

Handbuch  
**Umweltsensible  
logopädische  
Versorgung**

November 2025



Eine Publikation  
der Projektgruppe  
Planetary Health

## Danksagung

Das Wichtigste zuerst: Ohne die wertvolle Unterstützung von anderen Menschen hätte dieses Handbuch nicht entstehen können. Wir danken daher ganz herzlich der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V. (KLUG), Health for Future und insbesondere der Arbeitsgruppe ErgoLogoPhysio für die wertvolle Arbeit im Kontext der Planetaren Gesundheit und die Unterstützung bei der Erstellung dieses Handbuchs. Persönlich möchten wir zudem Christian Gutsche (Klimakommunikations-Trainer und Klima-Coach), Katrin Anders (Miteinanders, Kultur ▪ Barrierefrei ▪ Inklusiv) und Sue Sherratt (PhD (UCL) BA Hons (Speech Pathology and Audiology), BA (Psychology & Linguistics), Senior Researcher at Communication Research Australia) danken, die uns mit ihrer Expertise beratend zur Seite standen.

Und natürlich danken wir dem Deutschen Bundesverband für Logopädie e.V. (dbl) für die Bildung der Projektgruppe „Planetare Gesundheit“, in der das Thema innerhalb der Logopädie weiter vorangetrieben wurde und in deren Rahmen wir die Möglichkeit hatten, dieses Handbuch zu erarbeiten.

## Autorinnen

**Kapitel 1: Logopädische Versorgung in Zeiten von Umwelt- und Klimakrisen**  
von Jennifer Petry, Luisa Schillig, Nele Pfitzner

**Kapitel 2: Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf logopädische Störungsbilder**  
von Luisa Schillig, Jennifer Petry, Nele Pfitzner

**Kapitel 3: Glossar – Zum Nachschlagen**  
von Nele Pfitzner, Jennifer Petry, Luisa Schillig

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	5
<b>1. Logopädische Versorgung in Zeiten von Umwelt- und Klimakrisen .....</b>	<b>6</b>
Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf die Gesundheit.....	6
Umweltsensible logopädische Versorgung.....	7
Aufklärungsmaterial in leichter Sprache.....	12
<b>2. Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf logopädische Störungsbilder .....</b>	<b>20</b>
Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) .....	20
Kinder und ihre Eltern in der Sprachtherapie .....	22
Laryngektomie.....	24
Parkinson-Krankheit.....	26
Zusätzliche Anamnesefragen bei Parkinson-Krankheit .....	27
Schlaganfall .....	28
Stimmstörungen .....	30
Zusätzliche Anamnesefragen bei einer Stimmstörung .....	31
Zusätzliche Anamnesefragen bei einer Dysphagie .....	31
Zusätzliche Anamnesefragen bei einer Aphasie .....	31
<b>3. Glossar – Zum Nachschlagen .....</b>	<b>32</b>
Auswirkungen der Luftverschmutzung auf logopädische Störungsbilder.....	32
Auswirkungen von Infektionskrankheiten auf logopädische Störungsbilder.....	32
Auswirkungen von Hitze auf logopädische Störungsbilder .....	32
Kippunkte.....	33
Klimaneutralität.....	34
Ökologischer Fußabdruck.....	34
Ökologischer Handabdruck .....	35
Planetare Gesundheit / Planetary Health .....	35
Planetare Gesundheitskompetenz.....	35
Über die Autorinnen.....	36
Literaturverzeichnis.....	37
Impressum / Kontakt.....	40



# Einleitung

Als Teil der Projektgruppe „Planetare Gesundheit“ haben wir dieses Handbuch zur umweltsensiblen logopädischen Versorgung für die Unterstützung von Therapeut\*innen in der logopädischen Praxis geschrieben. Es soll ihnen dabei helfen, einen Umgang mit dem Thema zu finden und Raum für Gespräche über diesbezügliche belastende Ereignisse oder Zukunftsängste zu schaffen, um so die Handlungsbereitschaft und -fähigkeit sowohl bei sich selbst als auch bei Kolleg\*innen und Patient\*innen fördern zu können. Das Handbuch soll zugleich den Informationsaustausch und den Dialog über die Folgen und Gefahren der Umwelt- und Klimakrisen ermöglichen. Uns ist es ein Anliegen, dass Gespräche über Themen, die den Komplex Umwelt und Klima betreffen, auf Augenhöhe von Mensch zu Mensch im logopädischen Alltag stattfinden, wobei niemand als Klimaexpert\*in fungieren soll, sondern der Austausch über alltagsrelevante Aspekte zu Teilhabe und Partizipation beiträgt.

Mit der Verwendung einiger englischer Begriffe möchten wir die globale Tragweite der Problematik zum Ausdruck bringen und alle Menschen gleichermaßen ansprechen. Damit deren Verwendung nicht zu Barrieren führt, bemühen wir uns um entsprechende Definitionen und Erklärungen und, wenn möglich, auch um Begriffe in deutscher und darüber hinaus in leichter Sprache.

Damit Sie mithilfe dieses Handbuchs tatsächlich ins Handeln kommen, bietet es spezifisches Material für die logopädische Therapie. Neben einer Einführung ins Thema finden Sie auch Erläuterungen zu den medizinischen und logopädisch relevanten Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf bestimmte Krankheitsbilder sowie praxisorientierte Anregungen in Form von Reflexionsfragen. Des Weiteren finden Sie störungsspezifische Anamnesefragen, die relevante Informationen zu Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf bestimmte Störungsbilder abfragen sowie Aufklärungsmaterial in leichter Sprache.

Indem wir als Berufsgruppe Wissen über die Zusammenhänge zwischen Umwelt- und Klimakrisen und logopädischen Störungsbildern erlangen und weitergeben, können wir unser professionelles Tun umweltsensibel gestalten und die Selbstwirksamkeit und Teilhabe unserer Patient\*innen stärken. Dadurch können wir wiederum unseren ökologischen Fußabdruck verkleinern, während wir unseren ökologischen Handabdruck vergrößern und so insgesamt einen nachhaltigen Beitrag zur Planetaren Gesundheit leisten.

# 1. Logopädische Versorgung in Zeiten von Umwelt- und Klimakrisen

Der Begriff „Planetare Gesundheit“ (engl. „Planetary Health“) steht für eine Wechselwirkung zwischen Mensch und Erde, wobei die Erde als unser Planet ein komplexes System aus Tieren, Pflanzen und anderen Systemen darstellt (Lesch & Herrmann, 2022). Das menschliche Verhalten kann demnach beispielsweise zu Umweltschäden beitragen, die wiederum zu gesundheitlichen Problemen beim Menschen führen. Diese negativen Auswirkungen auf die Gesundheit erhöhen zusätzlich den Druck auf den bereits überlasteten Gesundheitssektor (Romanello et al., 2022), weshalb die Thematik der Planetaren Gesundheit in anderen medizinischen und therapeutischen Disziplinen bereits mitgedacht wird. Da sich die Logopädie bisher mit der Thematik noch wenig beschäftigt, können uns diese Disziplinen als Vorbilder dienen und werden im vorliegenden Handbuch einbezogen.

Als Gesundheitsfachkräfte tragen wir für den Schutz unserer Patient\*innen und der Bevölkerung eine Verantwortung (Hartmann & Eichinger, 2022), welche durch die medizinethischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress (2001) definiert sind. Im Kontext der Umwelt- und Klimakrisen und unter Berücksichtigung dieser medizinethischen Prinzipien leitet sich unser Handlungsauftrag sowie der aller Professionen des Gesundheitswesens ab. Dabei sprechen wir bewusst von Krisen und nicht etwa von Wandel, um die Dringlichkeit und die Notwendigkeit zum Handeln in der aktuellen Situation deutlich zu machen.

Die Logopädie kann – wie alle Professionen im Gesundheitswesen – die Planetare Gesundheit positiv beeinflussen, indem sie Patient\*innen über die für sie relevanten Zusammenhänge von Umwelt, Klima und Gesundheit aufklärt, eine nachhaltige (ökologische, wirtschaftliche und ressourcenschonende) Versorgung etabliert und im alltäglichen Tun auf Klimaneutralität achtet. Nachhaltigkeit bezieht sich dabei auch auf Therapiekonzepte, die den bereits überlasteten Gesundheitssektor (Romanello et al., 2022) entlasten können, beispielsweise durch eine präventive und rehabilitative Ausrichtung, aber auch ganz allgemein durch die Anwendung evidenzbasierter Konzepte.

Für die Logopädie bedeutet dies, dass sie sich an Umwelt- und Klimaveränderungen sowie deren Auswirkungen auf die Gesundheit anpassen muss (Sherratt, 2021). Einerseits muss sie von einer steigenden Anzahl an Patient\*innen ausgehen, die eine logopädische Versorgung benötigen. Andererseits gilt es zu ergründen, wie der berufliche Alltag möglichst ressourcenschonend und nachhaltig gestaltet werden kann. Anregungen hierzu finden Sie in der Ideen-

sammlung „Die grüne logopädische Praxis“ der Projektgruppe „Planetare Gesundheit“ des dbl.

Darüber hinaus können Therapeut\*innen gemeinsam mit den Patient\*innen daran arbeiten, wie sie sich selbst und andere darin unterstützen können, umweltfreundliche Verhaltensweisen zu entwickeln und zu etablieren, um langfristig die Gesundheit und das Wohlbefinden aller zu verbessern. Dadurch können Personen ermächtigt werden und das Gefühl von Kontrolle über ihre eigene Gesundheit zurückgewinnen, auch in einer von Umwelt- und Klimakrisen bedrohten bzw. betroffenen Welt.

Wie bereits die Erklärungen zum Begriff der „Planetaren Gesundheit“ aufzeigen, stehen Menschen in enger Wechselwirkung mit ihrer Umwelt. Die Gesundheit der Menschen hängt nicht unwesentlich mit der „Gesundheit“ des Planeten zusammen. Dies nimmt auch die ICF auf, die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (International classification of functioning, disability and health, World Health Organization [WHO], 2001), die den Aspekt „Klima“ schon 2001 als möglichen Umweltfaktor eines Gesundheitsproblems bezeichnet. Umweltfaktoren werden hier vor allem als mögliche und aufzudeckende Barrieren beschrieben, die das Individuum in seiner Gesundheit einschränken. Auch laut ICF müssen Umweltfaktoren im Rahmen der Gesundheitsförderung, Prävention und Therapie von Gesundheitsproblemen stets mitgedacht werden.

## Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf die Gesundheit

Die Einflussfaktoren auf die menschliche Gesundheit und damit auch auf logopädische Störungsbilder können nach direkten und indirekten Auswirkungen unterschieden werden (Sherratt, 2021; 2023). Extremwetterereignisse wie beispielsweise Überschwemmungen, Stürme und Hitze zeigen direkte Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, während indirekte Auswirkungen weniger auf der Hand liegen. Dazu zählen z. B. durch Luftverschmutzung und Infektionskrankheiten ausgelöste gesundheitliche Probleme. Mehr zu den konkreten Auswirkungen finden Sie im Glossar.

## Aber was hat das jetzt mit der Logopädie zu tun?

Für die Beantwortung dieser Frage lohnt sich ein Blick auf die Vielfalt der Patient\*innen, die wir in Kliniken und Praxen betreuen, begleiten und behandeln: Um nur einige zu nennen, unterscheiden wir hier neurologische Fälle (z. B. Menschen nach Schlaganfall oder Menschen mit einer Parkinson-Krankheit), pädiatrische Fälle (z. B. Frühgebo-

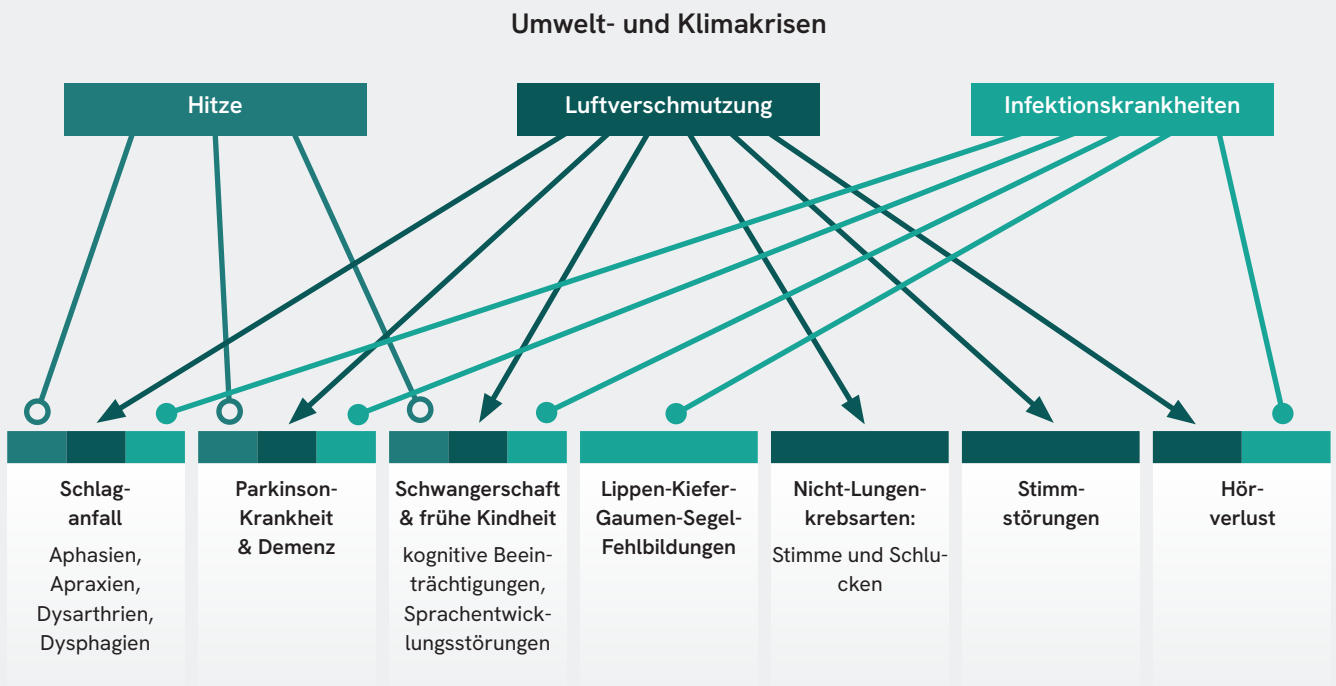
rene, Kinder mit Sprachentwicklungsstörungen), Fälle aus der Onkologie oder Phoniatrie mit Beeinträchtigungen der Stimme oder des Schluckens und Fälle aus der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, wie z. B. Menschen mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Fehlbildungen oder mit Beeinträchtigungen des Hörvermögens.

Diese logopädischen Störungsbilder werden von direkten und indirekten Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen maßgeblich in ihrem Aufkommen und ihrer Bewältigung beeinflusst (Sherratt, 2021). Die nachfolgende Abbildung zeigt die direkten und indirekten Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen und die davon betroffenen logopädischen Störungsbilder.

Dabei stehen manche logopädische Störungsbilder unter dem Einfluss gleich mehrerer Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen. Inwiefern sich Hitze, Luftverschmutzung und Infektionskrankheiten konkret auf die aufgeführten logopädischen Störungsbilder auswirken können, erfahren Sie im zweiten Kapitel.

## Umweltsensible logopädische Versorgung

Zunächst möchten wir darauf eingehen, was Umweltsensibilität für uns bedeutet, auch in Abgrenzung zum Begriff des Umweltbewusstseins. Wir haben uns dabei mithilfe von generativer Künstlicher Intelligenz den beiden Begrifflichkeiten genähert. **Umweltbewusstsein** beschreibt die Haltung von Menschen, die sich der Auswirkungen ihres Handelns auf die Umwelt bewusst sind und dementsprechend verantwortungsvoll agieren, bewusst nachhaltige Entscheidungen treffen und sich beispielsweise für den Umweltschutz engagieren. **Umweltsensibilität** hingegen bezieht sich auf eine erhöhte Wahrnehmung sowie eine Empfindlichkeit gegenüber Umweltveränderungen. Umweltsensible Menschen reagieren stark auf Umweltveränderungen. Ihre Umweltsensibilität kann dazu führen, dass sie sich intensiv mit Umweltfragen beschäftigen und sich für Veränderungen im Sinne der Nachhaltigkeit einsetzen. Umweltbewusstsein treibt konkrete Maßnahmen voran, während Umweltsensibilität oft die erste Voraussetzung ist, damit sich Menschen mit ökologischen Themen auseinandersetzen. Der von uns gewählte Begriff der Umweltsensibilität erfasst somit die Auswirkungen der



Quelle: Sherratt (2021). Anmerkung: Die eskalierenden Umwelt- und Klimakrisen führen zu vermehrtem Auftreten von Hitze, Luftverschmutzung und Infektionskrankheiten, wodurch logopädische Störungsbilder ausgelöst und/oder in ihrer Symptomatik verstärkt werden.

Umwelt- und Klimakrisen auf die Gesundheit von Patient\*innen in der logopädischen Versorgung, beschreibt die besondere Empfindlichkeit gegenüber diesen Auswirkungen und betont das notwendige empfindsame therapeutische Handeln, um den Bedürfnissen der Patient\*innen in der logopädischen Versorgung auch im Hinblick auf Umweltveränderungen gerecht zu werden. Die logopädische Disziplin steht zurzeit am Anfang ihrer Sensibilisierungsphase und sollte unserer Meinung nach den weiteren Prozess durchlaufen, der in der Bildung des Umweltbewusstseins mündet.

Damit auch in der logopädischen Versorgung auf die Umwelt- und Klimakrisen reagiert werden kann, werden im Folgenden Wege aufgezeigt, um dieses Thema in die Therapie zu integrieren.

