumen wichtig für Gesundheit und Wohlbefinden?
- Wie können wir für frische Luft in Räumen sorgen, ohne Energie zu verschwenden?

Unterrichtsvariante für Fortgeschrittene

Am Beispiel von Alltagssituationen lernen die Schüler*innen wichtige Zusammenhänge zwischen Luftqualität und Gesundheit kennen. Mithilfe von Tipps und Vorlagen entwerfen sie einfache Versuche für den Klassenraum. Sie erproben, wie man für ausreichend Luftaustausch sorgt und wie dabei möglichst keine Energie verschwendet wird.

Basisvariante

Am Beispiel von Alltagssituationen lernen die Schüler*innen wichtige Zusammenhänge zwischen Luftqualität und Gesundheit kennen. Mithilfe einer Anleitung und Vorlagen führen sie einfache Versuche im Klassenraum durch. Sie erproben, wie man für ausreichend Luftaustausch sorgt und wie dabei möglichst keine Energie verschwendet wird.

Fächer und Themenfelder

Der Unterrichtsvorschlag ist in der Grundschule vor allem im Fach Sachunterricht beziehungsweise Sachkunde angesiedelt. Die Gesundheitserziehung findet hier in allen Jahrgangsstufen Betrachtung, so dass mit entsprechend angepasstem Schwierigkeitsgrad die Durchführung in verschiedenen Klassenstufen möglich ist. Neben Wahrnehmungsschulungen kann der Unterricht zur Hinführung zu wissenschaftlichen Arbeitsweisen genutzt werden. Hier können zum Beispiel auch einfache Experimente durchgeführt werden. Fächerübergreifende Ansätze, zum Beispiel mit Mathematik oder Deutsch, sind ebenfalls möglich.

Hintergrund	Sekundarstufe	Grundschule
-------------	---------------	-------------

09.02.2023

Raumluft, Gesundheit und Energieeffizienz

Die meisten Menschen in Mitteleuropa verbringen fast ihren gesamten Tag in geschlossenen Räumen. Damit ist die Innenraumluft von entscheidender Bedeutung für Gesundheit und Wohlbefinden. Was gehört zu einem gesunden Raumklima? Besonders seit der Energiekrise 2022 bewegt uns die Frage:



Foto: Dan Gold
[<https://unsplash.com/de/@danielcgold>] /
Unsplash.com
[<https://unsplash.com/de/fotos/b4tR0f1NVh4>]
/ Unsplash Lizenz
[<https://unsplash.com/de/lizenz>]

Wie lassen sich Lüften, Heizen und Energiesparen vereinbaren?

[mehr lesen](#)

Hintergrund

Grundschule

Sekundarstufe

23.02.2023

Raumluft, Gesundheit und Energieeffizienz (Kurzfassung)



Foto: Dan Gold
[<https://unsplash.com/de/@danielcgold>] /
Unsplash.com
[<https://unsplash.com/de/fotos/b4tR0f1NVh4>]
/ Unsplash Lizenz
[<https://unsplash.com/de/lizenz>]

Die meisten Menschen in Mitteleuropa verbringen fast ihren gesamten Tag in geschlossenen Räumen. Damit ist die Innenraumluft von entscheidender Bedeutung für Gesundheit und Wohlbefinden. Was gehört zu einem gesunden Raumklima? Besonders seit der Energiekrise 2022 bewegt uns die Frage: Wie lassen sich Lüften, Heizen und Energiesparen vereinbaren?

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschlag

Sekundarstufe

09.02.2023

Frische Luft ohne Energieverschwendung (Variante für Fortgeschrittene)



Foto: Dobrslava
[<https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Dobrslava>] / [commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Empty_classroom_2020.jpg)
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Empty_classroom_2020.jpg] / CC BY-SA 4.0
[<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>]

Das große Gähnen im Klassenraum – wer kennt das nicht? Ausgehend von Alltagssituationen diskutieren die Schüler*innen die Bedingungen für gute Luftqualität in Innenräumen und deren Zusammenhang mit Gesundheit und Wohlbefinden. Sie erproben, wie man für ausreichenden Luftaustausch sorgt und wie dabei möglichst keine Energie verschwendet wird.

