

„Kinder verstehen Natur nicht gleich als Ressource“

Zwischen Abenteuer in der Tiefe und Aufklärung in der Breite: Ein Gespräch über kindgerechte Wissenschaftskommunikation und das Recht auf Teilhabe mit Deutschlands bekanntester Meeresforscherin.

Interview mit Antje Boetius

IP: Frau Boetius, was macht die Tiefsee so relevant für die Klimaforschung?

Antje Boetius: Der Ozean nimmt etwa 93 Prozent der Erderwärmung auf und verteilt sie um. Dieser gigantische Wasserkörper ist eigentlich der Grund, dass wir überhaupt noch Klimaschutz organisieren können. Würde der Ozean nicht da sein, dann könnten wir mit den heftigen Temperaturerhöhungen, die es sonst gäbe, gar nicht umgehen.

Für Kinder gibt es ein schönes Experiment, um zu verdeutlichen, wie viel Wärme Wasser aufnehmen kann. Wasser mit Eiswürfeln schmeckt kühl, aber sobald die Eiswürfel geschmolzen sind, nimmt das Wasser sehr schnell Zimmertemperatur an. Dann ist es nicht mehr kühl und schmeckt auch nicht mehr sonderlich frisch. Dieses Experiment hilft Kindern, sich das Meer als Wärmespeicher

vorzustellen und auch die wichtige Rolle des Meeres zu verstehen.

Sie legen großen Wert auf den Austausch mit jungen Menschen. Warum ist diese Perspektive spannend – und warum sollte man genau hinhören?

Als Kind ist man grundsätzlich neugierig auf alles Leben. Kinder verstehen Natur nicht gleich als Ressource. Das wird einem beigebracht. Als Kind findet man, dass ein Fisch, ein Eisbär, ein Wal für sich eine Existenzberechtigung haben und dass sie nicht erst beweisen müssen, wofür sie gut sind.

Deshalb kann man mit Kindern gut ins Gespräch über die Regeln und den Umgang mit dem Leben auf der Erde kommen. Sie fragen sich zum Beispiel, wie sich Erwachsene herausnehmen können, über das

Lebensrecht anderer Lebewesen zu entscheiden. Immer wieder habe ich solche Gespräche mit jungen Menschen, die anzweifeln, dass die Erwachsenen kapieren, um was es geht – nämlich um Chancen für alles Leben, für alle Kinder. Das ist eine wichtige Grundhaltung, die wir als Erwachsene neu begreifen müssen.

Was das Klima und die Umwelt angeht, so sind viele Kinder im Entdeckungsbereich auf ihre eigene Umgebung angewiesen. Der Weltklimarat weist darauf hin, dass schon jetzt Millionen von Kindern teilweise apokalyptische Erfahrungen machen: Starkregen, Dürre, Waldbrände. In der Schule werden Kinder darüber aufgeklärt, dass solche Ereignisse nicht einfach zufällige Naturgewalten sind. Sie lernen heute, dass der Klimawandel eine menschliche Ursache hat und dass andere Menschen – besonders auch bei uns – davon profitieren, dass die Welt so ist, wie sie ist und damit Elend verursachen.

Daraus erwächst bei vielen Jugendlichen dann ein Ungerechtigkeitsempfinden, dass ihre Zukunft von den heute oder gestern Lebenden beschnitten wird; dass ihnen das Recht genommen wird, ihre eigene Zukunft frei zu gestalten. Das ist eine der fundamentalen Erkenntnisse von Jugendlichen, die heute aufwachsen.

Wir müssen das ernst nehmen. Dazu gehört auch, dass wir als Gesellschaft erklären, was wir eigentlich vorhaben: Wie können wir die Rechte der Kinder sichern, etwa auf eine gesunde Umwelt, ein sicheres Zuhause und eine Zukunft?

Sie wurden als Hochschullehrerin des Jahres 2023 ausgezeichnet. Der Präsident des Deutschen Hochschulverbands, Bernhard Kempen, hat über Sie gesagt: „Ihr Impetus, Wissen zu teilen und Transformationen zu gestalten, wirkt ansteckend und ist in Zeiten, in



Prof. Dr. Antje Boetius

ist Polarforscherin und Tiefseebiologin. Seit 2017 leitet sie das Alfred-Wegener-Institut in Bremerhaven. Boetius ist Professorin für Geomikrobiologie an der Universität Bremen und wurde 2023 zur Hochschul-Lehrerin des Jahres gekürt. Sie ist Vorstandsmitglied bei UNICEF Deutschland.

denen der Klimaschutz durch aktuelle politische Entwicklungen droht, stärker in den Hintergrund zu treten, wichtiger denn je.“ Woher kommt dieser Impetus?