Die umweltsensible logopädische Versorgung kann hier auf Vorbilder anderer Berufe im Gesundheitswesen zurückgreifen, beispielsweise auf die ärztliche Profession. Die Studie „Klimasensible Gesundheitsberatung“ von Herrmann et al. (2023) beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf die Gesundheit und mit dem Potenzial des aktiven Umwelt- und Klimaschutzes im Kontext der Gesundheitsförderung durch Angehörige der Gesundheitsfachberufe.

Demnach kann eine klimasensible Gesundheitsberatung in der ärztlichen Praxis dazu genutzt werden, Themen rund um Umwelt- und Klimakrisen und Gesundheit in die individuelle Beratung von Patient\*innen zu integrieren. Indem Versorgende umwelt-, klima- und gesundheitsrelevante Aspekte und entsprechende Maßnahmen berücksichtigen, können sie zum Schutz der individuellen und öffentlichen Gesundheit beitragen. Laut Herrmann et al. (2023) kann die klimasensible Gesundheitsberatung Informationen über gesundheitliche Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen und entsprechende Schutzmaßnahmen, Aufklärung zu gesunden und klimafreundlichen Lebensstilen sowie gesellschaftliche Aspekte umfassen. Bei der Integration in den Praxisalltag können bekannte Kommunikationsstrategien aus der Gesundheits- und Klimakommunikation zum Einsatz kommen, z. B. patient\*innenzentrierte Kommunikation, motivierende Gesprächsführung und ein differenzierter Umgang mit Gefühlen in Bezug auf die Umwelt- und Klimakrisen. Ziel für die Berufsgruppen der logopädischen Versorgung sollte sein, eine umweltsensible Versorgung zu etablieren, die Aspekte der klimasensiblen Gesundheitsberatung beinhaltet und sich dabei auch an anderen Professionen im Berufsfeld Gesundheit orientiert.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage:

*Wie kann mit Patient\*innen in der logopädischen Versorgung über Umwelt- und Klimaveränderungen sowie Umwelt- und Klimaschutz gesprochen werden?*

Das Thema kann indirekt oder direkt in die Versorgung einbezogen werden. Die Umwelt- und Klimakrisen werden dabei als gemeinsam anzugehendes Problem betrachtet, um Patient\*innen für den Umwelt- und Klimaschutz zugunsten ihrer eigenen Gesundheit zu motivieren. Damit soll ihnen das Gefühl von Ohnmacht infolge zunehmender Umwelt- und Klimaveränderungen genommen und Handlungsfähigkeit vermittelt werden. Davor steht oftmals eine Aufklärung über die Zusammenhänge von Umwelt- und Klimakrisen und der eigenen Gesundheit.

Um die eigene Umweltsensibilität im therapeutischen Alltag zu stärken, haben wir Reflexionsfragen entwickelt, die sich an Therapeut\*innen richten. Es kann hilfreich sein, sich diese Fragen vor, während oder nach der Therapie zu stellen und so das Gegenüber auch aus umweltsensibler Perspektive besser zu verstehen und die Versorgung entsprechend anpassen zu können. Die Reihenfolge der Fragen kann je nach Patient\*in variieren und ergänzt oder reduziert werden. Die Fragen sollten nicht mit Patient\*innen zusammen „abgearbeitet“ werden, können aber nach Ermessen des\*der Therapeut\*in als Gesprächsgrundlage dienen.

Zur Orientierung bei der Entwicklung dieses Reflexionskatalogs dienten das Handbuch „Wirksame Kommunikation für die Klimawende – Gespräche und Maßnahmen motivierend gestalten“ von Christian Gutsche (2024) sowie das von Sandra Schiller (2018) entwickelte achtstufige Ethische Reasoning. Zusätzlich kann der „Leitfaden zur klimasensiblen Gesundheitsberatung für die hausärztliche Praxis“ (Hansen et al., 2024) genutzt werden, der aus oben genannter Studie von Herrmann et al. (2023) hervorgegangen und unter folgendem Link zu finden ist:

[https://www.med.uni-wuerzburg.de/fileadmin/0300-planeta-regesundheit/2024/KSGB\\_Leitfaden\\_Version\\_1.0\\_01.pdf](https://www.med.uni-wuerzburg.de/fileadmin/0300-planeta-regesundheit/2024/KSGB_Leitfaden_Version_1.0_01.pdf)

## Reflexionsfragen für die Gestaltung einer umweltsensiblen logopädischen Versorgung

### Vor der Therapie:

- ▶ Warum will ich eine umweltsensible logopädische Versorgung umsetzen? Was ist mir dabei wichtig?
- ▶ Was ist zu beachten? Was muss ich erfragen?
- ▶ Ergibt es Sinn, mit dem Patienten / der Patientin über das Thema zu sprechen? → Hier geht es lediglich um eine erste Einschätzung des Gegenübers. Denn es gibt Hinweise darauf, dass es von Mensch zu Mensch unterschiedlich leicht oder schwierig sein kann, einen Zugang zu diesem Thema zu finden und dass Konfliktpotenziale frühzeitig erkannt werden können. → Zur Orientierung kann hier auch die Typologie der Sinus-Milieus dienen, die in der Studie von Reusswig und Schleer (2021, S. 45-61) im Kontext der Klimapolitik betrachtet wird (siehe Literaturverzeichnis).
- ▶ Ist die politische Orientierung des Patienten / der Patientin bekannt? Könnte diese die Auseinandersetzung mit dem Thema der Umweltsensibilität beeinflussen? → Dies ist ein sehr persönliches Thema, das mit der logopädischen Versorgung wenig zu tun hat. Es kann aber ein Gefühl dafür geben, wie man bestimmte Themen ansprechen und Konflikte vermeiden kann. → Zur Orientierung kann auch hier die Typologie der Sinus-Milieus genutzt werden (Reusswig & Schleer, 2021, S. 45-61).
- ▶ Welche Widerstände könnte der\*die Patient\*in gegen eine umweltsensible Versorgung haben?
  - Woher könnten die Widerstände kommen?
  - Haben die Widerstände mit der Art zu tun, wie das Thema in der logopädischen Versorgung kommuniziert wird, mit der Beziehung zwischen Therapeut\*in und Patient\*in oder mit der Versorgungssituation an sich?
  - Haben die Widerstände mit der Gesundheitssituation des Patienten / der Patientin zu tun?
  - Welche Ansatzpunkte gibt es, die Widerstände abzubauen bzw. die Motivation des Gegenübers für ein umweltsensibles Verhalten zu fördern?
- ▶ Welchen Belastungen ist der Patient / die Patientin im Alltag ausgesetzt, insbesondere im Zusammenhang mit den Umwelt- und Klimaveränderungen?
  - Wie und wo lebt die Person? Hier kann z. B. die Nähe der Wohnung zu Hauptverkehrsstraßen oder die Anfälligkeit des Wohnraums für starke Hitzeeinwirkung erfragt werden.
  - Welche sozio-kulturellen und sozio-ökonomischen Hintergründe weist der\*die Patient\*in auf und welche Konsequenzen könnte dies haben? → Menschen mit geringem Einkommen sind in ihrer Wohnumgebung häufiger direkten Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen ausgesetzt.
  - Hier können die spezifischen Anamnesefragen in diesem Handbuch eine weitere Hilfestellung und Orientierung bieten!
- ▶ Wann und wo passiert die Versorgung, z. B. Hausbesuch in der überhitzten Wohnung, im Sommer eher morgens, um Hitzebelastung zu umgehen?
- ▶ Welche Ressourcen hat der\*die Patient\*in, um sich vor den Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen zu schützen?
  - Hat der\*die Patient\*in ein familiäres Umfeld, das beim Schutz vor Umwelt- und Klimaveränderungen, z. B. Hitze, unterstützen kann?
  - Welche Problemlösungsstrategien sind in Bezug auf das Verhalten der Patient\*innen in Beziehung zur Umwelt vorhanden?
  - Welche Hobbys hat der\*die Patient\*in? Werden Bewegungsangebote oder Aktivitäten an der frischen Luft wahrgenommen?
- ▶ Wie sieht die Welt aus, die sich der\*die Patient\*in wünscht?
- ▶ Welche Medien nutzt der\*die Patient\*in (z. B. Zeitung (print), Magazine, TV, Radio, Facebook, Instagram, Telegram, TikTok usw.)? → Diese Medien können in die Therapie einbezogen werden und bilden auch im Kontext der Meinungsbildung eine wichtige Rolle.

## Während der Therapie:

- ▶ Welche Ziele hat der\*die Patient\*in für die logopädische Therapie? Wo ist hier eine Verknüpfung zum umweltsensiblen Verhalten erkennbar? Eine beispielhafte Zielsetzung finden Sie im weiteren Verlauf der Ausführungen.
  - Welche Gefühle und Werte werden mit dem Ziel angesprochen, die dem Patienten / der Patientin wichtig sein könnten?
- ▶ Welche Verhaltensweisen zeigt der\*die Patient\*in, womit bewusst oder unbewusst die Planetare Gesundheit gefördert wird, z.B. Mobilität mit dem Fahrrad?  
→ **Diese Verhaltensweisen können bestärkend thematisiert und als Motivation genutzt werden!**
  - Was hat der\*die Patient\*in von der umweltsensiblen

Versorgung? Was sind die Co-Benefits eines umweltsensiblen Verhaltens?

- ▶ Fällt Ihnen eine motivierende Geschichte zur Umwelt oder zum Klima ein, z.B. von sich selbst?
  - Welche Gemeinsamkeiten bestehen zwischen Therapeut\*in und Patient\*in?
  - Können Sie Vorbilder ins Feld führen, die der\*die Patient\*in sympathisch findet?
- ▶ Falls es spezifische Materialien gibt: Sind diese ansprechend und verständlich für den Patienten / die Patientin?

## Nach der Therapie:

- ▶ Welche Selbsterkenntnis ist durch die umweltsensible Versorgung entstanden?
- ▶ War die umweltsensible Versorgung erfolgreich oder nicht? Und wenn ja, weshalb?
- ▶ Wirken Inhalt und Gestaltung der umweltsensiblen Versorgung motivierend auf den Patienten / die Patientin?
- ▶ Wozu ist der\*die Patient\*in danach in der Lage? Welche Co-Benefits wurden durch die umweltsensible Versorgung erreicht?

- ▶ Wurden Vorurteile gegenüber dem Patienten / der Patientin reflektiert und abgebaut?
- ▶ Allgemeine Fragen:
  - ▶ Was wird gegen strukturelle/institutionelle Diskriminierung getan, die in der Gesellschaft und somit auch in der (logopädischen) Praxis wirkt?
  - ▶ Wie wird dafür gesorgt, dass alle Patient\*innen eine angemessene und gleichwertige Versorgung erhalten?

Viele der Punkte können auch spezifische Ideen für die inhaltliche Gestaltung einer umweltsensiblen Versorgung geben, z. B. die Nutzung favorisierter Medien oder der Bezug zu Hobbys der Patient\*innen. Nicht alle Informationen müssen tatsächlich erfragt werden, und es soll auch nicht um eine Bewertung der Person gehen. Ziel ist es vielmehr, die Einschätzung des Gegenübers zu erleichtern und einen umweltsensiblen, ganzheitlichen Blick auf die Patient\*innen zu entwickeln, um deren individuelle Vulnerabilität im Zusammenhang mit den Umwelt- und Klimakrisen zu identifizieren. Auf dieser Basis können Patient\*innen dabei unterstützt werden, ein Bewusstsein für den Einfluss von Umweltbedingungen auf ihre Gesundheit und ihre Lebens-

situation zu entwickeln. Im Austausch mit den Patient\*innen kann ein Umgang mit ihrer gesundheitlichen Herausforderung gefunden werden. Um dies zu ermöglichen, sollte eine umweltsensible Haltung bereits in Ausbildung und Studium vermittelt werden. Darüber hinaus sollten Schulungen für Therapeut\*innen über die bestehenden Zusammenhänge im Bereich der umweltsensiblen logopädischen Versorgung angeboten werden.

Im Folgenden werden die bereits angesprochenen Ziele im Rahmen einer umweltsensiblen logopädischen Versorgung nach dem SMART-Prinzip nochmal etwas ausführlicher am Beispiel der Patientin Anna umschrieben:

## SMART-Prinzip am Fall Anna

Anna leidet unter einer Pollen-Allergie, die sie in Zeiten von Umwelt- und Klimakrisen häufiger und langanhaltender belastet. Sie ist Lehrerin und neigt zu Symptomen einer hyperfunktionellen Dysphonie. Die SMART-Ziele sollen Anna helfen, ihre gesundheitlichen und beruflichen Herausforderungen bei gleichzeitiger Entwicklung einer umweltsensiblen Haltung zu bewältigen und den Therapieprozess zu evaluieren. Sie könnten folgendermaßen aussehen:

**Planetare Gesundheitskompetenz:** Anna soll innerhalb eines Monats durch Recherche und Gespräche mit Expert\*innen (z. B. mit Ihnen als Therapeut\*in) in der Lage sein, die Zusammenhänge zwischen ihrer Gesundheit und der Umwelt zu erklären. Dazu wird ihr Wissen am Anfang und am Ende des Monats abgefragt und dokumentiert.

1

### Verhaltensänderung

Anna soll innerhalb eines Monats bei starker Pollenbelastung an keinem Tag mehr aphon sein. Dafür sollte sie dokumentieren, an welchen Tagen sie eine Atemschutzmaske im Freien trug und wann sie aphon war.

### Information

Durch das Tragen einer Atemschutzmaske atmet Anna weniger die Allergie auslösenden Pollen ein und ist weniger häufig den durch Allergene ausgelösten entzündlichen Prozessen auf Stimmlippenebene ausgesetzt, die zu einer aphonen Stimme beitragen. Symptomen wie geschwellenen Schleimhäuten, Schleimproduktion und einem trockenen Hals wird entgegengewirkt und eine höhere stimmbezogene Lebensqualität gefördert.

### Verhaltensänderung

Anna soll innerhalb eines Monats mindestens einen konkreten Schritt zur Erneuerung des Lüftungssystems in ihrer Schule unternommen haben.

2

### Information

Anna kann mit der Schulleitung und Kolleg\*innen über die Notwendigkeit der Erneuerung des Lüftungssystems sprechen und Vorschläge einbringen. Damit kann sie für sich und andere eintreten.

3

### Verhaltensänderung

Anna soll täglich vor Beginn und am Ende eines Arbeitstages für 10 bis 20 Minuten Atem- und Stimmübungen durchführen und darüber ein Übungstagebuch führen. Zudem soll sie am Anfang und am Ende des Monats den VHI (Voice Handicap Index) ausfüllen, um ihre stimmbezogene Lebensqualität zu messen und Veränderungen sichtbar zu machen.

### Information

Durch Atem- und Stimmübungen werden der Abtransport von Schleim sowie die Schwingungsfähigkeit unterstützt und die gereizten Schleimhäute werden befeuchtet. Die Stimme wird bei der Regeneration unterstützt und die physiologische Stimmproduktion wird gefördert.

# Aufklärungsmaterial in leichter Sprache

Damit Sie dieses Thema auch mit möglichst vielen Patient\*innen besprechen können, finden Sie im Folgenden Aufklärungsmaterial, das auch für Menschen mit Einschränkungen im Sprachverständnis geeignet ist. Die Begriffe sind trotz der Anpassung noch sehr komplex, weshalb wir eine Verwendung des Materials im Dialog empfehlen, damit sich die Patient\*innen damit nicht alleine auseinandersetzen müssen und das Thema direkt einen Platz in der Therapie findet.

Die Erstellung des Materials erfolgte in Anlehnung an Speech Pathology Australia (2019) und mit Unterstützung von Katrin Anders von „Miteinanders, Kultur ▪ Barrierefrei ▪ Inklusiv“ (<https://anders-kultur.de/>).

Damit die Seiten separat genutzt und kopiert werden können, ist immer jeweils eine Definition pro Seite abgebildet.

Schwierige Wörter sind **farbig** hervorgehoben und werden extra erklärt.

## Weiterführende Informationen

Vielleicht möchten Sie selbst noch etwas zusammenstellen oder Ihren Patient\*innen je nach Schweregrad der sprachlichen Störung weitere Informationen zur Verfügung stellen.

Unter den folgenden Links finden Sie weitere Informationen zum Thema in leichter Sprache:

<https://www.greenpeace.de/klimaschutz/klimakrise/einfache-sprache-klimakrise>

<https://www.klimaschutz.de/de/leichte-sprache>

<https://www.klima-mensch-gesundheit.de/>

<https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/lexikon-in-einfacher-sprache/286916/klimawandel/>

<https://www.wortundidee.de/klimawandel-in-leichter-sprache/>

# Planetare Gesundheit



## Planet

Ein Planet dreht sich um eine Sonne.  
Im Weltall gibt es viele Sonnen.  
Im Weltall gibt es auch viele Planeten.  
Die Erde ist ein Planet.  
Wir leben auf der Erde.

## Planetare Gesundheit

Menschen können gesund oder krank sein.  
Planeten können auch gesund oder krank sein.  
Die Erde ist ein Planet.  
Die Gesundheit von Menschen hängt mit der Gesundheit der Erde zusammen.  
Wird der Planet Erde krank?  
Dann können auch die Menschen krank werden.

**Die Erde muss gesund bleiben.  
Dafür müssen die Menschen sorgen.**

Im Buch „Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän“ von Traidl-Hoffmann et al. (2021) stehen mehr Infos über Planetare Gesundheit.

**Die Infos sind in schwerer Sprache.**

# Klima-Wandel

## Klima

Klima ist das Wetter über eine lange Zeit.  
Zum Beispiel das Wetter über 30 Jahre.