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschlag

Sekundarstufe

09.02.2023

Frische Luft ohne Energieverschwendung (Basisvariante)



Foto: Dobrslava
[<https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Dobrslava>]

Das große Gähnen im Klassenraum – wer kennt das nicht? Am Beispiel von Alltagssituationen lernen die Schüler*innen die Bedingungen für gute Luftqualität in Innenräumen kennen sowie deren Zusammenhang mit Gesundheit und Wohlbefinden. Mithilfe von einfachen Versuchsanleitungen erproben sie, wie man für ausreichenden Luftaustausch sorgt und wie dabei möglichst keine Energie verschwendet wird.

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschlag

Grundschule

23.02.2023

Frische Luft statt "dicke Luft" - wie geht das? (Variante für Fortgeschrittene)



Foto: Carlos Lindner

[https://unsplash.com/de/@realbench] /
Unsplash.com

[https://unsplash.com/de/fotos/53wcYH4IOig]
/ Unsplash Lizenz

[https://unsplash.com/de/lizenz]

Am Beispiel von Alltagssituationen lernen die Schüler*innen wichtige Zusammenhänge zwischen Luftqualität und Gesundheit kennen. Mithilfe von Tipps und Vorlagen entwerfen sie einfache Versuche für den Klassenraum. Sie erproben, wie man für ausreichend Luftaustausch sorgt und wie dabei möglichst keine Energie verschwendet wird.

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschlag

Grundschule

23.02.2023

Frische Luft statt "dicke Luft" - wie geht das? (Basisvariante)



Foto: Carlos Lindner

[https://unsplash.com/de/@realbench] /
Unsplash.com

[https://unsplash.com/de/fotos/53wcYH4IOig]
/ Unsplash Lizenz

[https://unsplash.com/de/lizenz]

Am Beispiel von Alltagssituationen lernen die Schüler*innen wichtige Zusammenhänge zwischen Luftqualität und Gesundheit kennen. Mithilfe einer Anleitung und Vorlagen führen sie einfache Versuche im Klassenraum durch. Sie erproben, wie man für ausreichend Luftaustausch sorgt und wie dabei möglichst keine Energie verschwendet wird.

[mehr lesen](#)

Arbeitsmaterial

Sekundarstufe

09.02.2023

"Richtiges Lüften" im Klassenraum: Eine Versuchsreihe (Variante für Fortgeschrittene)



Foto: Jason Yuen

[https://unsplash.com/de/@fanfandyuen] / unsplash.com

[https://unsplash.com/de/fotos/UQBmFv4u0wc]
/ Unsplash Lizenz

[https://unsplash.com/de/lizenz]

Die Materialien enthalten Arbeitsanweisungen und Informationen, die es den Schüler*innen ermöglichen, einfache Versuche zu entwerfen und umzusetzen.

[mehr lesen](#)

Arbeitsmaterial

Sekundarstufe

09.02.2023

"Richtiges Lüften" im Klassenraum: Eine Versuchsreihe (Basisvariante)

Die Materialien enthalten Anleitungen für einfache Versuche, bei denen die Auswirkungen verschiedener Arten des Lüftens verglichen werden. Außerdem umfassen sie die Vorlage für ein Beobachtungsprotokoll.



[mehr lesen](#)

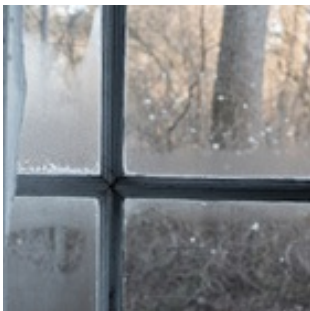
Foto: Jason Yuen
[<https://unsplash.com/de/@fanfandyuen>] / unsplash.com
[<https://unsplash.com/de/fotos/UQBmFv4u0wc>]
/ [Unsplash Lizenz](#)
[<https://unsplash.com/de/lizenz>]

Arbeitsmaterial

Grundschule

23.02.2023

"Richtig lüften" - wie geht das? Versuchsanleitung (Variante für Fortgeschrittene)



Die Materialien enthalten Arbeitsanweisungen und Informationen, die es den Schüler*innen ermöglichen, einfache Versuche zu entwerfen und umzusetzen.

