

Wissen

Wunderschön – und hart umkämpft: Wie Bewohner den Fluss Una vor einem Wasserkraftwerk bewahren > Seiten 32, 33



SCHÖNE WORTE
REICHEN NICHT

Tut was!

Auf der Weltnaturkonferenz wurde wieder viel geredet. Aber zentrale Probleme sind nach wie vor nicht gelöst.

Nach der Weltnaturkonferenz in Montréal vor zwei Jahren sah es kurz so aus, als sei ein Durchbruch im globalen Artenschutz geschafft. Den 196 Vertragsstaaten ist es da gelungen, sich auf eine Abschlusserklärung mit 23 ambitionierten Zielen zu einigen. Das vielleicht wichtigste davon: Bis zum Jahr 2030 sollen dreißig Prozent der Land- und Meeresfläche unter Schutz gestellt werden. Und weil klar war, dass das nicht ausreicht – vielerorts hat der Mensch die Natur bereits zerstört, sodass es gar nichts mehr zu schützen gibt, – sollen zusätzlich Wälder, Auen, Flüsse, Moore und viele andere Ökosysteme renaturiert werden.

Im Vergleich dazu ist die Nachfolgekonzferenz im kolumbianischen Cali, die an diesem Wochenende zu Ende geht, eine harte Landung in der Realität gewesen. Es ging schon damit los, dass die meisten Länder frech nach Kolumbien gereist sind, ohne ihre Hausaufgaben gemacht zu haben: nämlich einen Plan zu entwerfen, wie sie die in Montréal vereinbarten Ziele zu Hause umsetzen wollen.

Sich der Zwillingen bewusst zu sein, ist bereits ein wichtiger Schritt

Selbst Deutschland, das sich auf globaler Ebene gerne als Klassenprimus in Sachen Umwelt- und Naturschutz darstellt, hat diese Aufgabe nur halb erledigt. Zwar ist es in allerletzter Minute während der laufenden Konferenz gelungen, eine „Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030“ (NBS 2030) zu entwerfen, die Umweltministerin Steffi Lemke in Cali präsentieren konnte. Doch die Strategie ist rechtlich nicht verbindlich. Und sie ist noch gar nicht mit den anderen Ministerien abgestimmt. Die Gefahr ist also groß, dass die durchaus ehrgeizigen Ziele, mit denen Lemke auf internationaler Ebene Eindruck gemacht hat, wieder aufgeweicht werden.

Auch die Finanzierung des globalen Umweltschutzes, die in Kolumbien ein zentrales Thema war, ist wackelig. Deutschland hält sich zwar formal an seine großzügigen Zusagen und verkündete, dass es seinen Beitrag zur Finanzierung internationaler Biodiversitätsprojekte im Jahr 2023 um 450 Millionen Euro auf insgesamt 1,36 Milliarden erhöht hat. Wo das viele Geld herkommen soll, ist allerdings schleierhaft. Aus dem Bundeshaushalt geht diese Summe jedenfalls nicht eindeutig hervor.

Das alles macht deutlich, welch niedrigen Stellenwert Natur- und Umweltschutz in den meisten Ländern hat – leider auch im reichen Deutschland. Mit allen traurigen Konsequenzen, die das für den Schwund der Biodiversität hat: Das Artensterben geht trotz aller Abmachungen ungebrochen weiter. Das zeigt etwa der aktuelle Living Planet Report 2024, den die Umweltschutzorganisation WWF kürzlich veröffentlicht hat.

Auch das ach so umweltbewusste Deutschland ist weit davon entfernt, das Artensterben in den Griff zu bekommen. Ein Drittel aller Arten sind gefährdet. Zudem ist die Hälfte der noch verbleibenden natürlichen Lebensräume in schlechtem Zustand.

Doch es gibt auch positive Signale aus Cali: Zum Beispiel hat sich auf der Konferenz abgezeichnet, dass Artenschutz und Klimaschutz in Zukunft besser miteinander verknüpft werden sollen. Speziell Deutschland hat sich für dieses Thema engagiert und ist in diesem Punkt seiner Vorreiterrolle gerecht geworden.