## Klima-Wandel bedeutet:

Das Klima auf der Erde ändert sich.

## Klima-Wandel bedeutet oft:

Es gibt Probleme mit dem Klima.  
Zum Beispiel:

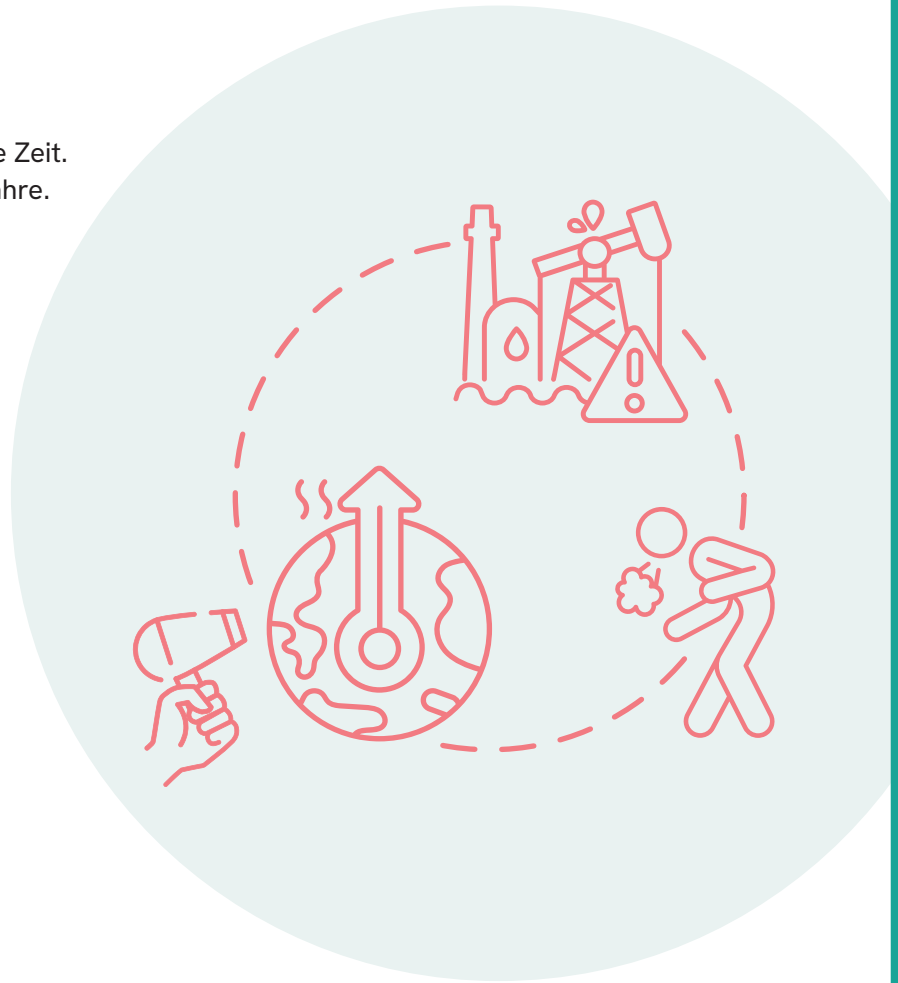
- ▶ Im Sommer wird es immer heißer.
- ▶ Im Winter gibt es weniger Schnee.
- ▶ Es gibt zu wenig oder zu viel Regen.
- ▶ Es gibt noch mehr Probleme mit dem Wetter.

## Die Menschen sind für den Klima-Wandel verantwortlich.

- ▶ Vielleicht macht der Klima-Wandel die Erde krank.
- ▶ Vielleicht macht der Klima-Wandel auch die Menschen krank.

Im Buch „Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän“  
von Traidl-Hoffmann et al. (2021) stehen mehr Infos über Planetare Gesundheit.

Die Infos sind in schwerer Sprache.



# Klima-Krise

Es gibt ein großes Problem mit dem Klima.  
Krise = gefährliche Lage

Eine **Krise** ist ein großes Problem.

## **Klima-Krise** bedeutet:

Es gibt ein großes Problem mit dem Klima.  
Das ist gefährlich für:

- ▶ alle Menschen
- ▶ alle Tiere
- ▶ alle Pflanzen
- ▶ die Erde.



## Warum ist die Klima-Krise gefährlich?

- ▶ Vielleicht ist es im Sommer zu heiß.  
Dann vertrocknen die Bäume.  
Vielleicht brennen die Bäume.
- ▶ Vielleicht regnet es zu viel.  
Dann gibt es Überschwemmungen.
- ▶ Vielleicht regnet es zu wenig.  
Dann gibt es weniger Wasser für die Pflanzen.  
Vielleicht gibt es auch weniger Wasser für die Menschen.

In der Klima-Krise wird die Erde krank.  
In der Klima-Krise werden auch die Menschen krank.  
Darum ist die Klima-Krise gefährlich für die Erde und für die Menschen.

(Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache, o. J.;  
Bundeszentrale für politische Bildung, 2024)

Im Buch „Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän“ von Traidl-Hoffmann et al. (2021) stehen mehr Infos über Planetare Gesundheit.

**Die Infos sind in schwerer Sprache.**



# Klima-Gerechtigkeit

## **Gerechtigkeit** bedeutet:

Alle Menschen haben die gleichen Rechte.

## **Klima-Wandel** bedeutet oft:

Das Klima auf der Erde ändert sich.  
Es gibt Probleme mit dem Klima.



## **Klima-Gerechtigkeit** bedeutet:

Manche Menschen auf der Erde haben mehr Probleme mit dem Klima-Wandel als andere Menschen.

Das ist nicht gerecht. Zum Beispiel:

- ▶ Sie haben weniger Essen und Trinken.
- ▶ Es gibt zu viel Regen und Überschwemmungen.
- ▶ Die Wälder brennen.
- ▶ Sie müssen ihre Häuser verlassen.



Mehr Infos gibt es in diesem Film: <https://degrowth.info/en/library/klimagerechtigkeit-erklart-in-leichter-sprache>

Im Buch „Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän“ von Traidl-Hoffmann et al. (2021) stehen mehr Infos über Planetare Gesundheit.

**Die Infos sind in schwerer Sprache.**

# Umweltsensible logopädische Versorgung

## Umwelt

Die Umwelt besteht aus Natur, Pflanzen, Tieren und Menschen.

Die Umwelt ist um uns herum.

Sie ist wichtig für unser Leben.

(Schneider & Toyka-Seid, 2024)

Das Wort **sensibel** hat einige Bedeutungen.

Hier bedeutet es: Auf etwas achten.

## Logopädie

Haben Sie Probleme mit

- ▶ dem Sprechen?
- ▶ dem Schlucken?
- ▶ der Stimme?
- ▶ der Sprache?

Dann kann Ihnen die Logopädie helfen.

Logopädie bedeutet Sprach-Therapie.

Die Therapeuten heißen Logopäden (und Logopädinnen) oder Sprach-Therapeuten (und Sprach-Therapeutinnen).

## Umweltsensibel bedeutet:

Die Menschen achten auf

- ▶ das Klima.
- ▶ die anderen Menschen.
- ▶ alles um sie herum.

Im Buch „Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän“ von Traidl-Hoffmann et al. (2021) stehen mehr Infos über Planetare Gesundheit.

Die Infos sind in schwerer Sprache.

## Umweltsensible logopädische Versorgung bedeutet:

- ▶ Jeder Mensch ist besonders.
- ▶ Darauf achten Sprach-Therapeuten (und Sprach-Therapeutinnen).
- ▶ Sprach-Therapeuten (und Sprach-Therapeutinnen) helfen Ihnen bei Ihrer Krankheit.

Sie sagen:

- ▶ Das können Sie tun.
- ▶ Dann wird Ihre Krankheit vielleicht besser.
- ▶ Dabei achten sie auch auf die Umwelt.

Logopäden (und Logopädinnen) haben **klima-neutrale Sachen** in der Praxis.

## klima-neutral bedeutet:

Die Sache schadet dem Klima **nicht**.

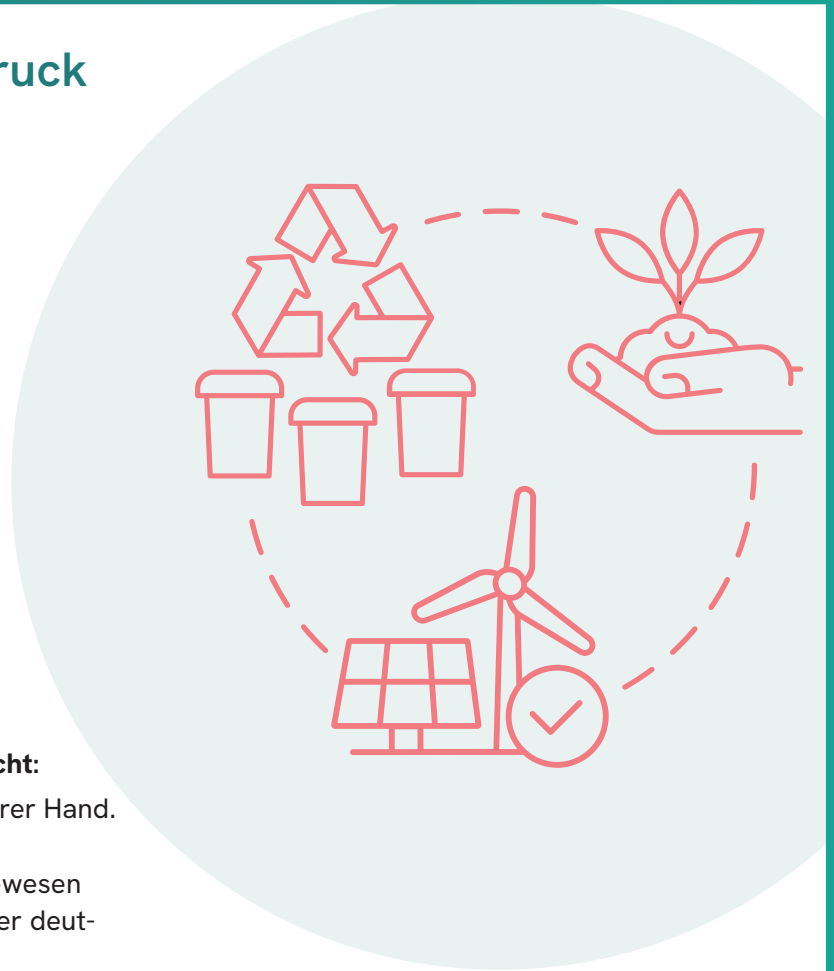
Klima beschreibt das Wetter über eine lange Zeit.

Zum Beispiel das Wetter über 30 Jahre.

Klimaneutrale Sachen schaden dem Klima nicht.



# Ökologischer Handabdruck



**Ökologischer Handabdruck bedeutet nicht:**  
Menschen machen einen Abdruck von ihrer Hand.

**ökologisch** = Zusammenleben von Lebewesen und der Umwelt (Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache, o.J.)



**Ökologischer Handabdruck bedeutet etwas anderes:**

- ▶ Die Menschen können im Alltag für die Gesundheit der Erde sorgen.
- ▶ Die Menschen können kleine oder große Dinge tun.
- ▶ Sie helfen der Erde und den Menschen.
- ▶ Dann bleiben die Erde und die Menschen gesund.

Im Buch „Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän“ von Traidl-Hoffmann et al. (2021) stehen mehr Infos über Planetare Gesundheit.

**Die Infos sind in schwerer Sprache.**

# Ökologischer Fußabdruck

Ökologischer Fußabdruck bedeutet **nicht**:  
Menschen machen einen Abdruck von ihrem Fuß.

## Ökologischer Fußabdruck

bedeutet **etwas anderes**:

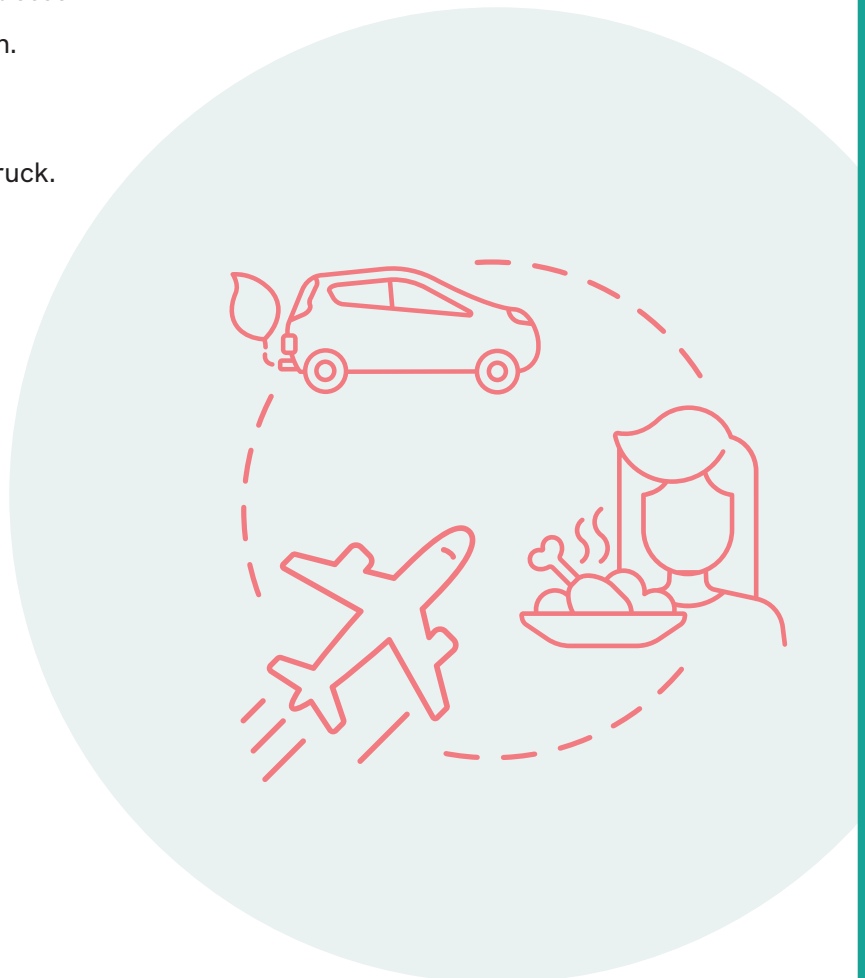
Manchmal schaden die Menschen der Erde.  
Zum Beispiel:

- ▶ Wenn sie mit dem Flugzeug in den Urlaub fliegen.
- ▶ Wenn sie sehr viel Fleisch und Wurst essen.
- ▶ Wenn sie immer mit dem Auto fahren.

Das schadet der Erde.

Und das schadet auch den Menschen.

Das nennt man: ökologischen Fußabdruck.



Im Buch „Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän“ von Traidl-Hoffmann et al. (2021) stehen mehr Infos über Planetare Gesundheit.

Die Infos sind in schwerer Sprache.

## 2. Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf logopädische Störungsbilder

Im Folgenden schildern wir die Auswirkungen, die die Umwelt- und Klimakrisen auf logopädische Störungsbilder haben. Denn es kann wichtig sein, dass Patient\*innen durch Therapeut\*innen aus dem logopädischen Bereich zum Umgang mit Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen (z. B. von Extremwetterereignissen) auf die Gesundheit beraten werden. Die Störungsbilder sind alphabetisch geordnet. Sie finden zu folgenden Störungsbildern oder Kontexten Informationen:

- ▶ Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)
- ▶ Kinder und Eltern in der Sprachtherapie
- ▶ Laryngektomie
- ▶ Parkinson-Krankheit
- ▶ Schlaganfall
- ▶ Stimmstörungen

Zusätzlich finden Sie Anamnesefragen, die für ein besseres Verständnis der Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf die Patient\*innen sinnvoll sein können.

### Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)

Patient\*innen mit einer COPD sind aufgrund ihrer Erkrankung besonders anfällig für die negativen Auswirkungen der Luftverschmutzung. Denn die zusätzliche Belastung durch diese schädlichen Umwelt- und Klimaeinflüsse kann die Symptome einer bereits eingeschränkten Lungenfunktion stark verschlimmern und folglich die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen.

In einer logopädischen Beratung können Patient\*innen lernen, wie sie sich vor den Auswirkungen von Luftverschmutzung schützen können, z. B. durch das Tragen von Atemschutzmasken oder das Vermeiden von stark befahrenen Straßen und anderen Orten mit hoher Schadstoffbelastung. Zudem kann die Therapie dabei helfen, Coping-Strategien für den Umgang mit Angst und Unsicherheit vor einer zunehmenden Luftverschmutzung und den damit einhergehenden Risiken für die eigene Gesundheit zu etablieren.

Ein Faktor, der zur krankheitsbedingten Belastung durch COPD beiträgt, ist die Dysphagie. Die genaue Prävalenz von Dysphagie bei COPD-Patient\*innen ist nicht bekannt. In jedem Fall stört die COPD die typische Koordination zwischen Schluck- und Atmungssystem, was zu Beeinträchtigungen und Ineffizienz beim Schluckvorgang führt (Lin & Shune, 2020).

Bei Menschen mit Dysphagie muss unabhängig von der Ursache gemeinsam nach Maßnahmen gesucht werden, die eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme in Hitzeperioden ermöglichen und dabei die Risiken einer Penetration oder Aspiration berücksichtigen. Hierbei kann auf übliche Strategien aus der Dysphagietherapie zurückgegriffen werden. Flüssigkeitsprotokolle können hilfreich sein, um eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr sicherzustellen. Diese ist vor allem bei Menschen mit COPD aufgrund ihrer krankheitsbedingten chronischen Infektion und der damit einhergehenden verstärkten Schleimbildung von besonderer Relevanz (Agarwal et al., 2023).