[mehr lesen](#)

Foto: Ozgu Ozden
[<https://unsplash.com/de/@ozgut>] / [Unsplash.com](https://unsplash.com)
[<https://unsplash.com/de/fotos/9EyiD1RRYRs>]
/ [Unsplash Lizenz](#)
[<https://unsplash.com/de/lizenz>]

Arbeitsmaterial

Grundschule

23.02.2023

"Richtig lüften" - wie geht das? Versuchsanleitung (Basisvariante)



Die Materialien enthalten Aufgaben und Anleitungen, die es den Schüler*innen ermöglichen, einfache Versuche umzusetzen und auszuwerten.

[mehr lesen](#)

Foto: Ozgu Ozden
[<https://unsplash.com/de/@ozgut>] / [Unsplash.com](https://unsplash.com)
[<https://unsplash.com/de/fotos/9EyiD1RRYRs>]
/ [Unsplash Lizenz](#)
[<https://unsplash.com/de/lizenz>]

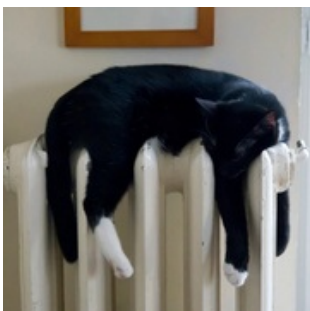
Bilderserie

Sekundarstufe

Grundschule

09.02.2023

Luft zum Wohlfühlen?



Wie muss das Raumklima sein, damit ich mich wohlfühle? Was kann ich für "gute Luft" und eine angenehme Temperatur tun? Die Fotos zeigen Alltagssituationen, die verschiedene Aspekte des Themas veranschaulichen. Sie können als Impuls dienen, um über die Zusammenhänge zwischen Luftqualität, Raumklima, Wohlbefinden und Gesundheit, Lüften sowie effizientem Heizen zu diskutieren.

[mehr lesen](#)

Foto: - / pxhere.com
[<https://pxhere.com/de/photo/1103273>] / [CC0 1.0](#)
[<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>]

Material herunterladen

Richtig heizen und lüften - GS / SK (PDF - 0 B)

Hintergrund

Raumluft, Gesundheit und Energieeffizienz - GS / SK (PDF - 0 B)

Raumluft, Gesundheit und Energieeffizienz (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Frische Luft ohne Energieverschwendung (Variante für Fortgeschrittene) - SK (PDF - 0 B)

Frische Luft ohne Energieverschwendung (Basisvariante) - SK (PDF - 0 B)

Frische Luft statt "dicke Luft" - wie geht das? (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 0 B)

Frische Luft statt "dicke Luft" - wie geht das? (Basisvariante) - GS (PDF - 0 B)

Arbeitsmaterial

"Richtiges Lüften" im Klassenraum: Eine Versuchsreihe (Material zum Thema Richtig heizen für die Sekundarstufe (Variante für Fortgeschrittene)) (DOCX - 221 KB)

"Richtiges Lüften" im Klassenraum: Eine Versuchsreihe (Material zum Thema Richtig heizen für die Sekundarstufe (Basisvariante)) (DOCX - 31 KB)

"Richtig lüften" - wie geht das? Versuchsanleitung (Variante für Fortgeschrittene) (DOCX - 403 KB)

"Richtig lüften" - wie geht das? Versuchsanleitung (Basisvariante) (DOCX - 404 KB)

Bilderserie

Foto: - / http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7076&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=10&cHas h=879fb6a155631aee4eef1fb51334d52jpxhere.com [https://pxhere.com/de/photo/1103273] / CC0 1.0 [https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/]

Was ist ein gutes Raumklima? (JPG - 651 KB)

Foto: http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7077&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=10&cHas h=21e765099883ede5580390a80ae9e8f0jBengt Nyman [https://www.flickr.com/people/97469566@N00] / Wikimedia Commons [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Madeira_20_2014.jpg] / CC BY 2.0 [https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.en]

Behagliche Wärme im Freien? (JPG - 1 MB)