Dieser Antrieb ist meiner Rolle als verantwortungsvoller Wissenschaftlerin geschuldet. Ich bin 1967 geboren und zu meiner schulischen und universitären Bildung gehörte, dass es eine Grundaufgabe der Wissenschaft ist, zu erklären und Faszination für die Forschung zu entfachen – aber auch zu versuchen, auf die Risiken hinzuweisen, die wir durch unser Handeln verursachen.

„Ich orientiere mich am humboldtschen Erzählmodell: Jedes Wissen über die Erde ist es wert, geteilt zu werden“

Wenn ich von einer Expedition zurückkomme, auf der wir der Erde Geheimnisse und Wissen abringen, dann sehe ich es als meine Wissenschafts- und Bürgerpflicht zu zeigen, was wir sehen und wie wir Veränderungen beobachten, wo sonst niemand hinschaut. Dazu nutzen wir auch immer mehr soziale Medien. So können wir aus der Wissenschaft heraus unsere Rolle als Augenzeugen nutzen, um andere Menschen und auch Kinder teilhaben zu lassen. Und zwar direkt, ohne Zeitverzögerung – wir können nicht erst warten, bis es zehn Jahre später in den Schulbüchern steht.

Was ist Ihr Geheimnis für erfolgreiche Wissenschaftskommunikation?

Ich versuche zunächst einmal, dass die Zuhörerinnen und Zuhörer mich als Person wahrnehmen können. Wie sieht meine Arbeit aus? Was ist mein Forschungsgebiet? Warum weiß ich Dinge, die andere vielleicht nicht wissen? Dabei soll auch deutlich werden, wie viel mir die Forschung bedeutet, damit ich als Mensch greifbar bin.

Darüber hinaus möchte ich mithilfe von Bildern und Vergleichen den Zuhörerinnen und Zuhörern die Möglichkeit geben, Empathie für den Gegenstand des Vortrags zu entwickeln. Dieser Ansatz basiert auf dem humboldtschen Erzählmodell: Alexander von Humboldt hat sehr stark dafür geworben, dass jede Form von Wissen über die Erde es wert ist, geteilt

zu werden. Er war davon überzeugt, dass die Vermittlung harter wissenschaftlicher Fakten besser gelingt, wenn bei der Zuhörerschaft zunächst Empathie, ein Gefühl, eine Haltung gegenüber einer Landschaft, einer Natur, einem Geheimnis entsteht – sei es ein physikalisches Grundgesetz, eine wunderschöne Tiefseekrake oder der Anstieg des Meeresspiegels. Das versuche ich auch als Grundlage meiner Kommunikation anzuwenden.

Wenn Menschen verstehen, woher ich mein Wissen nehme, und wenn sie etwas in Bezug auf den Forschungsgegenstand fühlen, dann kann man das Publikum herausfordern. Das ist mein drittes Prinzip: Niemals das Publikum unterschätzen. Im Gegenteil: Fremdwörter und Komplexität sind kein Tabu. Gerade Kinder lieben es, neue Wörter und Zahlen zu lernen, die sie dann selbst weitererzählen können.

Mithilfe dieser drei Prinzipien – möglichst noch gepaart mit viel Humor und dem Versuch einer dialogischen Auseinandersetzung – klappt es gut, neues und auch komplexes Wissen zu teilen.

Welche Fragen zu Ihrem Forschungsgebiet hören Sie von Kindern am häufigsten?

Eine der häufigsten Fragen von Kindern ist: Was verdiene ich denn, wenn ich Meeresforscher bin? Das ist natürlich sehr gut, dass Kinder sofort ein sozioökonomisches Verständnis in der Priorisierung von Berufen anlegen (*lacht*).

Sehr häufig kommt die Frage, ob es schwierig sei, tauchen zu können. Viele Kinder haben den Wunsch, im Meer zu sein und Tieren zu begegnen. Sie machen sich aber gleichzeitig Sorgen um den Zugang und wollen wissen, ob man besonders sportlich sein muss, um zu schnorcheln, zu tauchen oder in ein U-Boot zu steigen. Kleine Kinder wollen auch wissen, ob es Möglichkeiten gibt, Tiere selbst zu fragen, wie es ihnen geht und was sie brauchen. Da habe ich manchmal das Gefühl, ich müsste mich entschuldigen, dass die Forschung noch nicht so weit ist.

Manchmal zeigt sich auch die erstaunliche Abstraktions- und Kombinationsfähigkeit von Kindern. Viele Kinder lernen, wie heiß es durch den Klimawandel auf der Erde werden kann. Aus der Schule wissen sie auch, dass die Dinosaurier zu einer Zeit lebten, als es auf der Erde viel wärmer war. Daraus ergibt sich dann sehr häufig die Frage, ob die Erderwärmung dazu führt, dass es wieder Dinosaurier gibt. Auf so eine Frage kommen wir Erwachsenen nicht (*lacht*).

Stichwort Erderwärmung: Wie kann man Kindern und Jugendlichen so komplexe Themen wie den Klimawandel oder den Verlust von Biodiversität angemessen vermitteln und worauf kommt es in der Kommunikation an?