## Allgemeines zu Schadstoffbelastungen der Atemwege

- ▶ Inhalierete Luftschadstoffe lösen in den Lungeneithelien Entzündungsreaktionen aus, die die oberen und unteren Atemwege negativ verändern, sodass die Lungenfunktion reduziert ist (Sataloff, 2017).
- ▶ In Abhängigkeit von Dauer und Intensität der Schadstoffexposition kann es zu entzündlichen Schädigungen des Bronchial- und Lungengewebes kommen, die von Symptomen wie Kurzatmigkeit, Bronchospasmen bis hin zu Lungenödemen reichen (Liebers et al., 2020).

## Auswirkungen von Umwelt- und Klimaveränderungen

### Luftverschmutzung & Ozonbelastung

- ▶ Menschen mit Lungenerkrankungen sind durch die Aussetzung von hoher Ozonkonzentration besonders gefährdet, gesundheitliche Nachteile zu erleiden (Hamdan et al., 2022).
- ▶ Die Aussetzung von Ozon reduziert Expirationskapazität und -volumen und geht mit strukturellen Veränderungen im Atmungstrakt sowie Schäden an der Schleimhaut der Lunge einher (Leonard et al., 1995).
- ▶ Neben Ozon wirken sich Luftschadstoffe wie Stickoxid und Kohlenmonoxid negativ auf die Lungenfunktion aus und können obstruktive Atemwegserkrankungen wie Asthma und COPD verstärken (Liebers et al., 2020).

### Luftverschmutzung & Hitze

Die Auswirkungen der Kombination von Luftverschmutzung und Hitze beeinflussen die Pathogenese und klinische Vorgeschichte von Atemwegserkrankungen wie Asthma und chronischer Bronchitis.

Sie führen zur Verschlechterung bereits bestehender chronischer Erkrankungen der unteren Atemwege wie COPD durch Hyperventilation und Dyspnoe (Ren et al., 2008; Schifano et al., 2009 in WHO, 2019; Sprung, 1980).

### Hitze

- ▶ In Hitzewellen kann es bei Patient\*innen mit COPD durch eine mangelnde Anpassungsfähigkeit zur Verschlechterung der Grunderkrankung bis hin zu Komplikationen mit Todesfolge kommen (Liebers et al., 2020).
- ▶ „Morbidity von COPD-Patient\*innen steigt während Hitzewellen um bis zu 9 %, die Mortalität um 3–6 % an“ (Witt & Liebers, 2023, S. 144).
- ▶ Vor dem Sommer und möglichen Hitzeperioden sollten Patient\*innen ärztlichen Rat einholen, was hitzebedingte Auswirkungen auf die Gesundheit bedeuten können (WHO, 2019).
- ▶ Patient\*innen sollten sich der Hitze nicht aussetzen und somit gilt es, ihnen den Zugang zu kühlen Räumen zu ermöglichen (WHO, 2019).

## Kinder und ihre Eltern in der Sprachtherapie

Im Beisein von Eltern und Kindern können Therapeut\*innen erklären, wie sich die zunehmende Verschmutzung der Umwelt auf die Atemwege und die allgemeine Gesundheit auswirken kann, insbesondere bei Kindern mit einer erhöhten Anfälligkeit für Atemwegserkrankungen. Der Zusammenhang zwischen Luftverschmutzung, Schadstoffen sowie Umwelt- und Klimaveränderungen und der Verschlimmerung von Asthma, anderen Atemwegserkrankungen und Hörstörungen kann im Rahmen der Therapie aufgezeigt werden.

Dabei können Eltern und Kindern praktische Tipps mitgegeben werden, wie sie sich vor den Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen schützen können, beispielsweise indem sie auf saubere Luft achten, ihre eigenen CO<sub>2</sub>-Emissionen verringern und gesunde Lebensmittel wählen, um ihre Gesundheit zu stärken.

Durch die Beratung und Aufklärung lernen sowohl die Eltern als auch die Kinder, wie wichtig es ist, sich aktiv für eine gesündere Umwelt und eine bessere Zukunft einzusetzen. Sie werden für die Zusammenhänge zwischen Umweltverschmutzung und Gesundheit sensibilisiert und können so besser darauf achten, wie sie sich und ihre Familien schützen können.

## Allgemeines zu Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen auf Kinder und Jugendliche

Die WHO (2024) weist darauf hin, dass insbesondere Schwangere, Neugeborene, Kinder und Jugendliche von den Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen betroffen sind. Dabei werden vor allem zunehmende Hitze und Luftverschmutzung mit negativen Auswirkungen assoziiert, wozu beispielsweise Fütterstörungen bei Neugeborenen oder die Entwicklung von Atemwegserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen zählen (Conway et al., 2024; Proulx et al., 2024).

## Auswirkungen von Umwelt- und Klimaveränderungen

- ▶ Die erzwungene Migration oder Vertreibung von Menschen aufgrund der Umwelt- und Klimakrisen kann zu Unterernährung und fehlender Bildung führen mit entsprechenden Auswirkungen auf die Fähigkeiten zur Kommunikation und Nahrungsaufnahme (Watts et al., 2019).
- ▶ Schwerhörigkeit ist eine weit verbreitete Kommunikationsstörung, die Verzögerungen in der sprachlichen und sozialen Entwicklung sowie in der Verhaltensentwicklung bei Kindern verursachen kann (Jung et al., 2019; WHO, 2023). Sie wird je zur Hälfte durch genetische und durch umweltbedingte Faktoren verursacht (Yuan et al., 2022; American Speech-Language-Hearing Association, o. J.).
- ▶ In 60 % der Fälle kann durch Maßnahmen wie Immunisierung, Gesundheitsvorsorge für Schwangere und Kinder, Screenings und die frühzeitige Behandlung von Mittelohrentzündungen der Verlust des Hörvermögens verhindert oder vermindert werden (Sherratt, 2023).

## Luftverschmutzung & Ozonbelastung

- ▶ Luftverschmutzung stellt eine erhebliche Belastung für Kinder und insbesondere für Neugeborene dar, da sie aufgrund ihrer körperlichen und emotionalen Wachstumsprozesse anfälliger sind (Pacheco, 2020; Ziebarth et al., 2014).
- ▶ Fetale Exposition gegenüber Luftverschmutzung spielt eine Rolle bei Morbidität und Mortalität von Kindern und kann zu akuten und chronischen Atemwegserkrankungen sowie zu chronischen obstruktiven Lungenerkrankungen führen (Rother, 2020).
- ▶ Fetale Exposition gegenüber Luftverschmutzung wurde mit Frühgeburtlichkeit, niedrigem Geburtsgewicht (Dehdashti et al., 2020), der Entwicklung einer Autismus-Spektrum-Störung (Ritz et al., 2018), Asthma, Beeinträchtigungen der Lungenentwicklung (Bekkar et al., 2020; Pacheco, 2020; Zivin & Shrader, 2016) sowie einer dünneren Hirnrinde und kognitiven Beeinträchtigungen in Verbindung gebracht (Bekkar et al., 2020; Pacheco, 2020).
- ▶ Es gibt Hinweise darauf, dass Kinder, die weniger als 500 Meter von einer Hauptverkehrsstraße entfernt leben, gegenüber anderen Kindern ein doppelt so hohes Risiko für die Entwicklung einer Entwicklungsstörung haben, da sie einer erhöhten Luftverschmutzung und Ozonbelastung ausgesetzt sind (Ha et al., 2019).

## Infektionskrankheiten

- ▶ Infektionen im Zusammenhang mit Umweltveränderungen können die fetale Entwicklung beeinträchtigen (Clark & SandLoud, 2018).
- ▶ Malaria, das Zika-Virus und das Dengue-Fieber können bei Schwangeren zu Frühgeburten und zu Neugeborenen mit einem niedrigen Geburtsgewicht führen (Petersen et al., 2016).
- ▶ Die Aufklärung Schwangerer bezüglich der durch die Umwelt- und Klimakrisen neu auftretenden Infektionskrankheiten sollte zum Schutz der Ungeborenen mit beachtet werden.

## Hitze

- ▶ Pränatale Hitzeexposition birgt ein erhöhtes Risiko für Frühgeburtlichkeit und ein niedriges Geburtsgewicht (Bekkar et al., 2020), die Entwicklung von Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Fehlbildungen (Soim et al., 2018) sowie den Verlust des Hörvermögens (Karaca et al., 2014; van Dommelen et al., 2015) bei Säuglingen.
- ▶ Vor dem Sommer und möglichen Hitzeperioden sollten Schwangere / Eltern ärztlichen Rat einholen, was hitzebedingte Auswirkungen auf die Gesundheit ihrer Kinder bedeuten können (WHO, 2019).
- ▶ Schwangere und Kinder sollten sich der Hitze nicht aussetzen und somit gilt es, ihnen den Zugang zu kühlen Räumen zu ermöglichen (WHO, 2019).

## Laryngektomie

Patient\*innen können sich auch nach einer Laryngektomie (Entfernung des Kehlkopfes) mithilfe verschiedener Möglichkeiten durch logopädische und medizinische Versorgung wieder kommunikativ in die Gesellschaft einbringen. Zur adäquaten Teilhabe zählen dabei auch die Beteiligung an Diskussionen und die Äußerung der eigenen Meinung.

In der logopädischen Therapie können diese Patient\*innen dazu ermächtigt werden, wieder an Diskursen teilzunehmen und die eigene Meinung zu äußern, auch im Kontext von Umwelt- und Klimakrisen. Dazu können sich Therapeut\*in und Patient\*in über die Thematik austauschen und gemeinsam überlegen, welche Standpunkte den Betroffenen wichtig sind. Diese können dann gezielt kommuniziert werden, um zentrale Aussagen in den Vordergrund zu stellen. Es braucht darüber hinaus auch eine Diagnostik hinsichtlich einer möglichen Dysphagie, die infolge einer Laryngektomie auftreten kann und durch die Umwelt- und Klimakrisen, wie an anderer Stelle erläutert, zusätzlich beeinflusst wird und berücksichtigt werden muss.

An diesem Beispiel wird deutlich, dass die Logopädie nicht nur beim Schutz der Patient\*innen eine wichtige Rolle einnimmt, sondern auch in ihrem Empowerment und in der Förderung von Partizipation und Teilhabe – sowohl im Sinne der Kommunikation als auch hinsichtlich gesellschaftlicher Situationen wie dem gemeinsamen Essen mit Freund\*innen und Familie.

## Allgemeines zu Kopf-Hals-Tumoren

- ▶ Als Folge von Operationen oder Strahlen-/Chemotherapien bei Rachen-, Zungen- und Ösophaguskarzinomen kann eine Dysphagie entstehen (Raber-Durlacher et al., 2012).
- ▶ Sprach- und Stimmstörungen können nach Operationen oder anderen Behandlungen von Kopf- und Halstumoren aus strukturellen Veränderungen des Vokaltrakts resultieren, einschließlich des Kehlkopfs, der Zunge und des Oberkiefers (Bressmann, 2021; Martins et al., 2016).
- ▶ Die Entfernung des Kehlkopfes (Laryngektomie) hat sofortige, dauerhafte und langfristige Auswirkungen auf Kommunikation, Schlucken und die Lebensqualität (Sharpe et al., 2019; Souza et al., 2020; Zenga et al., 2018).

## Auswirkungen durch Umwelt- und Klimaveränderungen

- ▶ Die infolge einer Laryngektomie auftretende Dysphagie hat weitreichende Folgen für die Betroffenen, vor allem während Hitzewellen, in denen verstärkt auf eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme geachtet werden muss (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung [BZgA], o. J.).
- ▶ Langfristige Exposition gegenüber Luftschadstoffen scheint mit einem erhöhten Risiko für Stimmlippen- und Kehlkopfkrebs verbunden zu sein (Sherratt, 2021).
- ▶ Eine Reihe von Luftschadstoffen sind signifikant mit Kehlkopf-, Mund- und Rachenkrebs sowie anderen Krebsarten und höheren Sterblichkeitsraten assoziiert (Josyula et al., 2015; Kim et al., 2018; 2020).
- ▶ Schadstoffe aus Waldbränden ebenso wie Asbest verursachen bekanntermaßen Krebs (Nogueira et al., 2020; Prohaska & Peters, 2019; Silas et al., 2017).
- ▶ Einige Berufe, die mit Klimakatastrophen zu tun haben (z. B. Feuerwehrleute), sind Karzinogenen ausgesetzt, die das Risiko für Kehlkopfkrebs erhöhen können (Boffetta & Donato, 2020; Zhao et al., 2020).
- ▶ Eine höhere Inzidenz und Sterblichkeitsrate infolge von Krebs wird mit dem Leben in der Nähe von petrochemischen Industrien und Ölraffinerien (Domingo et al., 2020), besonders nach Wirbelstürmen und Überschwemmungen, beschrieben (Nogueira et al., 2020).
- ▶ Durch Umwelt- und Klimakrisen verursachte Katastrophen wirken sich auf Überlebende von Krebserkrankungen aus, da die Betroffenen möglicherweise keinen Zugang zu angemessener Pflege und Behandlung haben. Die erfolgreiche Prävention, Diagnose und Behandlung von Krebs erfordert regelmäßige medizinische Versorgung, was die Betroffenen besonders anfällig für die Auswirkungen von extremen Wetterereignissen macht (De Guzman & Malik, 2019; Nogueira et al., 2020; Sahar et al., 2020).

## Parkinson-Krankheit

Wenn Menschen aufgrund einer Parkinson-Krankheit empfindlicher auf äußere Einflüsse reagieren und durch Extremwetterereignisse wie starke Hitze oder Luftverschmutzung zusätzlich belastet werden, ist die Aufklärung über mögliche Schutzmaßnahmen vor den Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen wichtig, um weitere Gesundheitsschäden zu vermeiden und einen bestmöglichen Umgang mit der Erkrankung zu erlernen.

Dabei können z. B. Tipps hilfreich sein, wie man sich bei hohen Temperaturen am besten vor Hitzeerschöpfung schützen kann, etwa indem man sich in kühlen Räumen aufhält, ausreichend Flüssigkeit zu sich nimmt und leichte, helle Kleidung trägt. Außerdem kann es wichtig sein, die Patient\*innen vor Hitzeperioden zu einem Gespräch mit ihrem Arzt oder ihrer Ärztin zu ermutigen, um Wechselwirkungen von einzunehmenden Medikamenten und Hitze zu besprechen.

Während häufiger auftretenden Hitzewellen hat der menschliche Körper einen erhöhten Bedarf an Flüssigkeit (BZgA, o. J.). Gerade für Menschen mit Dysphagie kann eine erhöhte Flüssigkeitsaufnahme eine Schwierigkeit darstellen, weshalb hier mit den Betroffenen nach möglichen hilfreichen Strategien gesucht werden muss.

Zum Schutz vor schlechter Luftqualität kann der Rat sinnvoll sein, zu Zeiten mit hoher Luftverschmutzung möglichst nicht ins Freie zu gehen, Orte mit einer hohen Feinstaubkonzentration zu meiden oder eine Atemschutzmaske zu tragen.

## Allgemeines zur Parkinson-Krankheit

Zu den Symptomen der Parkinson-Krankheit gehören Beeinträchtigungen der Phonation, Artikulation, Prosodie und möglicherweise auch Beeinträchtigungen der Kognition (Dashtipour et al., 2018). Infolge der Parkinson-Krankheit bilden 80 % der Betroffenen Dysphagien aus (Suttrup & Warnecke, 2015).

## Auswirkungen durch Umwelt- und Klimaveränderungen

### Luftverschmutzung

- ▶ Luftverschmutzung hat signifikante Auswirkungen auf die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung der Parkinson-Krankheit (Salimi et al., 2020).
- ▶ Pestizide können Patient\*innen mit Parkinson-Krankheit belasten (Ball et al., 2019; Narayan et al., 2017).

### Hitze

- ▶ Hohe Umgebungstemperaturen können mit einer Verschlechterung der Symptome (Unruhe und schlechtere kognitive Funktionen), erhöhten Krankenhauseinweisungen (Sherratt, 2021) und einer erhöhten Sterblichkeit einhergehen (Farugia et al., 2021; Peinkhofer et al., 2020; Zammit et al., 2021).
- ▶ Menschen mit Parkinson-Krankheit und Erkrankungen, die mit kognitiven Störungen einhergehen, sind oftmals eingeschränkt in Bewusstsein und Mobilität (WHO, 2019), wodurch sie in Hitzeperioden zusätzlich belastet werden und Auswir-

kungen erst später erkennen, um darauf reagieren können.

- ▶ Vor dem Sommer und möglichen Hitzeperioden sollten Menschen mit Parkinson-Krankheit ärztlichen Rat einholen, was hitzebedingte Auswirkungen für die individuelle Gesundheit bedeuten können (WHO, 2019).
- ▶ Patient\*innen sollten sich der Hitze nicht aussetzen und somit gilt es, ihnen den Zugang zu kühlen Räumen zu ermöglichen (WHO, 2019).
- ▶ In den meisten Fällen kommt es bei der Parkinson-Krankheit auch zu einer Dysphagie, weshalb auch der Umgang mit Hitze hinsichtlich der Flüssigkeitszufuhr thematisiert werden sollte: Getränke andicken, passende Konsistenzen (ersatzweise als Fruchtsäfte / Nektare/ Smoothies), stark flüssigkeitshaltige Nahrungsmittel zu sich nehmen, sofern kein akutes Aspirationsrisiko besteht; Flüssigkeitsprotokoll anlegen und den Patienten / die Patientin im Ausfüllen instruieren; kompensatorische Schluckmanöver erarbeiten, um sicheres Schlucken zu ermöglichen; bei Hilfsmitteln beratend zur Seite stehen

## Zusätzliche Anamnesefragen bei Parkinson-Krankheit

### 1. Welche Medikamente nehmen Sie regelmäßig ein?

Erklärung: Gibt Aufschluss über die Notwendigkeit zur Rücksprache mit behandelnden Ärzt\*innen, um die Medikation auf mögliche Wechselwirkungen mit Hitze zu überprüfen.