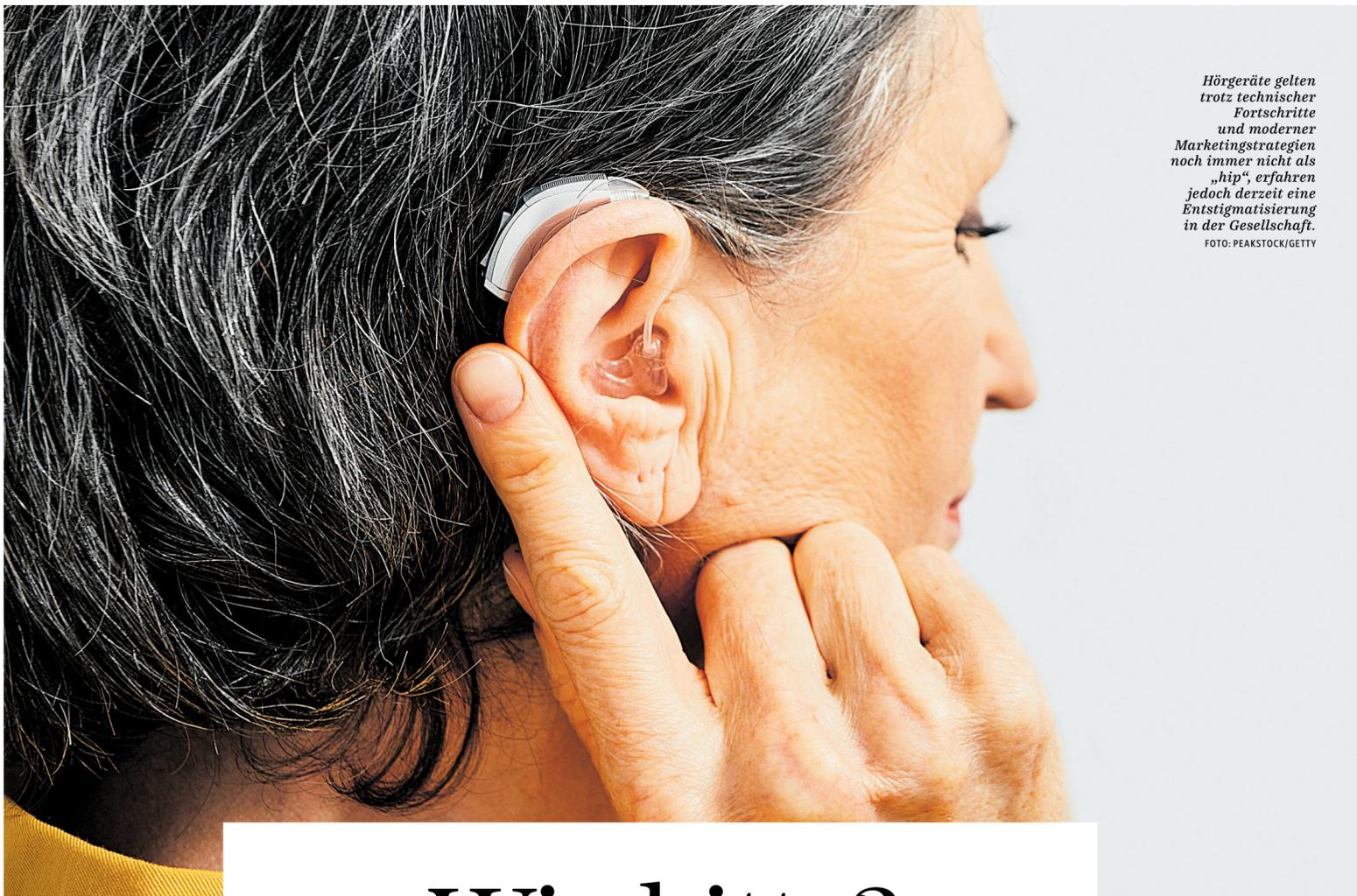
Momentan ist es nämlich oft so, dass Klimaschutz und Artenschutz gegeneinander statt miteinander arbeiten: Vogelschützer verteidigen den Bau von Windkraftanlagen, und Klimaschützer befürworten den Anbau von Energiepflanzen wie Raps auf Flächen, die eigentlich für den Artenschutz vorgesehen waren. Dabei gibt es viele Möglichkeiten, Artenschutz und Klimaschutz miteinander zu vereinbaren.

Dass in Cali viel darüber nachgedacht wurde, wie sich die Zwillingen gemeinsam bekämpfen lassen, ist ein wichtiger Schritt. Doch auch in diesem Punkt gilt: Schöne Worte reichen nicht. Es müssen endlich Taten folgen.

Tina Baier



Tina Baier irritiert, dass soviel über Naturschutz geredet, aber so wenig getan wird.



Hörgeräte gelten trotz technischer Fortschritte und moderner Marketingstrategien noch immer nicht als „hip“, erfahren jedoch derzeit eine Entstigmatisierung in der Gesellschaft.