Foto: http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7078&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=10&cHas h=94e5a8379c4832ea3bd1951a95f21763jMehdi-Thomas BOUTDARINE [https://unsplash.com/de/@astralbud] / Unsplash.com [https://unsplash.com/de/fotos/1eYKdgDA7sw] / Unsplash Lizenz [https://unsplash.com/de/lizenz]

Muss ich im Winter lüften? (JPG - 735 KB)

Foto: http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7079&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=10&cHas h=28664feb775ae57dc0f18825a72be542jMaren Kirsch [https://marenkirsch.myportfolio.com/], Redaktion Umwelt im Unterricht / CC BY-SA 4.0 [https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]

Sollte ich gleichzeitig lüften und heizen? (JPG - 476 KB)

Foto: http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7080&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=10&cHas h=5018deeeaf215bf12e8ff2ae130b2f79jDan Gold [https://unsplash.com/de/@danielcgold] / Unsplash.com [https://unsplash.com/de/fotos/b4tR0f1NVh4] / Unsplash Lizenz [https://unsplash.com/de/lizenz]

Gekippte Fenster - ein guter Kompromiss? (JPG - 797 KB)

Foto: http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7081&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=10&cHas h=457ddf14200d2879f86cabfb7e8a45cjMatty Adame [https://unsplash.com/de/@omgitsmattyvee] / Unsplash.com [https://unsplash.com/de/fotos/MU5ld71rDcs] / Unsplash Lizenz [https://unsplash.com/de/lizenz]

Viele Menschen, "schlechte Luft"? (JPG - 653 KB)

Foto: http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7082&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=10&cHas h=7fd93d5445ed19ff12c601fa0aac92c7jAlfonso Escu [https://unsplash.com/de/@alfonsescu] / unsplash.com [https://unsplash.com/de/fotos/_wcXtm0iKJU] / Unsplash Lizenz [https://unsplash.com/de/lizenz]

Wo ist es besonders wichtig, auf das Raumklima zu achten? (JPG - 741 KB)

Foto: http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem?tx_cpsuiu_topicshow%5Baction%5D=zip&tx_cpsuiu_topicshow%5Bcontroller%5D=Topic&tx_cpsuiu_topicshow%5BgroupName%5D=image&tx_cpsuiu_topicshow%5BitemUid%5D=7083&tx_cpsuiu_topicshow%5Bobject%5D=10&cHas h=23847630206d2b244e31ad1e01dfbd9jMaor Attias [https://www.pexels.com/de-de/@maorattias/] / Pexels.com [https://www.pexels.com/de-de/foto/mann-entspannung-bar-silhouette-5192317/] / Pexels-Lizenz [https://www.pexels.com/de-DE/lizenz/]

Was hat mein Verhalten mit der Luftqualität zu tun? (JPG - 781 KB)

Weiterführende Infos

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Hauptsache dick eingepackt? Heizen und der Klimaschutz [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemem/hauptsache-dick-eingepackt-heizen-und-der-klimaschutz>]

Häuser sollen in Zukunft weniger Energie benötigen, zum Beispiel durch bessere Wärmedämmung. Denn fast ein Drittel der Energie in Deutschland wird für Raumwärme und Warmwasser in Gebäuden benötigt. Welche Technologien und Materialien helfen bei der effizienten Energienutzung in Gebäuden?

Gesundheit: Warum wir eine intakte Umwelt brauchen [<http://www.umwelt-im->

Um gesund zu leben, braucht der Mensch gesunde Umweltbedingungen. Schädliche Einflüsse können uns dagegen krank machen, zum Beispiel Schadstoffe in der Atemluft oder Straßenlärm. Die Folgen können unter anderem Asthma, Allergien oder Herzerkrankungen sein. Wie hängen Gesundheit und Umweltfaktoren zusammen? Und welche Rolle spielen vom Menschen selbst verursachte Umweltprobleme?

Schlagwörter

[Luftfilter](#) | [Raumklima](#) | [CO2-Ampel](#) | [Raumluf](#)t | [Lüften](#) | [Heizen](#) | [Energiesparen](#) | [Luftqualität](#) | [Innenraumluf](#)t | [Energieeffizienz](#)

alle Themen des Monats [<http://www.umwelt-im-unterricht.de//themen>]