### 2. Wie schmeckt Ihnen Ihr Getränk am besten? Nutzen Sie Andickungsmittel? Wie verwenden Sie es? Welche Alternativen nutzen Sie zu Andickungsmitteln?

Erklärung: Gibt Aufschluss über die bisherige Einarbeitung der betroffenen Person in die Thematik. Womöglich wird das Andickungsmittel noch nicht richtig eingesetzt oder es bestehen Unsicherheiten beim Einsatz. Vielleicht hat die betroffene Person noch Schwierigkeiten bei der Anwendung von Andickungsmitteln und braucht eine Alternative in Form von natürlichen Lebensmitteln (Smoothies, Nektare usw.). Wenn der betroffenen Person das Getränk schmeckt, wird auch mehr davon getrunken.

### 3. Wie sieht Ihr Alltag aus? Was sind Ihre täglichen Routinen? Welche Umweltfaktoren sind besonders beeinflussend? Wie sind die Temperatur und die Luftqualität in den Räumen, in denen Sie sich täglich aufhalten?

Erklärung: Gibt Aufschluss über mögliche Stellschrauben bezüglich der Tagesplanung bezüglich Hitze und Luftverschmutzung.

- a. Leben Sie in der Nähe von landwirtschaftlichen Betrieben oder Feldern? Sind Sie Luftverschmutzung und/oder Pestiziden in besonderer Weise ausgesetzt? Wie schützen Sie sich vor Luftverschmutzung?
- b. Wie schützen Sie sich an heißen Sommertagen vor starker Hitze?

## Schlaganfall

Die gestiegene Luftverschmutzung infolge von Naturkatastrophen kann die Atemwege belasten und das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Schlaganfälle erhöhen. Auch Hitze wird durch die Belastung für Herz und Kreislauf mit neu auftretenden, vor allem ischämischen Schlaganfällen assoziiert (Bao et al., 2019, Chen et al., 2017; Lavados et al., 2018; Watts et al., 2019; Zorrilla-Vaca et al., 2017).

Strategien zum Schutz vor den Auswirkungen der Umwelt- und Klimakrisen können z. B. die Vermeidung von Aktivitäten im Freien an Tagen mit besonders hoher Luftverschmutzung oder Hitze, das Einhalten von Medikamenteneinnahmen und Therapien zur Kontrolle von Bluthochdruck und anderen Risikofaktoren sowie die Vorbereitung auf Notfälle und Evakuierungen im Falle weiterer Extremwetterereignisse sein. Therapeut\*innen können ein Bewusstsein für das erhöhte Risiko eines erneuten Schlaganfalls bei Personen mit Aphasie fördern und über den Zusammenhang zwischen Hitze und Luftverschmutzung mit erhöhter Schlaganfallhäufigkeit in leicht verständlicher Sprache informieren. Auch Informationen zu Evakuierungsmaßnahmen und Verhaltensweisen in Notfällen können in leicht verständlicher Sprache angeboten werden.

Besonders für Menschen mit Kommunikationsstörungen infolge eines Schlaganfalls spielt die Vermeidung einer Benachteiligung eine zentrale Rolle, indem die Betroffenen zur kommunikativen Teilhabe befähigt werden (Abrahams et al., 2022; Greenwald et al., 2024). Durch beratende Unterstützung im Rahmen der logopädischen Versorgung können die betroffenen Personen besser auf die gesundheitlichen Risiken reagieren, die durch die Umwelt- und Klimakrisen entstehen können und somit ihre eigene Lebensqualität verbessern.

Durch Schlaganfälle kommt es häufig zu Dysphagien. Um vor allem in Hitzeperioden eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr sicherzustellen, ist die Anleitung der Patient\*innen hinsichtlich möglicher Strategien und Hilfsmittel notwendig. Diese können wie folgt aussehen: Getränke andicken oder passende Konsistenzen ersatzweise als Fruchtsäfte, Nektare oder Smoothies ergünden (um viel zu trinken, muss es schmecken!); stark flüssigkeitshaltige Nahrungsmittel zu sich nehmen, sofern kein akutes Aspirationsrisiko besteht; Flüssigkeitsprotokoll anlegen und den Patienten / die Patientin im Ausfüllen instruieren; kompensatorische Schluckmanöver erarbeiten, um sicheres Schlucken zu ermöglichen; bei Hilfsmitteln beratend zur Seite stehen.

Um das Verständnis bei diesen Therapieinhalten zu sichern, ist ein visuelles Begleiten der Therapie zur Stimulation aller Modalitäten indiziert. Nach Bedarf ist auch das Angebot der Inhalte in leichter Sprache bei dieser häufig zeitgleich von einer Sprachstörung betroffenen Patient\*innengruppe besonders wichtig.

## Allgemeines zu Schlaganfällen

- ▶ Schlaganfälle sind mit einem erhöhten Risiko für Aphasie, Apraxie, Dysarthrie und Dysphagie verbunden.
- ▶ Ältere Erwachsene sind besonders gefährdet (Lavados et al., 2018; Leffers et al., 2017; Watts et al., 2019).
- ▶ Risikofaktoren sind ein erhöhter Blutdruck und Vorhofflimmern (Shin et al., 2019).

## Auswirkungen von Umwelt- und Klimaveränderungen

Extreme Wetterereignisse beeinträchtigen die angemessene und rechtzeitige Diagnose und Behandlung von Personen mit Schlaganfällen und traumatischen Hirnverletzungen. Außerdem können Rehabilitationsleistungen z. B. im Vergleich zu Akutbehandlungen in durch Extremwetter geschädigten Gebieten als weniger wichtig eingestuft werden, was zu einer Unterversorgung von Menschen mit Beeinträchtigungen infolge eines Schlaganfalls führen kann (Sherratt, 2021).

### Luftverschmutzung

- ▶ Das Schlaganfallrisiko steigt mit höheren Werten von Feinstaub und Ozon (Parise, 2018).
- ▶ Die Prävalenz von Schlaganfällen ist signifikant höher in Städten mit höherer Luftverschmutzung (Sherratt, 2021).
- ▶ Luftverschmutzung führt zu einer erhöhten Rate von zerebrovaskulären und kardiovaskulären Ereignissen (Parise, 2018; Wettstein et al., 2018) und trägt zu etwa einem Drittel der globalen Schlaganfälle bei (Béjot et al., 2018).

- ▶ Im Jahr 2015 war die Luftverschmutzung für 19 % aller kardiovaskulären Todesfälle weltweit verantwortlich, von denen 24 % mit ischämischen Herzkrankheiten und 21 % mit Schlaganfällen in Verbindung standen (Landrigan, 2017).
- ▶ Der bei Waldbränden entstehende Rauch ist mit einem erhöhten Risiko für Herzrhythmusstörungen, ischämische Schlaganfälle, transitorisch ischämische Schlaganfälle sowie transitorisch ischämische Attacken verbunden, insbesondere bei Personen im Alter von über 65 Jahren (Wettstein et al., 2018).

### Hitze

- ▶ Das Schlaganfallrisiko steigt mit einem Anstieg der Temperatur über 30°C (Bao et al., 2019).
- ▶ Extrem hohe Temperaturen führen zu ischämischen und hämorrhagischen Schlaganfällen, während extrem niedrige Temperaturen ausschließlich zu hämorrhagischen Schlaganfällen führen (Chen et al., 2017; Lavados et al., 2018; Watts et al., 2019; Zorrilla-Vaca et al., 2017).
- ▶ Vor dem Sommer und möglichen Hitzeperioden sollten Betroffene ärztlichen Rat einholen, was hitzebedingte Auswirkungen für die Gesundheit bedeuten (WHO, 2019).
- ▶ Patient\*innen sollten sich der Hitze nicht aussetzen und somit gilt es, ihnen den Zugang zu kühlen Räumen zu ermöglichen (WHO, 2019).

## Stimmstörungen

Patient\*innen mit Stimmstörungen können infolge der Umwelt- und Klimakrisen vermehrt unter Atemproblemen, allergischen Reaktionen und einer Verschlechterung der allgemeinen Gesundheit leiden. Der Zusammenhang zwischen diesen Symptomen und der Umwelt- und Klimakrisen kann im Rahmen der Therapie thematisiert werden, um schließlich zum Schutz und zur Verbesserung der eigenen Gesundheit beizutragen.

So können beispielsweise eine gesündere Ernährung (z. B. zur Vermeidung von Reflux), ausreichend Bewegung im Freien, die Vermeidung von Umweltgiften und eine Verringerung des individuellen ökologischen Fußabdrucks angesprochen werden. Durch Aufklärung und Beratung können die Patient\*innen ihre eigene Gesundheit ganzheitlich verbessern und gleichzeitig einen Beitrag zur Planetaren Gesundheit leisten.

### Allgemeines zu organischen Stimmstörungen aufgrund einer Laryngitis

- ▶ Die akute und chronische Laryngitis sind Hauptursachen für organische Stimmstörungen (Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie [DGPP], 2023; Jetté, 2016).
- ▶ Symptome einer chronischen Laryngitis sind Heiserkeit bis Aphonie, Verringerung des Stimmumfangs in den hohen Stimmlagen, Einschränkung der Stimmleistung und Räusperzwang (DGPP, 2023).

### Auswirkungen von Umwelt- und Klimaveränderungen

Klimabedingte Faktoren wie Luftschadstoffe und Aeroallergene können sich auf die Struktur der Stimmlippen auswirken und erhöhen das Risiko für die Entwicklung einer organischen Stimmstörung.

### Luftverschmutzung, Ozon- und Pollenbelastung & Hitze

- ▶ Luftverschmutzung gilt als Risikofaktor für Stimmstörungen (Sataloff, 2017).
- ▶ Rußexposition kann mit dem Auftreten von Ödemen in der Lamina propria in Verbindung gebracht werden (Snow, 1970, zit. n. Hamdan et al., 2022, S. 95).
- ▶ Entzündungsreaktionen aufgrund von Allergien gegen bestimmte Pollen oder Schimmelsporen in der Luft können zu einer allergischen Laryngitis führen (DGPP, 2023).
- ▶ Typische allergische Symptome der allergischen Rhinitis, die saisonal auftreten, sind Schwellung der Nasenschleimhaut, Niesen und juckende Augen, Brennen und Schmerzen im Rachen, Räusperzwang vom ablaufenden Schleim, Stimmabbrüche und Stimmmüdigkeit sowie eine relative Trockenheit im Vokaltrakt (Sataloff, 2017).
- ▶ Aeroallergene können zu Ödemen in der Stimmlippen-schleimhaut führen (Mouadeb et al., 2009; Sakurai et al., 2002).
- ▶ Verlängerte und intensivere Pollenflüge, neue hochallergene Pflanzenarten und eine stärkere Konzentration von Aeroallergenen sind zu erwarten (Luschkova et al., 2022; Traidl-Hoffmann, 2021). → 128 Millionen Menschen in Europa leiden an Allergien (Traidl-Hoffmann, 2021).
- ▶ Die Häufigkeit von Erkrankungen und die Stärke der Beschwerden aufgrund von Pollenallergien nehmen durch Umwelt- und Klimakrisen zu (Köhler, 2021).
- ▶ Die Symptome von Allergien und Asthma werden an Hitzetagen in Städten verstärkt (Traidl-Hoffmann, 2021).

**Informationsdienste:** Pollenvorhersagen wie z. B. der Service der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID, o. J.), der Deutsche Wetterdienst (DWD, o. J.) oder die europaweite bzw. weltweite Vorhersage COPERNIKUS (ECMWF, o. J.) können Betroffene von Allergie- und Atemwegserkrankungen darin unterstützen, sich rechtzeitig auf Pollenzeiten einzustellen.

## Zusätzliche Anamnesefragen bei einer Stimmstörung

**1. Haben Sie Allergien und wenn ja, zu welcher Zeit des Jahres? Wie wirken sich diese auf Ihre Stimme aus?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über Auswirkungen auf die Stimme und mögliche Ansatzpunkte.

**2. Welche Medikamente nehmen Sie regelmäßig oder gegen die Allergie ein?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über mögliche Auswirkungen auf die Schleimhäute und kann die Notwendigkeit zur Rücksprache mit behandelnden Ärzt\*innen anzeigen, um die Medikation zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

**3. Wie würden Sie Ihre aufgenommene Flüssigkeitsmenge am Tag in Litern einschätze?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über die Befeuchtung der Schleimhäute und mögliche Ressourcen oder Ansatzpunkte.

**4. Wie sind die Temperatur und die Luftqualität in den Räumen, in denen Sie sich täglich aufhalten? Sind Sie Luftverschmutzung und/oder Pestiziden in besonderer Weise ausgesetzt?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über mögliche Stellschrauben bezüglich der Tagesplanung bezüglich Hitze und Luftverschmutzung.

## Zusätzliche Anamnesefragen bei einer Dysphagie

**1. Welche Medikamente nehmen Sie regelmäßig ein?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über die Notwendigkeit zur Rücksprache mit behandelnden Ärzt\*innen, um die Medikation auf mögliche Wechselwirkungen mit Hitze zu überprüfen.

**2. Wie sorgen Sie für eine für Sie angemessene/ausreichende Flüssigkeitszufuhr? Was brauchen Sie, um diese noch besser einzuhalten?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über schon vorhandene Ressourcen.

**3. Wie funktioniert das Trinken für Sie am besten? Was funktioniert gar nicht oder hat schon zu starkem Verschlucken geführt?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über vorhandene Ressourcen oder Probleme.

**4. Wie schmeckt Ihnen Ihr Getränk am besten? Nutzen Sie Andickungsmittel? Wie verwenden Sie es? Welche Alternativen nutzen Sie zu Andickungsmitteln?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über die bisherige Einarbeitung der betroffenen Person in die Thematik. Womöglich wird das Andickungsmittel noch nicht richtig eingesetzt oder es bestehen Unsicherheiten beim Einsatz. Vielleicht hat die betroffene Person noch Schwierigkeiten bei der Anwendung von Andickungsmitteln und braucht eine Alternative in Form von natürlichen Lebensmitteln (Smoothies, Nektar usw.). Wenn der betroffenen Person das Getränk schmeckt, wird auch mehr davon getrunken.

**5. Wie sieht Ihr Alltag aus? Was sind Ihre täglichen Routinen? Welche Umweltfaktoren sind besonders beeinflussend? Wohnen Sie z. B. an einer vielbefahrenen Straße?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über mögliche Stellschrauben bezüglich der Tagesplanung im Hinblick auf Hitze und Luftverschmutzung.

## Zusätzliche Anamnesefragen bei einer Aphasie

**1. Können Sie sich vorstellen, wie die Umwelt- und Klimakrisen Ihre Krankheit beeinflussen oder damit zu tun haben?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über möglichen Aufklärungsbedarf, wenn Aspekte wie die Tagesplanung oder die Frage nach der Hitze am Ereignistag nicht einleuchten.

**2. Wie waren die Temperaturen am Tag des Schlaganfalls? War es sehr heiß?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über die möglicherweise schon vorliegende Vulnerabilität der betroffenen Person gegenüber Hitze.

**3. Wie sieht Ihr Alltag aus? Was sind Ihre täglichen Routinen? Welche Umweltfaktoren sind besonders beeinflussend? Wohnen Sie z. B. an einer vielbefahrenen Straße?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über mögliche Stellschrauben bezüglich der Tagesplanung im Hinblick auf Hitze und Luftverschmutzung.

**4. Welche Medikamente nehmen Sie regelmäßig ein?**

Erklärung: Gibt Aufschluss über die Notwendigkeit zur Rücksprache mit behandelnden Ärzt\*innen, um die Medikation auf mögliche Wechselwirkungen mit Hitze zu überprüfen.

## 3. Glossar – Zum Nachschlagen

### Auswirkungen der Luftverschmutzung auf logopädische Störungsbilder

Die Luftverschmutzung und die Umwelt- und Klimakrisen weisen große Schnittmengen in ihren Ursachen auf. Allen voran sind hier Treibhausgase zu nennen, die zum einen die Umwelt- und Klimakrisen beschleunigen (siehe Definition „Kipppunkte“), jedoch auch zu einer schlechteren Luftqualität führen (Chang et al., 2020; Watts et al., 2019). 90 % der Menschen weltweit leben mit schlechterer Luft als die WHO empfiehlt (Watts et al., 2019). Luftverschmutzung schädigt Herz, Lunge und weitere lebenswichtige Organe, steht in Zusammenhang mit einer erhöhten Schlaganfall-Prävalenz sowie mit der Verstärkung von Symptomen der Parkinson-Krankheit und hat vor allem einen großen Einfluss auf vulnerable Gruppen (Béjot et al., 2018; Watts et al., 2019; Watts et al., 2021). Die Prävalenz von Schlaganfällen ist in Städten mit höherer Konzentration an Luftverschmutzung deutlich höher (Béjot et al., 2018). Im Vergleich zu Menschen, die an einem Ort mit weniger Luftverschmutzung leben, führt sie zudem zu einem zwei- bis vierfach erhöhten Risiko, an Demenz zu erkranken (Romm, 2016). Außerdem geht mit vermehrter Luftverschmutzung ein Anstieg des Blutdrucks einher. Dadurch sind Menschen nach einem Schlaganfall oder mit anderen vaskulären Risikofaktoren zusätzlich gefährdet (Shin et al., 2019).