FOTO: PEAKSTOCK/GETTY

Von Christian Heinrich

Können Hörgeräte hip sein? Antwort: Nein. Daran ändern auch neue Marketing-Ideen der großen Hörgerätekonzerne kaum etwas. Das Hörakustikunternehmen Geers zum Beispiel hat im Juli in München mitten in Schwabing eine große Filiale eröffnet, in der die Hörgeräte multimedial präsentiert werden. Die Niederlassung erinnert an einen Apple-Store. Im Oktober nahm hier Thomas Gottschalk öffentlichkeitswirksam das erste Hörgerät einer neuen Generation entgegen, das mithilfe künstlicher Intelligenz ein besseres Hören verspricht. Netter Versuch – so richtig angesagt sind die Geräte deshalb aber noch lange nicht.

Und doch habe sich etwas verändert in den vergangenen Jahren, sagt Martin Schaarschmidt, der sich unter anderem als Fachjournalist und Buchautor seit 25 Jahren mit der Hörakustikbranche beschäftigt: „Mancher Kunde kommt zwar immer noch wie vor 20 Jahren eher unwillig zum Hörgeräte-Akustiker und sagt sinngemäß: ‚Meine Frau hat mich geschickt, bitte sagen Sie mir, dass ich so ein Ding nicht brauche.‘ Wenn der Kunde das Hörgerät dann aber sieht und ausprobiert und erfährt, welche Möglichkeiten es bietet, dann findet er deutlich schneller Gefallen daran als früher.“ Es sei derzeit immerhin eine Entstigmatisierung im Gange, Hörgeräte würden zunehmend weniger negativ angesehen, sagt Schaarschmidt.

Das liegt weniger am beherrschenden Marketing als am technischen Fortschritt, der die Geräte immer besser macht. Dieser war in den vergangenen Jahren so groß, dass Hörgeräte-Trägerinnen und -Träger heute unter bestimmten Bedingungen natürlich hörenden Menschen sogar überlegen sind.

Einen Teil davon hat die zunehmende digitale Vernetzung ermöglicht. Moderne Hörgeräte sind meist Bluetooth-fähig. Von Smartphone, Computer und entsprechend ausgestatteten Fernseher kann man die Tonspur von Videos, Filmen, Podcasts oder einfach Musik direkt streamen – das Hörgerät wird dann zum Kopfhörer. Auch beim Telefonieren mit dem Smartphone kann die Tonausgabe direkt über das Hörgerät laufen.

Eine neue Bluetooth-Technologie namens „Auracast“, die sich derzeit langsam ausbreitet, bringt noch einmal deutliche Vorteile. Das Prinzip von Auracast funktioniert ähnlich wie ein Radio: Ein Audiosignal wird vor Ort ausgesendet – und beliebig viele Menschen mit Kopfhörern oder kompatiblen Hörgeräten können sich bei Bedarf einklinken. Das kann zum Beispiel beim geschalteten Fernseher am Flughafen, in Fitnessstudios oder in Bars nützlich sein. In Kinos, die Auracast unterstützen, bekommen insbesondere Menschen mit Hörgerät den Ton des Films direkt ins Ohr gestreamt. „Viele Menschen sind daran gewöhnt, sich das meiste Digi-

tal ins Ohr streamen zu lassen; und auch mit Hörgerät wollen sie darauf natürlich nicht mehr verzichten“, sagt Schaarschmidt.

Vieles deutet darauf hin, dass Angebote wie Auracast für Menschen mit Hörgeräten sich zügig verbreiten werden. Das liegt vorwiegend daran, dass es immer mehr Menschen mit Hörgeräten gibt. Fast 15 Millionen Menschen gelten laut Deutschen Schwerhörigenbund als hörberechtig. Tendenz steigend: Laut Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird bis 2050 jeder vierte Mensch betroffen sein.

Doch in den meisten Fällen geht es eben nicht ums Telefonieren oder Musikhören, sondern darum, die Stimmen und Geräusche in der unmittelbaren Umgebung zu verstehen. Und das ist selbst für modernste Hörgeräte bis heute in vielen Situationen noch eine größere Herausforderung. Trotz moderner Technologie sind Hörgeräte in den allermeisten Bereichen dem natürlichen Gehör noch immer deutlich unterlegen.

„Wenn Hörgeräte nur Verstärker sein müssten, wäre es simpel: Dann würde alles, was aufs Ohr trifft, einfach lauter wiedergegeben. Aber ein Hörverlust ist leider nicht nur durch eine Verstärkung ausgleichbar“, sagt der Hörforscher Birger Kollmeier, Leiter der Abteilung Medizinische Physik in der Universitätsmedizin Oldenburg und Sprecher des Exzellenzclusters Hearing4All. Wenn die etwa 15.000 feinen Härchen der Haarsinneszellen in der Hörschnecke im Innenohr langsam ihre Sensibilität verlieren, dann geht das laut Kollmeier nicht nur mit einem schlichten Leiserwerden einher, die Audiosignale werden zugleich auch verzerrt.

„Beim Sehen würde man sagen: Man sieht nicht nur unscharf, man sieht auch wie durch ein Milchglas“, sagt Kollmeier. Wenn dann noch Störgeräusche aus der Umgebung dazukommen, die durch das Hörgerät ebenfalls verstärkt werden, dann hört man alles lauter, aber versteht nicht mehr das, was man verstehen will. Der sogenannte Cocktailparty-Effekt – eine Hörsituation, in der viele verschiedene Stimmen und Hintergrundgeräusche vorhanden sind – führt bei den allermeisten Hörgeräte-Trägerinnen und -Trägern immer noch regelmäßig zu Frustration.

In der Hörakustikforschung versucht man diesem Problem auf mehreren We-

gen zu begegnen. „Zum einen geht es darum, den Störschall zu unterdrücken. Ziel ist es, dass das Hörgerät erkennt, was Umgebungsgläusche und unwichtige Stimmen sind, diese herunterregelt und die Stimme, der man zuhören will, hinaufregelt – und das alles in Echtzeit“, sagt Kollmeier. Zwar leisten Hörgeräte diese Schallunterdrückung bereits in Teilen. Allerdings bedeutet das in der Praxis bislang häufig, dass man wie ein Pferd mit Scheuklappen sein Gehör nur auf bestimmte Stellen und Quellen im Raum richten kann. Auch wenn die beiden Ohren bei modernen Hörgeräten in Echtzeit miteinander verbunden sind, muss man seinen Kopf trotzdem manchmal seltsam drehen, um auch wirklich das zu hören, was man hören will. Und während eines Gesprächs in lauter Umgebung ist man schnell derart mit dem Nachjustieren beschäftigt, dass man das Gegenüber nur in Teilen versteht.

„Manche sind Amplifikation-Junkies, sie wollen es möglichst laut haben.“

Besser würde alles, wenn das Hörgerät selbst erkennen würde, wem man gerade zuhören möchte, und dieses Audiosignal am besten mit sehr geringer Verzerrung laut stellt. Dank künstlicher Intelligenz scheint dieses Ziel nun tatsächlich in greifbare Nähe zu rücken. Doch wie bei anderen KI-Anwendungen braucht es auch hier: Unmengen an Daten.

An der Hochschule Luzern in der Schweiz fahren deshalb zwei Roboter auf Rollen herum, die ungefähr die Größe eines Rasenmähers haben und Rumpf und Kopf einer menschlichen Puppe tragen. Sie scheinen sich miteinander zu „unterhalten“. Einer der beiden Roboter gibt Sekunden lang Töne in verschiedenen Höhen aus, dann bewegen sie sich ein Stück, und das Ganze geht von vorn los.

„Die Roboter sammeln für uns besonders wertvolle raumakustische Informationen: Denn sie nehmen nicht nur die Töne auf, die der jeweils andere Roboter macht. Sie speichern zugleich auch ihre jeweilige Position im jeweiligen Raum. Auf diese Weise können wir die raumakustischen Unterschiede von Punkt zu Punkt analysieren“, sagt Armin Taghipour, Professor für Signalverarbeitung und Akustik an der Hochschule Luzern.

Das Projekt ist eine Forschungs Kooperation zwischen der Hochschule und einem Hörgerätehersteller, in diesem Fall ist es die Firma Sonova. „Wenn Hörgeräte in unterschiedlichen Räumen mit vielen Hintergrundgeräuschen zum Einsatz kommen, dann können sie die ankommenden Sprachsignale besser verarbeiten, wenn sie etwa den Nachhall erkennen. Vereinfacht gesagt können wir mit den Daten, die wir hier sammeln, Hörgeräten beibringen, wie die Position im Raum und die Erfassung der Audiosignale zusammenhängen“, sagt Taghipour. „Mithilfe von Maschinenlernen können sie mit KI-Chips so ihre Leistung verbessern.“

Auch für das Training der künstlichen Intelligenz an Bord des neuen Hörgeräts von Thomas Gottschalk mit dem Namen Phonak Audéo Sphere Infitoneo setzt der Hersteller Sonova auf Audio-Aufnahmen, allerdings meist ohne dazugehörige Daten über die Position im Raum. Diese fehlenden Daten macht man mit Menge wett: 22 Millionen Tonaufnahmen dienen dazu, den KI-Chip so zu trainieren, dass er in herausfordernden Hörsituationen Sprache besser von Hintergrundgeräuschen trennen und so die Verständlichkeit deutlich erhöhen kann.