Die Feinstaubbelastung zeigt bei Langzeitexposition aber auch Zusammenhänge mit dem Aufkommen von Krebserkrankungen und damit verbundenen Stimm- und Schluckstörungen (Josyula et al., 2015; Kim et al., 2018; 2020). Die Exposition gegenüber Luftverschmutzung kann bei Kindern und Erwachsenen durch ihre Auswirkungen auf die Atmung und das umliegende Gewebe auf Kehlkopfebene zu Stimmstörungen führen (Joo et al., 2015; Sataloff, 2017). Auch Schwangerschaft und frühe Kindheit werden durch Feinstaubbelastung negativ beeinflusst (Sherratt, 2021), es kommt z.B. häufiger zu Frühgeburten, einem niedrigeren Geburtsgewicht, vermehrtem Asthma, einer gestörten Lungenentwicklung und neurologischen Entwicklungsstörungen sowie kognitiven Defiziten (Pacheco, 2020). Bei Langzeitexposition gegenüber hohen Konzentrationen von Kohlenstoff und Stickstoffdioxid zeigt sich außerdem ein signifikanter Anstieg des Risikos zunehmender Schwerhörigkeit (Chang et al., 2020). Von den Autor\*innen vorgeschlagene Erklärungsansätze hierfür umfassen oxidativen Stress, vermehrt auftretende Entzündungen und hypoxiebedingte Zellschäden. Stickstoffdioxid und Kohlenstoffmonoxid ist neben dem möglichen Einfluss auf Schwerhörigkeit zuvor bereits mit Erkrankungen wie Demenz und altersbedingter Makula-

degeneration in Zusammenhang gebracht worden (Chang et al., 2020). Außerdem werden Allergien und Asthma durch die Zunahme der saisonalen Dauer des Pollenflugs und der Pollenmenge beeinflusst (Höflich, 2014).

### Auswirkungen von Infektionskrankheiten auf logopädische Störungsbilder

Die Umwelt- und Klimakrisen sind ein Haupttreiber für die Verbreitung vieler Infektionskrankheiten. Malaria, Dengue-Fieber, Gelbfieber oder Zika sind durch Stechmücken, Parasiten oder Bakterien übertragene Vektorkrankheiten, die sich aufgrund der Erderwärmung schneller und besser verbreiten (Watts et al., 2019). Dürren und unzureichende Möglichkeiten der Wasserspeicherung führen beispielsweise zu einer Ausbreitung der Zika und Dengue übertragenden Stechmücken (Parise, 2018). 50 % der Menschheit sind schon jetzt täglich mit Malaria konfrontiert (Schmutzhard et al., 2015). Die Zahl der betroffenen Gebiete steigt mit der Verbreitung der verantwortlichen Vektoren, in diesem Fall der Anopheles-Mücke (Watts et al., 2019).

Eine Infektion mit einer der genannten Krankheiten während der Schwangerschaft kann mit Früh- oder Fehlgeburten, niedrigem Geburtsgewicht oder im Fall des Zika-Virus auch mit Mikrozephalie assoziiert sein (Pacheco, 2020). Frühgeburten sind wiederum mit dem Aufkommen von Autismus-Spektrum-Störungen, schlechterer oder verzögerter expressiver und rezeptiver Sprachleistung, Lippen-Kiefer-Gaumen-Segel-Fehlbildungen sowie Schluck- und Fütterstörungen assoziiert (Schwemmler & Arens, 2017). Im Gruppenvergleich zeigten Kinder nach einer Malaria-Infektion schlechtere Leistungen in der Schule, auf kognitiver und speziell auf sprachlicher Ebene (Fernando et al., 2010). In manchen Fällen kann infolge einer Malaria-Infektion die Sprachentwicklung erheblich beeinträchtigt sein (Carter et al., 2006). Nach der Infektion mit einer der genannten Infektionskrankheiten kann es zu neurologischen Defiziten kommen (Sherratt, 2021).

### Auswirkungen von Hitze auf logopädische Störungsbilder

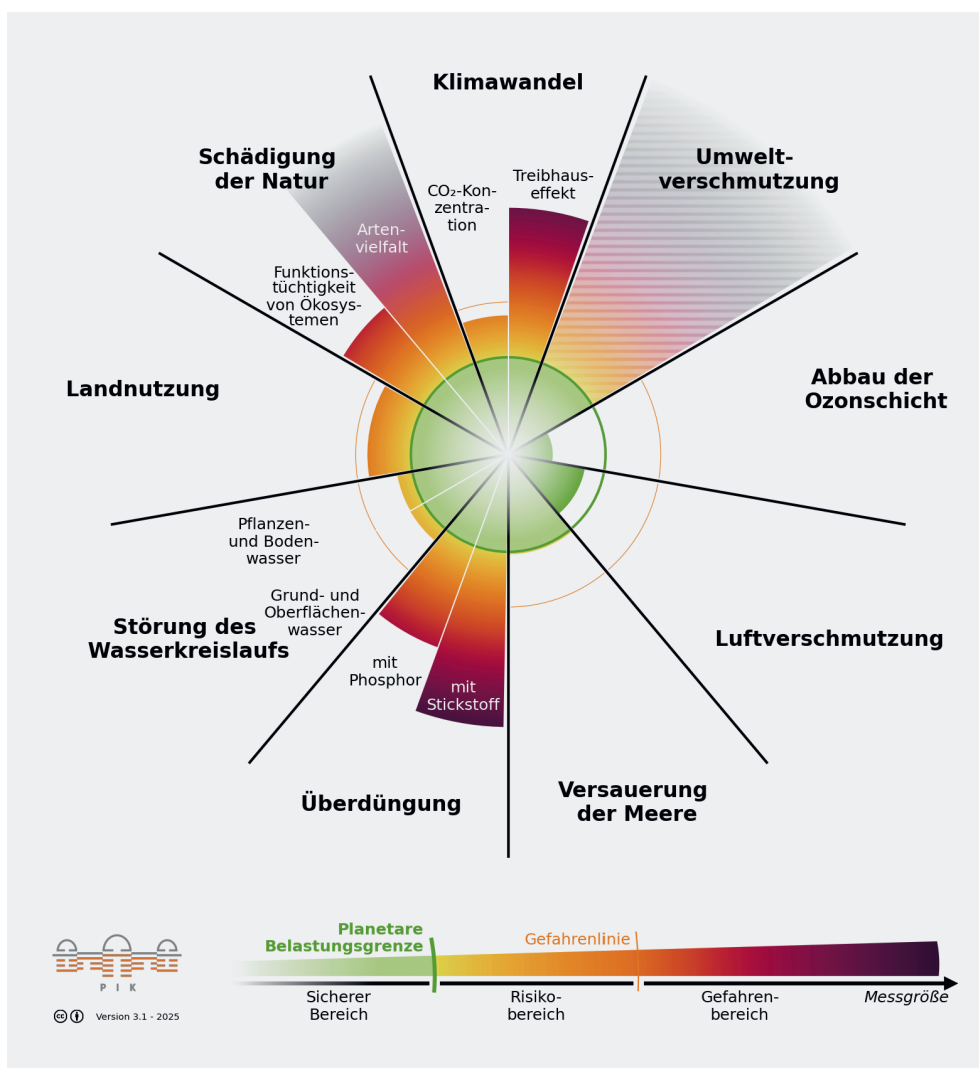
Hitze wird definiert als Anstieg der mittleren Umgebungstemperatur. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) spricht von einer Hitzewelle, sobald die Temperatur an mindestens drei aufeinander folgenden Tagen über 28°C liegt (Bundesgesundheitsministerium für Gesundheit, 2024). Hitzeperioden treten immer häufiger und länger auf (Helmholtz Munich, 2024).

Der Anstieg der Hitzeperioden korreliert stark mit der Inzidenz von erstmalig auftretenden Schlaganfällen, vor allem ischämischer Art (Bao et al., 2019). Auch ein Zusammenhang zwischen der Verschlimmerung von Symptomen sowie der Sterberate von Menschen mit Alzheimer-Demenz oder Parkinson-Krankheit kann festgestellt werden (Buizza et al., 2022; Farugia et al., 2021). Vor allem im ersten Trimester einer Schwangerschaft wird Hitze außerdem signifikant mit schwierigen Geburten und Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht in Zusammenhang gebracht (Bekkar et al., 2020). Darüber hinaus führt Hitze zu neuen respiratorischen und kardiovaskulären Ereignissen (WHO, 2018).

## Kipppunkte

Einige Teilsysteme des Klimasystems haben bestimmte Kipppunkte bzw. kritische Schwellenwerte, bei deren Überschreitung es zu starken, teils unaufhaltsamen und unumkehrbaren Veränderungen kommt (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung [PIK], 2019). Diese Teilsysteme (z. B. die Atlantikzirkulation) werden „Kipppunkte“ genannt („tipping points“).

Zum besseren Verständnis hier eine Metapher: Schiebt man eine Kaffeetasse über den Schreibtischrand passiert erst nichts, bis sie einen kritischen Punkt erreicht, an dem sie kippt, abstürzt und zerbricht.



Quelle: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), CC BY 2.0 DE, <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/de/>

## Klimaneutralität

Klimaneutralität meint, dass „menschliches Handeln das Klima nicht beeinflusst“ (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, o. J.). Dabei spielen sogenannte Kohlenstoffsinken eine große Rolle, die es ermöglichen, ein Gleichgewicht zwischen Emissionen und der Kohlenstoffaufnahme in der Atmosphäre herzustellen (Europäisches Parlament, 2019). Kohlenstoffsinken können als Systeme verstanden werden, die mehr Kohlenstoff aufnehmen als abgeben, wie z. B. Böden, Wälder und Ozeane. Während es noch keine künstlichen Methoden gibt, Kohlenstoff zu speichern, um somit den Einfluss menschlichen Handelns auf das Klima einzugrenzen, wird der in „natürliche[n] Senken [...] gespeicherte Kohlenstoff [durch] Brände, Landnutzungsänderung oder Abholzung in die Atmosphäre freigesetzt“ (Europäisches Parlament, 2019). Um Klimaneutralität zu erreichen, müssen Kohlenstoffemissionen verringert und Kohlenstoffsinken geschützt werden (Europäisches Parlament, 2019; Umweltbundesamt, 2024).

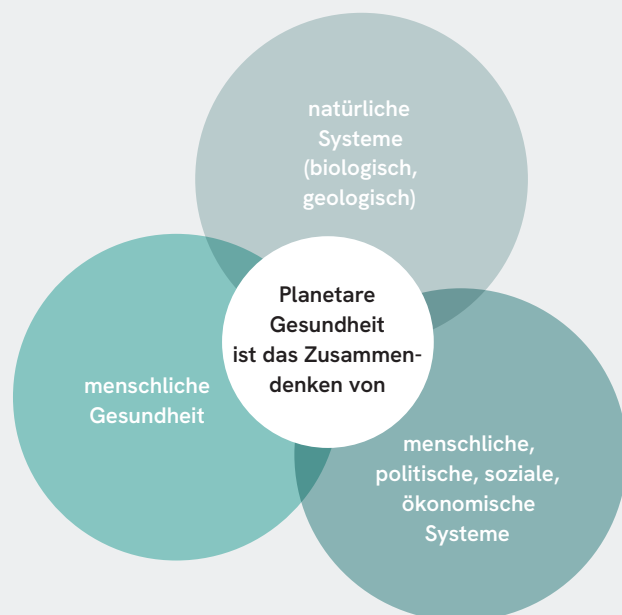
Der Gesundheitssektor emittiert in Deutschland jährlich etwa 5,2 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen (Health Care Without Harm Europe, 2019) und damit mehr als der Flugverkehr (Wille, 2019). Die Ausrichtung logopädischer Praxen auf klimaneutrales Handeln (siehe Ideensammlung „Die grüne logopädische Praxis“) stellt dabei einen relevanten Beitrag unserer Disziplin dar.

## Ökologischer Fußabdruck

Mit dem „ökologischen Fußabdruck“ wird gemessen, wie viel Fläche auf der Erde gebraucht wird, um all das herzustellen und zu entsorgen, was ein Mensch für seinen persönlichen Lebensstil benötigt (Schneider & Toyka-Seid, 2024). Dabei ist zu beachten, dass die Ressourcen unserer Erde begrenzt sind. Manche Ressourcen wachsen wieder nach, oft allerdings erst nach vielen Jahren oder im schlimmsten Fall gar nicht mehr. Wenn wir beispielsweise Auto fahren oder viele Plastikprodukte verwenden, wird dafür Erdöl benötigt – gleichzeitig wird viel Müll produziert und die Verschmutzung der Erde (z. B. durch Mikroplastik) nimmt insgesamt zu.

Jedes Jahr berechnet die Wissenschaft den Tag im Kalender, an dem wir die für das gesamte Jahr zur Verfügung stehenden Ressourcen bereits verbraucht haben. Ressourcen können Rohstoffe sein, aber auch Erdflächen, Luft oder Wasser. Wenn wir beim oberen Beispiel bleiben, dann ist das Erdöl, welches wir nach diesem Tag durch Autofahrten oder Plastikprodukte verbrauchen, eigentlich in diesem Jahr nicht mehr verfügbar. Im Jahr 2024 fiel der sogenannte globale Erdüberlastungstag (engl. „earth overshoot day“) auf den 1. August, der Deutsche Erdüberlastungstag fiel im gleichen Jahr bereits auf den 2. Mai (Germanwatch, 2024).

Denn gesund sein  
können wir nur auf einem  
gesunden Planeten!



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an unveröffentlichtes Poster der AG ErgoLogoPhysio, Health for Future/KLUG

## Ökologischer Handabdruck

Das Konzept des sogenannten „Handabdrucks“ (engl. „handprint“) wurde vom Centre for Environment Education (CEE) in Indien entwickelt (Schilly, 2019). Damit wird berechnet und dargestellt, was eine Person in Bezug auf Umwelt und Klima an ökologischen Fortschritten erreicht hat. Jede Person hat in diesem Konzept also die Möglichkeit, den eigenen „CO<sub>2</sub>-Handabdruck“ zu vergrößern – und zwar potenziell bis ins Unendliche. Denn dieser Abdruck wächst mit eigenen Verhaltensänderungen, aber auch durch Wirkungen, die man bei anderen Menschen erreicht, z. B. durch Aufklärung von Menschen, die aufgrund einer sprachlichen Barriere keinen Zugang zum dafür notwendigen Wissen haben.

## Planetare Gesundheit / Planetary Health

Planetare Gesundheit beschreibt den Zusammenhang der Auswirkungen von Umwelt- und Klimakrisen auf die menschliche Gesundheit. Er steht für das Bewusstsein, dass nur eine intakte und natürliche Umwelt uns Menschen ein gesundes Leben ermöglichen kann (Hartmann & Eichinger, 2022). Des Weiteren wird darunter ein umfassendes Gesundheitskonzept verstanden, das sowohl eine strukturierte Analyse des Gesundheitssystems erlaubt als auch die Identifikation und Durchführung transformativer Veränderungsprozesse mit dem Ziel nachhaltigen Handelns. Mit dem Konzept geht die Erarbeitung von Lösungen eng einher, wobei Mensch und Planet gleichermaßen berücksichtigt werden sollen (Schulz & Herrmann, 2021).

Für die logopädische Versorgung kann das bedeuten, Patient\*innen aufzuklären, aber auch die Versorgung der Patient\*innen anzupassen (Adaptation) und die eigene Praxis klimaresilient zu gestalten (Mitigation). Klimaresilienz beschreibt „die Fähigkeit sozial-ökologischer Systeme, Auswirkungen und Belastungen des Klimawandels abzumildern und sich von ihnen zu erholen, während sie ihre Strukturen und Mittel für ein Leben angesichts langfristiger Veränderungen und Unsicherheiten positiv anpassen und transformieren“ (Deutscher Wetterdienst, o. J.) und kann in Bezug auf die logopädische Praxis bedeuten, dass durch die räumliche Gestaltung z. B. auch in Zeiten starker Hitzeereignisse eine gute Behandlung darin möglich ist.

Zentral ist aber auch das Aufzeigen von Co-Benefits durch umweltsensibles Handeln. Darunter versteht man „Maßnahmen, die sowohl der individuellen Gesundheit (direkte Gesundheitseffekte) als auch der Begrenzung der Erderhitzung und der Eindämmung der Umweltkrisen (indirekte Gesundheitseffekte) dienen“ (KLUG, o. J.). Zum Beispiel könnte man Patient\*innen aufzeigen, dass sie mehr Bewegung (= direkter Gesundheitseffekt) durch den Verzicht auf die Nutzung des eigenen Autos (= indirekter Gesundheitseffekt) auf dem Weg zur logopädischen Praxis erreichen.

## Planetare Gesundheitskompetenz

Diese kann als die Fähigkeit verstanden werden, Informationen zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden, die für das Leitbild „Gesund leben auf einer gesunden Erde“ von Relevanz sind. Weitere Merkmale nach Jochem et al. (2023) sind die folgenden:

Planetare Gesundheitskompetenz...

- ▶ ...zielt auf ein umweltfreundliches, nachhaltiges und gesundheitsförderliches Handeln ab,
- ▶ ...vereint bestehende Konzepte der Gesundheits-, Nachhaltigkeits-, Umwelt- und ökologischen Kompetenz mit Kompetenzen zu transformativem Handeln unter Einbezug kulturellen, indigenen und lokalen Wissens,
- ▶ ...befähigt zum Treffen gesundheitsförderlicher und umweltfreundlicher Entscheidungen (z. B. durch gesunde und nachhaltige Lebensstile, durch pflanzenbasierte Ernährung oder durch aktive Mobilität),
- ▶ ...hilft dabei, gesundheitsförderliche und nachhaltige Verhältnisse zu schaffen und
- ▶ ...fördert ein verantwortungsbewusstes Verhalten und die Übernahme von Verantwortung für Gesundheit und Wohlbefinden jetziger und künftiger Generationen in intakter natürlicher Umgebung.