„Unser KI-Chip Deepsonic arbeitet in Echtzeit und ermöglicht eine Verbesserung des Sprachverstehens um mehr als 20 Prozent verglichen mit herkömmlichen Hörgeräten. Außerdem verspüren die Schwerhöreren eine deutlich geringere Höranstrengung durch die neue Technologie“, sagt Maren Stropahl, Leiterin in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung bei Sonova und Leiterin der Audiologie bei Tochterfirma Geers.

Während der Akku eines herkömmlichen Hörgeräts je nach Anwendungsmenge manchmal mehr als 20 Stunden halten kann, verringert der Einsatz des KI-Chips allerdings die Akkulaufzeit deutlich. Deshalb ist das Hörgerät so eingestellt, dass

Wie bitte?

Viele Menschen scheuen den Gang zum Hörakustiker. Dabei werden Hörgeräte dank KI immer besser – und entfalten manchmal sogar wahre Superkräfte.

der KI-Chip nur in lauterer Umgebung eingeschaltet wird – und das auch nur für etwa drei Stunden. Dank kabellosem Schnellladen lässt sich ein Hörgerät immerhin innerhalb von 30 Minuten weitgehend wieder aufladen.

All dies lassen sich die Hersteller teuer bezahlen: Die Krankenkasse erstattet einen Betrag, mit dem man sich ein simples Hörgerät leisten kann. Alles andere geht ins Geld. Ein Hörgerät wie das Modell, das Thomas Gottschalk gerade erhalten hat, kostet je nach Ausstattung mindestens mehrere Tausend Euro extra.

Laut Hörforscher Kollmeier gibt es indes noch einen anderen Trend in der Forschung, der mindestens ebenso wichtig ist wie der Einsatz von KI: die Individualisierung der Hörgeräte. Dabei geht es nicht nur darum, dass immer mehr Hörgeräte in einer für das jeweilige Ohr individuellen Passform hergestellt werden. Es gilt auch für den eigenen Hörstil: „Manche Menschen zählen eher zum Typ ‚Amplifikation-Junkie‘, sie wollen alles möglichst laut haben – und nehmen eine größere Verzerrung gerne in Kauf. Anders die ‚Distorsion-Hater‘, die Verzerrung vermeiden und deshalb eher eine vergleichsweise geringe Verstärkung haben wollen“, sagt Kollmeier.

Und natürlich bedeutet Individualisierung auch, dass ein Hörgerät sich an individuelle Vorlieben beim Hören insgesamt und auch in der jeweiligen Situation einstellt. „Mittels KI kann man heute bereits recht gut verschiedene Stimmen voneinander trennen. Das dürfte in nicht allzu ferner Zukunft ganz neue Möglichkeiten eröffnen: Ein Nutzer kann ein Hörgerät vielleicht bald so trimmen, dass man die eigene Frau immer besonders gut und laut hört – oder dass sie eher weggedummt wird“, sagt Kollmeier.

Er könne sich auch eine sprachspezifische Anpassung vorstellen, denn jede Sprache hat Eigenheiten. Bei der berechtigten Cocktailparty beispielsweise sei man mit dem Deutschen besser dran als mit dem Spanischen, weil im Deutschen mehr Konsonanten eine Rolle spielen. „Konsonanten tönen kurzfristig aus Hintergrundlärm mehr heraus. Im Spanischen hingegen spielen Vokale eine größere Rolle, die bei Hintergrundlärm weniger signifikant zu hören sind. Wenn Hörgeräte dies berücksichtigen würden, könnten sie es sowohl beim Deutschen als auch beim Spanischen durch eine entsprechende Gewichtung der Audiosignale leichter machen, das Gesprochene trotz Hintergrundlärm zu verstehen“, sagt Hörforscher Birger Kollmeier.

Doch selbst mit solchen technischen Tricks und Möglichkeiten wird man mit einem Hörgerät die Umgebung wohl niemals so gut hören können wie mit einem gesunden Ohr. „Das menschliche Gehör ist fantastisch in seiner Komplexität, Flexibilität und Fähigkeit der Fokussierung“, sagt Kollmeier. Das bleibt vorerst unerreichbar – aber die Technik holt auf.