Eine hohe planetare Gesundheitskompetenz kann zur Mobilisierung der Zivilgesellschaft und Förderung eines gesellschaftlichen Wandels hin zu einer Verbesserung der Gesundheit von Menschen durch das Leben auf einer gesunden Erde führen.

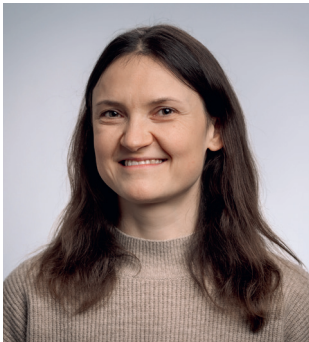
## Über die Autorinnen



**Luisa Schillig** absolvierte 2022 die Ausbildung zur staatlich geprüften Atem-, Sprech- und Stimmlehrerin und schloss anschließend berufs begleitend ein Bachelorstudium in den Angewandten Therapiewissenschaften Logopädie (B. Sc.) ab. Sie arbeitet seit 2022 in einer logopädischen Praxis in der Bremer Region und hat sich im Bereich der Stimm- und Sprechstörungen spezialisiert. Sie befindet sich derzeit in der Weiterbildung zur Traumapädagogin nach DeGPT/FVTP. Außerdem engagiert sie sich seit 2023 ehrenamtlich bei H4F/KLUG in der AG ErgoLogoPhysio, hält Fachvorträge, leitet Workshops und gestaltete die Projektgruppe des dbl zum Thema „Planetare Gesundheit in der Logopädie“ mit. Sie arbeitet trauma- und umweltsensibel als Therapeutin und Coachin und setzt sich für eine umweltsensible logopädische Versorgung und Gesundheitsförderung ein.



**Nele Lea Pfitzner** absolvierte 2021 ihre Ausbildung zur Logopädin an der Berufsfachschule für Logopädie des Werner-Otto-Instituts im Evangelischen Krankenhaus Alsterdorf gGmbH und schloss ein berufs begleitendes Studium der Logopädie (B.Sc.) an der Universität zu Lübeck an. Ihr besonderes Interesse gilt neurologischen Erkrankungsbildern im Erwachsenenalter. Seit 2022 engagiert sie sich ehrenamtlich bei H4F/KLUG in der AG ErgoLogoPhysio, hält Fachvorträge, leitet Workshops und gestaltete die Projektgruppe des dbl zum Thema „Planetare Gesundheit in der Logopädie“ mit. Sie setzt sich für ein Mitdenken der Klimakrise in der Logopädie ein, wobei ihr besonders der Einbezug des Themas in das therapeutische Handeln am Herzen liegt. Im Engagement dicht an der Logopädie geblieben, führte sie ihr fachliches Interesse für schnittstellenübergreifende Grundlagenforschung in die Neuropsychologie: Aktuell studiert sie Neurocognitive Psychology (M.Sc.) an der Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg.



**Jennifer Petry** absolvierte 2012 die Ausbildung zur Logopädin an der Prof. König und Leiser Schule in Kaiserslautern, schloss 2014 das Bachelor-Studium (B. Health) an der Hogeschool Zuyd in Heerlen, NL und 2022 das Master-Studium (M.Sc. Logopädie) an der HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminen/Göttingen ab. Nach fast zehnjähriger praktischer Tätigkeit als Logopädin vor allem in der Akutgeriatrie und der neurologischen Frührehabilitation ist sie seit 2023 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fakultät Soziale Arbeit und Gesundheit der HAWK in Hildesheim tätig. Außerdem engagiert sie sich seit 2023 ehrenamtlich bei H4F/KLUG in der AG ErgoLogoPhysio, hält Fachvorträge, leitet Workshops und gestaltete die Projektgruppe des dbl zum Thema „Planetare Gesundheit in der Logopädie“ mit.

## Literaturverzeichnis

- Abrahams, K., Mallick, R., Hohlfeld, A., Suliaman, T., & Kathard, H. (2022). Emerging professional practices focusing on reducing inequity in speech-language therapy and audiology: A scoping review protocol. *Systematic Reviews*, 11(1), 74.
- Agarwal, A. K., Raja, A., & Brown, B. D. (2023). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. StatPearls Publishing.
- American Speech-Language-Hearing Association (o. J.). Hearing loss in adults [Practice portal]. [https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/hearing-loss/#collapse\\_9](https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/hearing-loss/#collapse_9)
- Ball, N., Teo, W.-P., Chandra, S., & Chapman, J. (2019). Parkinson's disease and the environment. *Frontiers in Neurology*, 10, 218–218. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00218>
- Bao, J., Guo, Y., Wang, Q., He, Y., Ma, R., Hua, J., Jiang, C., Morabito, M., Lei, L., & Peng, J. (2019). Effects of heat on first-ever strokes and the effect modification of atmospheric pressure: A time-series study in Shenzhen, China. *Science of the Total Environment*, 654, 1372–1378. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.11.101>
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2001). *Principles of bio-medical ethics*. Oxford Press.
- Béjot, Y., Reis, J., Giroud, M., & Feigin, V. (2018). A review of epidemiological research on stroke and dementia and exposure to air pollution. *International Journal of Stroke*, 13(7), 687–695. <https://doi.org/10.1177/1747493018772800>
- Bekkar, B., Pacheco, S., Basu, R., & DeNicola, N. (2020). Association of air pollution and heat exposure with preterm birth, low birth weight, and still-birth in the US: A systematic review. *JAMA Network Open*, 3(6), e208243–e208243. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.8243>
- Betsch, C., & Böhm, R. (2016). Cultural diversity calls for culture-sensitive health communication. *Medical decision making*, 36(7), 795–797.
- Boffetta, P., & Donato, F. (2020). Occupational risk factors of laryngeal cancer. In: S. Anttila & P. Boffetta (Hrsg.), *Occupational Cancers* (S. 193–204). Springer.
- Bölte, S., Girdler, S., & Marschik, P. B. (2019). The contribution of environmental exposure to the etiology of autism spectrum disorder. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 76(7), 1275–1297. <https://doi.org/10.1007/s00018-018-2988-4>
- Bressmann, T. (2021). Speech disorders related to head and neck cancer. In: J. S. Damico, N. Müller & M. J. Ball (Hrsg.), *The Handbook of Language and Speech Disorders* (S. 495–527). <https://doi.org/10.1002/9781119606987.ch22>
- Buizza, R., Del Carratore, R., & Bongioanni, P. (2022). Evidence of climate change impact on Parkinson's disease. *The Journal of Climate Change and Health*, 6, 100130.
- Bundesministerium für Gesundheit (2024, 15. Juli). Fragen und Antworten zu Hitzewellen. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/hitze/faq-hitze.html>
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (o. J.). Klimaneutralität. <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/klimaneutralitaet-125078>
- Bundeszentrale für politische Bildung (2024). Einfach Politik. Erde und Menschen. Ein Heft über Natur, Klima und darüber, wie wir leben. [https://www.bpb.de/medien/332223/9407\\_einfach\\_POLITIK\\_erde\\_menschen\\_bf.pdf?download=1](https://www.bpb.de/medien/332223/9407_einfach_POLITIK_erde_menschen_bf.pdf?download=1)
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (o. J.). Empfehlungen bei Hitze – alle wichtigen Tipps. <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/empfehlungen-bei-hitze/>
- Carter, J. A., Lees, J. A., Gona, J. K., Murira, G., Rimba, K., Neville, B. G., & Newton, C. R. (2006). Severe falciparum malaria and acquired childhood language disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48(1), 51–57. <https://doi.org/10.1017/S0012162206000107>
- Chang, K.-H., Tsai, S. C.-S., Lee, C.-Y., Chou, R.-H., Fan, H.-C., Lin, F. C.-F., Lin, C.-L., & Hsu, Y.-C. (2020). Increased risk of sensorineural hearing loss as a result of exposure to air pollution. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 1969. <https://doi.org/10.3390/ijerph17061969>
- Chen, J.-H., Jiang, H., Wu, L., Liao, X., Lu, Y., Tao, X.-Q., Deng, P.-F., Long, Y., & Huang, H.-L. (2017). Association of ischemic and hemorrhagic strokes hospital admission with extreme temperature in Nanchang, China – A case-crossover study. *Journal of Clinical Neuroscience*, 43, 89–93.
- Clark, M. A., & Sand-Loud, N. (2018). Premature infants: Issues associated with prematurity. In: H. Needelman & B. J. Jackson (Hrsg.), *Follow-Up for NICU Graduates* (S. 99–110). Springer.
- Conway, F., Portela, A., Filippi, V., Chou, D., & Kovats, S. (2024). Climate change, air pollution and maternal and newborn health: An overview of reviews of health outcomes. *Journal of Global Health*, 14, 04128.
- Dashtipour, K., Tafreshi, A., Lee, J., & Crawley, B. (2018). Speech disorders in Parkinson's disease: Pathophysiology, medical management and surgical approaches. *Neurodegenerative Disease Management*, 8(5), 337–348. <https://doi.org/10.2217/nmt-2018-0021>
- Dehdashti, B., Bagheri, N., Amin, M. M., & Hajizadeh, Y. (2020). Impacts of climate changes on pregnancy and birth outcomes: A review. *International Journal of Environmental Health Engineering*, 9(1), 24. <https://www.ijehe.org/text.asp?2020/9/1/24/305833>
- De Guzman, R., & Malik, M. (2019). Global cancer burden and natural disasters: A focus on Asia's vulnerability, resilience building, and impact on cancer care. *Journal of Global Oncology*, 5, 1–8.
- Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) (o. J.). Co-Benefits: Gut fürs Klima – doppelt gut für den Menschen. <https://www.klimawandel-gesundheit.de/planetary-health/co-benefits/>
- Deutsche Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie e. V. (2023). S2k-Leitlinie Diagnostik und Therapie von Störungen der Stimmfunktion (Dysphonien). [https://register.awmf.org/assets/guidelines/049-008\\_S2k\\_Diagnostik-Therapie-Stoerungen-der-Stimmfunktion-Dysphonien\\_2023-01.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/049-008_S2k_Diagnostik-Therapie-Stoerungen-der-Stimmfunktion-Dysphonien_2023-01.pdf)
- Domingo, J. L., Marquès, M., Nadal, M., & Schuhmacher, M. (2020). Health risks for the population living near petrochemical industrial complexes. 1. Cancer risks: A review of the scientific literature. *Environmental Research*, 730, 139122
- Deutscher Wetterdienst (o. J.). Wetter und Klima – Deutscher Wetterdienst – Basisfakten zum Klimawandel. [https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/klimawandel\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/klimawandel_node.html)
- Deutscher Wetterdienst (o. J.). Wetter- und Klimalexikon. Klimaresilienz. <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?nn=103346&lv2=101334&lv3=733890>
- Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache (o. J.). „Krise“. In: *Das Wortauskunftssystem zur deutschen Sprache in Geschichte und Gegenwart*, hrsg. v. d. Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. <https://www.dwds.de/>
- Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache (o. J.). „ökologisch“. In: *Das Wortauskunftssystem zur deutschen Sprache in Geschichte und Gegenwart*, hrsg. v. d. Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. <https://www.dwds.de/>
- European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (o. J.). Copernicus. Climate Change Service. <https://climate.copernicus.eu/>
- Eickhoff, V., & Schmitt, L. (2016). Herausforderungen hochschulischer Diversity-Politik. Für einen reflexiven, differenz- und ungleichheitssensiblen Umgang mit einem deutungs-offenen Phänomen. In: K. Fereidooni & A. P. Zeoli (Hrsg.), *Managing Diversity. Die Diversitätsbewusste Ausrichtung des Bildungs- und Kulturwesens, der Wirtschaft und Verwaltung* (S. 199–228). Springer.
- Europäisches Parlament (2019, 7. Oktober). Was versteht man unter Klimaneutralität und wie kann diese bis 2050 erreicht werden? <https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20190926STO62270/was-versteht-man-unter-klimaneutralitaet>
- Farugia, T. L., Cuni-Lopez, C., & White, A. R. (2021). Potential impacts of extreme heat and bushfires on dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, 79(3), 969–978. <https://doi.org/10.3233/JAD-201388>
- Fernando, S. D., Rodrigo, C., & Rajapakse, S. (2010). The 'hidden' burden of malaria: Cognitive impairment following infection. *Malaria Journal*, 9(1), 366. <https://doi.org/10.1186/1475-2875-9-366>
- Germanwatch (2024). Erdüberlastungstag. <https://www.germanwatch.org/de/overshoot>
- Greenwald, R., Laues-Gore, J. S., & Nogueira, L. M. (2024). The intersectionality of climate change and post-stroke aphasia. *Seminars in Speech and Language*, 45(1), 46–55.
- Gutsche, C. (2024). Wirksame Kommunikation für die Klimawende – Gespräche und Maßnahmen motivierend gestalten. Oekom Verlag. <https://doi.org/10.14512/9783987264122>
- Ha, S., Yeung, E., Bell, E., Insaf, T., Ghassabian, A., Bell, G., Muscatello, N., & Mendola, P. (2019). Prenatal and early life exposures to ambient air pollution and development. *Environmental Research*, 174, 170–175.
- Hamdan, A.-L., Sataloff, R. T., & Hawkshaw, M. J. (2022). *Traits of Civilization and Voice Disorders*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-15750-9>.

- Hartmann, S., & Eichinger, M. (2022). Planetary Health - Gesundheit und Krankheit im Kontext von Klima und Umwelt. In: R. Haring (Hrsg.), Gesundheitswissenschaften (S. 929-940). Springer.
- Health Care Without Harm Europe (2019). Annual Report. [https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-iles/6406/HCWH\\_Europe\\_Annual\\_Report\\_2019.pdf](https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-iles/6406/HCWH_Europe_Annual_Report_2019.pdf)
- Helmholtz Munich (2024). Hitze - Wenn hohe Temperaturen die Gesundheit beeinträchtigen. <https://www.helmholtz-munich.de/newsroom/highlights-unserer-forschung/hitze-wenn-die-temperaturen-die-gesundheit-beeintraechtigen>
- Herrmann, A., Mews, C., Hansen, H., Lenzer, B., Schwienhorst-Stich, E. M., & Quitmann, C. (2023). Klimasensible Gesundheitsberatung. Zeitschrift für Allgemeinmedizin, 99(8), 426-436.
- Höflich, C. (2014). Klimawandel und Pollen-assoziierte Allergien der Atemwege. UMID: Umwelt und Mensch - Informationsdienst, 1, 5.
- Jetté, M. (2016). Toward an understanding of the pathophysiology of chronic laryngitis. Perspectives of the ASHA Special Interest Groups, 1(3), 14-25. <https://doi.org/10.1044/persp1.SIG3.14>.
- Jochem, C., von Somogyi, J., Hornidge, A.-K., Schwienhorst-Stich, E. M., & Apfelbacher, C. (2023). Planetary health literacy: A conceptual model. Frontiers in Public Health, 10, 980779. <https://www.doi.org/10.3389/fpubh.2022.980779>.
- Joo, Y.-H., Lee, S.-S., Han, K.-D., & Park, K.-H. (2015). Association between chronic laryngitis and particulate matter based on the Korea national health and nutrition examination survey 2008-2012. PLOS ONE, 10(7), e0133180. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0133180>
- Josyula, S., Lin, J., Xue, X., Rothman, N., Lan, Q., Rohan, T. E., & Hosgood, H. D. (2015). Household air pollution and cancers other than lung: A meta-analysis. Environmental Health, 14(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s12940-015-0001-3>
- Jung, S. Y., Kim, S. H., & Yeo, S. G. (2019). Association of nutritional factors with hearing loss. Nutrients, 11(2), Article 307. <https://doi.org/10.3390/nu11020307>
- Karaca, Ç. T., Oysu, Ç., Toros, S. Z., Naibo lu, B., & Verim, A. (2014). Is hearing loss in infants associated with risk factors? Evaluation of the frequency of risk factors. Clinical and Experimental Otorhinolaryngology, 7(4), 260-263. <https://doi.org/10.3342/ceo.2014.7.4.260>
- Kim, H.-B., Shim, J.-Y., Park, B., & Lee, Y.-J. (2018). Longterm exposure to air pollutants and cancer mortality: A metaanalysis of cohort studies. International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(11), 2608. <https://doi.org/10.3390/ijerph15112608>
- Kim, H.-B., Shim, J.-Y., Park, B., & Lee, Y.-J. (2020). Longterm exposure to air pollution and the risk of non-lung cancer: A metaanalysis of observational studies. Perspectives in Public Health, 140(4), 222-231. <https://doi.org/10.1177/1757913919891751>
- Köhler, D. (2021, 25. September). Wirkungskomplex: Allergene. Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheits-umwelteinfluesse-auf-den-menschen/klimawandel-gesundheit/wirkungskomplex-allergene>.
- Landrigan, P. J. (2017). Air pollution and health. The Lancet Public Health, 2(1), e4-e5. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(16\)30023-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(16)30023-8)
- Lavados, P. M., Olavarria, V. V., & Hoffmeister, L. (2018) Ambient temperature and stroke risk. Stroke, 49(1), 255-261.
- Leffers, J., Levy, R. M., Nicholas, P. K., & Sweeney, C. F. (2017). Mandate for the nursing profession to address climate change through nursing education. Journal of Nursing Scholarship, 49(6), 679-687.
- Leonard, R., Charpied, G., & Faddis, B. (1995). Effects of chronic ozone (O<sub>3</sub>) exposure on vocal-fold mucosa in bonnet monkeys. Journal of Voice, 9(4) 443-448.
- Lesch, H., & Herrmann, M. (2022). Sprung über den Abgrund: Warum die Klimakrise uns zum Handeln zwingt. Residenz Verlag.
- Liebers, U., Maglakelidze, M., & Witt, C. (2020). Stadtluft: „hot and dusty“: Klinische Forschung zur Auswirkung von Luftschadstoffen. Der Klinikarzt, 49(01/02), 26-29.
- Lin, T.-F., & Shune, S. (2020). Chronic obstructive pulmonary disease and dysphagia: A synergistic review. Geriatrics, 5(3), 45.
- Luschkova, D., Traidt-Hoffmann, C., & Ludwig, A. (2022). Climate change and allergies. Aller-go Journal International, 31(4), 114-120.
- Martins, R. H. G., do Amaral, H. A., Tavares, E. L. M., Martins, M. G., Gonçalves, T. M., & Dias, N. H. (2016). Voice disorders: Etiology and diagnosis. Journal of Voice, 30(6), e761-e769. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.09.017>
- Mouadeb, D. A., Belafsky, P. C., Birchall, M., Hood, C., Konia, T., & Pinkerton, K. E. (2009). The effects of allergens and tobacco smoke on the laryngeal mucosa of guinea pigs. Otolaryngology - Head and Neck Surgery, 140(4), 493-497.
- Narayan, S., Liew, Z., Bronstein, J. M., & Ritz, B. (2017). Occupational pesticide use and Parkinson's disease in the Parkinson Environment Gene (PEG) study. Environment International, 107, 266-273. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.04.010>
- Nogueira, L. M., Yabroff, K. R., & Bernstein, A. (2020). Climate change and cancer. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 70(4), 239-244.
- Pacheco, S. E. (2020). Catastrophic effects of climate change on children's health start before birth. The Journal of Clinical Investigation, 130(2), 562-564. <https://doi.org/10.1172/JCI135005>
- Parise, I. (2018). Climate change and public health. Australian Journal for General Practitioners, 47, 451-456. <https://www1.racgp.org.au/ajgp/2018/july/climate-change-and-the-public-health>
- Peinkhofer, C., Amiri, M., Othman, M., De Vecchi, T., Nersesjan, V., & Kondziella, D. (2020). Global warming and neurological practice: Systematic review. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2020.12.18.20248515>
- Petersen, L. R., Jamieson, D. J., Powers, A. M., & Honein, M. A. (2016). Zika Virus. New England Journal of Medicine, 374(16), 1552-1563.
- Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (o. J.). Website. <https://www.pollenstiftung.de/>
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (2019). Kippunkte im Klimasystem. <https://www.pik-potsdam.de/~stefan/Publications/Kippunkte%20im%20Klimasystem%20-%20Update%202019.pdf>
- Prohaska, T. R., & Peters, K. E. (2019). Impact of natural disasters on health outcomes and cancer among older adults. The Gerontologist, 59(Supplement\_1), 50-56.
- Proulx, K., Daelmans, B., Baltag, V., & Banati, P. (2024). Climate change impacts on child and adolescent health and well-being: A narrative review. Journal of Global Health, 14, 04061.
- Raber-Durlacher, J. E., Brennan, M. T., Verdonck-de Leeuw, I. M., Gibson, R. J., Eilers, J. G., Waltimo, T., Bots, C. P., Michelet, M., Sollecito, T. P., & Rouleau, T. S. (2012). Swallowing dysfunction in cancer patients. Supportive Care in Cancer, 20(3), 433-443. <https://doi.org/10.1007/s00520-011-1342-2>
- Rausch, M., Thelen, K., & Beudert, I. (2014). Kompetenzprofil für die Logopädie. [https://www.dbl-ev.de/fileadmin/Inhalte/Dokumente/der\\_db/Der\\_Verband/20140828\\_Kompetenzprofil\\_Langfassung.pdf](https://www.dbl-ev.de/fileadmin/Inhalte/Dokumente/der_db/Der_Verband/20140828_Kompetenzprofil_Langfassung.pdf)
- Ren, C., Williams, G. M., Mengersen, K., Morawska, L., & Tong, S. (2008). Does temperature modify short-term effects of ozone on total mortality in 60 large eastern US communities? An assessment using the NMMAPS data. Environment International, 34(4), 451-458.
- Reusswig, F. A., & Schleer, C. (2021). Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen auf Akteursgruppen im Hinblick auf Veto- und Aneignungspositionen. Literaturstudie zur gesellschaftlichen Resonanzfähigkeit von Klimapolitik im Auftrag der Wissenschaftsplattform Klimaschutz. Berlin und Potsdam. [https://projektraeger.dlr.de/sites/default/files/2024-07/documents/WPKS\\_Studie-Resonanzfaehigkeit.pdf](https://projektraeger.dlr.de/sites/default/files/2024-07/documents/WPKS_Studie-Resonanzfaehigkeit.pdf)
- Ritz, B., Liew, Z., Yan, Q., Cui, X., Virk, J., Ketzl, M., & Raaschou-Nielsen, O. (2018). Air pollution and autism in Denmark. Environmental Epidemiology, 2(4), e028. <https://doi.org/10.1097/ee9.0000000000000028>
- Romanello, M., Di Napoli, C., Drummond, P., Green, C., Kennard, H., Lampard, P., Scamman, D., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Berrang Ford, L., Belesova, K., Bowen, K., Cai, W., Callaghan, M., Campbell-Lendrum, D., Chambers, J., van Daalen, K. R., Dalin, C., Dasandi, N., (...) Costello, A. (2022). The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: Health at the mercy of fossil fuels. The Lancet, 400(10363), 1619-1654.
- Romm, J. J. (2016). Climate change: What everyone needs to know. Oxford University Press.
- Rother, H.-A. (2020). Controlling and preventing climate-sensitive noncommunicable diseases in urban sub-Saharan Africa. Science of the Total Environment, 722, 137772. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137772>
- Sahar, L., Nogueira, L. M., Ashkenazi, I., Jemal, A., Yabroff, K. R., & Lichtenfeld, J. L. (2020). When disaster strikes: The role of disaster planning and management in cancer care delivery. Cancer, 126(15), 3388-3392.
- Salimi, F., Hanigan, I., Jalaludin, B., Guo, Y., Rolfe, M., Heyworth, J. S., Cowie, C. T., Knibbs, L. D., Cope, M., & Marks, G. B. (2020). Associations between long-term exposure to ambient air pollution and Parkinson's disease prevalence: A cross-sectional study. Neurochemistry International, 133, 104615. <https://doi.org/10.1016/j.neuint.2019.104615>
- Sakurai, K., Naito, K., Ishii, G., Ogawa, T., Takeuchi, K., Miyata, S., & Baba, R. (2002). Influence of local antigen exposure dose in the upper respiratory tract on sensitization with cedar pollen. Allergy International, 51(1), 9-12.

- Sataloff, R. T. (2017). Pollution and its effects on the voice. In: R. T. Sataloff (Hrsg.), *Clinical assessment of voice* (2. Aufl., S. 355–368). Plural.
- Schifano, P., Cappai, G., De Sario, M., Michelozzi, P., Marino, C., Bargagli, A. M., & Perucci, C. A. (2009). Susceptibility to heat wave-related mortality: a follow-up study of a cohort of elderly in Rome. *Environmental Health*, 8, 50.
- Schiller, S. (2018). Ethisches Reasoning und diversitätssensibles Handeln in der Sprachtherapie. *Sprache - Stimme - Gehör*, 42, 127–132.
- Schilly, J. (16. Mai 2019). „Handabdruck“ statt „Fußabdruck“ – ein Konzept für mehr Optimismus im Klimaschutz?. <https://www.klimafakten.de/kommunikation/handabdruck-statt-fussabdruck-ein-konzept-fuer-mehr-optimismus-im-klimaschutz>
- Schmutzhard, J., Lackner, P., Helbok, R., Hurth, H. V., Aregger, F. C., Muigg, V., Kegele, J., Bunk, S., Oberhammer, L., Fischer, N., Pinggera, L., Otieno, A., Ogutu, B., Agbenyega, T., Ansong, D., Adegnik, A. A., Issifou, S., Zorowka, P., Krishna, S., & Kreamer, P. (2015). Severe malaria in children leads to a significant impairment of transitory otoacoustic emissions. A prospective multicenter cohort study. *BMC Medicine*, 13(1), 125. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0366-8>
- Schneider, G., & Toyka-Seid, C. (2024). Das junge Politik-Lexikon von [www.hanisauland.de](http://www.hanisauland.de), Bundeszentrale für politische Bildung.
- Schrader, C. (2022). *Über Klima sprechen: Das Handbuch*. oekom verlag.
- Schulz, C., & Herrmann, M. (2021). Planetary Health. In: C. Traidl-Hoffmann, C.M. Schulz, M. Herrmann & B. Simon (Hrsg.), *Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän* (S. 2–6). MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Schwemmler, C., & Arens, C. (2018). Fütter-, Ess- und Schluckstörungen bei Säuglingen und Kindern. *HNO*, 66(7), 515–526. <https://doi.org/10.1007/s00106-017-0388-y>
- Sharpe, G., Costa, V. C., Doubé, W., Sita, J., McCarthy, C., & Carding, P. (2019). Communication changes with laryngectomy and impact on quality of life: A review. *Quality of Life Research*, 28(4), 863–877.
- Sherratt, S. (2021). What are the implications of climate change for speech and language therapists? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56(1), 215–227.
- Sherratt, S. (2023). Hearing loss and disorders: The repercussions of climate change. *American Journal of Audiology*, 32, 793–811.
- Shin, S., Burnett, R. T., Kwong, J. C., Hystad, P., van Donkelaar, A., Brook, J. R., Goldberg, M. S., Tu, K., Copes, R., & Martin, R. V. (2019). Ambient air pollution and the risk of atrial fibrillation and stroke: A population-based cohort study. *Environmental Health Perspectives*, 127(8), 087009. <https://doi.org/10.1289/EHP4883>
- Silas, O. A., Murphy, R. L., Zoaka, A. I., & Imoh, L. C. (2017). Menace of Asbestos: Health impact and politics. *Journal of Environment Pollution and Human Health*, 5(2), 62–68.
- Soim, A., Sheridan, S. C., Hwang, S.-A., Hsu, W.-H., Fisher, S. C., Shaw, G. M., Feldkamp, M. L., Romitti, P. A., Reefhuis, J., Langlois, P. H., Browne, M. L., Lin, S., & National Birth Defects Prevention Study (2018). A population-based case-control study of the association between weather-related extreme heat events and orofacial clefts. *Birth Defects Research*, 110(19), 1468–1477. <https://doi.org/10.1002/bdr2.1385>
- Souza, F. G. R., Santos, I. C., Bergmann, A., Thuler, L. C. S., Freitas, A. S., Freitas, E. Q., & Dias, F. L. (2020). Quality of life after total laryngectomy: Impact of different vocal rehabilitation methods in a middle income country. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1), 92. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-1281-z>
- Speech Pathology Australia (2019). Research about communication access. Easy English. <https://www.speechpathologyaustralia.org.au/common/Uploaded%20files/About%20Us/Current%20projects/Communication%20Access%20Executive-Summary-Easy-English.pdf>
- Sprung, C. L. (1980). Heat stroke. Modern approach to an ancient disease. *Chest*, 77, 461–462.
- Suttrup, I., & Warnecke, T. (2016). Dysphagia in Parkinson's Disease. *Dysphagia*, 31, 24–32.
- Traidl-Hoffmann, C., Schulz, C. M., Herrmann, M., & Simon, B. (2021). *Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän*. MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Traidl-Hoffmann, C. (2021). Allergologie. In: C. Traidl-Hoffmann, C.M. Schulz, M. Herrmann & B. Simon (Hrsg.), *Planetary Health – Klima, Umwelt und Gesundheit im Anthropozän* (S. 52–60). MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Umweltbundesamt (2021, 15. März). Häufige Fragen zum Klimawandel. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/haeufige-fragen-klimawandel?sprungmarke=klima#klima>
- Umweltbundesamt (2024, 27. September). Netto-null in 2045: Ausbau der Senken durch klimaresiliente Wälder und langlebige Holzprodukte. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/uba-factsheet\\_wald\\_und\\_holzprodukte\\_2\\_auflage.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/uba-factsheet_wald_und_holzprodukte_2_auflage.pdf)
- van Dommelen, P., Verkerk, P. H., van Straaten, H. L. M., Baerts, W., & Dutch Neonatal Intensive Care Unit Neonatal Hearing Screening Working Group. (2015). Hearing loss by week of gestation and birth weight in very preterm neonates. *The Journal of Pediatrics*, 166(4), 840–843.e1.
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Boykoff, M., Byass, P., Cai, W., Campbell-Lendrum, D., & Capstick, S. (2019). The 2019 report of the Lancet Countdown on health and climate change: Ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *The Lancet*, 394(10211), 1836–1878. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32596-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32596-6)
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Beagley, J., Boykoff, M., Belesova, K., Byass, P., Cai, W., Campbell-Lendrum, D., Capstick, S., Chambers, J., Coleman, S., Dalin, C., Daly, M., Dasandi, N., Dasgupta, S., Davies, M., Di Napoli, C., (...) Costello, A. (2021). The 2020 report of the Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *The Lancet*; 397, 129–170.
- Wettstein, Z. S., Hoshiko, S., Fahimi, J., Harrison, R. J., Cascio, W. E., & Rappold, A. G. (2018). Cardiovascular and cerebrovascular emergency department visits associated with wildfire smoke exposure in California in 2015. *Journal of the American Heart Association*, 7(8), e007492.
- Wille, J. (2019, 26. September). Gesundheitsbranche für mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich als Flugverkehr. <https://www.fr.de/wissen/gesundheitsbranche-mehr-co2-emissionen-verantwortlich-flugverkehr-13000318.html>
- Witt, C., & Liebers, U. (2023). Der ambulante pneumologische Patient in Zeiten zunehmender globaler Erwärmung: Welche klinischen Anpassungen sind evidenzbasiert aktuell zu empfehlen? *Zeitschrift für Pneumologie*, 20(3), 144–151.
- WHO Europa (2019). Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden neue und aktualisierte Hinweise für unterschiedliche Zielgruppen. Weltgesundheitsorganisation. Regionalbüro für Europa. <https://iris.who.int/handle/10665/341625>
- World Health Organization (o.J.). Wildfires. <https://www.who.int/health-topics/wildfires>.
- World Health Organization (Hrsg.) (2001). *International classification of functioning, disability and health: ICF*.
- World Health Organization (2018, 28. Mai). Heat and health. Abgerufen am 13.12.2024, von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-heat-and-health>
- World Health Organization (2023). Deafness and hearing loss. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- World Health Organization (2024). Experts warn of serious health impacts from climate change for pregnant women, children, and older people. Departmental update. <https://www.who.int/news/item/05-06-2024-experts-warn-of-serious-health-impacts-from-climate-change-for-pregnant-women--children--and-older-people>
- Yuan, L., Li, D., Tian, Y., & Sun, Y. (2022). The risk of hearing impairment from ambient air pollution and the moderating effect of a healthy diet: Findings from the United Kingdom biobank. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 16, Article 856124. <https://doi.org/10.3389/fncel.2022.856124>
- Zammit, C., Torzhenskaya, N., Ozarkar, P. D., & Calleja Agius, J. (2021). Neurological disorders vis-à-vis climate change. *Early Human Development*, 155, 105217. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105217>
- Zenga, J., Goldsmith, T., Bunting, G., & Deschler, D. G. (2018). State of the art: Rehabilitation of speech and swallowing after total laryngectomy. *Oral Oncology*, 86, 38–47.
- Zhao, G., Erazo, B., Ronda, E., Brocal, F., & Regidor, E. (2020). Mortality among firefighters in Spain: 10 years of follow-up. *Annals of Work Exposures and Health*, 64(6), 614–621.
- Ziebarth, N. R., Schmitt, M., & Karlsson, M. (2014). The short-term population health effects of weather and pollution: Implications of climate change (Vol. 646). Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.645.3746&rep=rep1&type=pdf>
- Zivin, J. G., & Shrader, J. (2016). Temperature extremes, health, and human capital. *The Future of Children*, 26(1), 31–50.
- Zorrilla-Yaca, A., Healy, R. J., & Silva-Medina, M. M. (2017). Revealing the association between cerebrovascular accidents and ambient temperature: a meta-analysis. *International Journal of Biometeorology*, 61(5), 821–832.



Dabei sein. Mit uns.

**Deutscher Bundesverband**

**für Logopädie e.V.**

Augustinusstr. 11b

50226 Frechen

Tel 02234.37953 -0

info@dbl-ev.de

www.dbl-ev.de

## IMPRESSUM

**Herausgeber** Deutscher Bundesverband für Logopädie e.V. (dbl), Frechen | Projektgruppe Planetary Health und

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V., Köberlesteig 16, 13156 Berlin

**Titelbild** AdobeStock, Rania **Bild S. 5** AdobeStock, VectorMine **Illustrationen** NounProjekt, IMG visuals icons

**Autorinnen** Jennifer Petry: HAWK, Franz Bischof | Luisa Schilling: Flutlicht Fotografie, Miriam Müller | Nele Pfitzner:

Picture People Hamburg Eppendorf **Gestaltung** www.dieruth.de **Stand** November 2025



[www.klimawandel-gesundheit.de](http://www.klimawandel-gesundheit.de)

[www.healthforfuture.de](http://www.healthforfuture.de)

[www.planetary-health-academy.de](http://www.planetary-health-academy.de)

Health for Future wurde von der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) ins Leben gerufen.