Es gibt verschiedene Methoden. Der Kontext ist bei Kindern entscheidend: Welches Alter, welcher Unterricht, in welchem Fach? Natürlich müssen auch die unterschiedlichen Wissensstände bei Kindern respektiert werden.

Kinder lernen anders als Erwachsene, vor allem Fantasie und Neugierde spielen eine zentrale Rolle. Außerdem können Kinder oft schnell kombinieren und Komplexitäten zusammenbinden, wenn es um etwas ganz Neues geht. Sie haben

keine Schranken und Sortierkästchen im Gehirn, wie wir Erwachsenen es oft haben.

Es ist sehr hilfreich, wenn man beim Erklären mit Kindern forschen kann. Wir haben am Alfred-Wegener-Institut dafür Kinderexperimente, Schülerlabore und vielerlei mehr. Man kann Kindern sehr gut erklären, wie thermohaline Zirkulation und Meeresströmung funktionieren, indem man sie selbst mit Farbe und Wassermassen im Aquarium experimentieren lässt. Und dann ist es für sie ganz leicht, ihre Beobachtungen von der kleinen Skala auf die große Skala zu übertragen.

Ein Beispiel hierfür ist das Projekt „Und was kommt dann? Kinder erzählen Klimageschichten“ aus dem Jahr 2022. Was war der Ansatz bei diesem Projekt?

Es ging bei dem Projekt darum, Kinder nicht als kleine Erwachsene, sondern als Personen wahrzunehmen und herauszufinden: Was wissen Kinder schon und was können sie forschend und erzählend zusammenfassen? Die Kinder wurden ermutigt, ihr bestehendes Wissen zu nutzen, um Geschichten zu erzählen. Die meisten drehten sich dann um Tiere – wie sie in der Zukunft leben und wie sie gerettet werden können. Schritt für Schritt wurden diese Geschichten zeichnerisch, malerisch oder erzählerisch umgesetzt.

Es ging also darum, die Kinder selbst Wissen teilen und ihre Neugier ausleben zu lassen. Das ist der Ansatz dieser Projekte. Und dann auch träumen zu dürfen und fiktive Situationen zu üben – das ist der zweite Ansatz. So kommen diese Kindererzählungen zustande, die Erwachsene dann auch so beeinflussen.

Apropos Träume. Neben Ihren akademischen Auszeichnungen haben Sie noch einen besonderen Meilenstein erreicht, von dem andere nur träumen können:

Jüngst wurde eine Barbie nach Ihrem Vorbild gestaltet. Wie kam es zu dieser Besonderheit in Ihrem Lebenslauf?

Ich arbeite schon sehr lange daran mit, mehr Vorbilder für Mädchen, Kinder und Frauen im Bereich der MINT-Berufe (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) zu schaffen: Wer könnte ich sein, was könnte ich tun, welche Berufe gibt es? Da geht es um Freiheit und Selbstverwirklichung, aber natürlich auch um Chancen für die Gesellschaft, denn uns fehlen Arbeitskräfte. Und warum sollten wir dann die Hälfte einer Gesellschaft gar nicht erst träumen lassen, dass es aufregend sein kann, mit Kindern zu arbeiten, Krankenpfleger zu sein – oder eben in den Meeren zu tauchen.

Der Grund, warum es Barbies gibt, liegt in ihrer Geschichte als Spielzeug für Mädchen, um Berufe zu spielen – so hat es sich die Gründerin der Firma überlegt. Die personifizierte Barbie im Polarforschungsanzug war dann ein besonderes Geschenk, über das ich mich sehr gefreut habe.

Sie sind Unterzeichnerin des Bündnisses für die junge Generation, einer Initiative von Bundesjugendministerin Lisa Paus mit dem Ziel, „mehr Rücksicht auf die junge Generation zu nehmen, ihr eine Stimme zu geben und Gehör zu verschaffen“. Wie gut funktioniert das bereits bei Klima- und Umweltthemen?

Leider sieht es in Deutschland derzeit noch bescheiden aus, was die Teilhabemöglichkeiten von Kindern und Jugendlichen angeht. Eigentlich soll es ja gerade die Demokratie stärken, Menschen eine Stimme zu geben und ihnen Gehör zu verschaffen.

Wenn man junge Aktivistinnen und Aktivisten allerdings in eine dunkle Ecke stellt, ihr Anliegen abtut und es gar nicht zu Dialog kommt, dann entsteht nichts Gutes. Ich wünsche mir sehr, dass der Politik

mehr Kraft und Zeit übrigbleibt, auf Kinder und Jugendliche einzugehen. Statt sie wie kleine Erwachsene zu behandeln, braucht es einen geschützten Raum, in dem auch mehr möglich sein muss: Mehr Zuhören, mehr Hinhören und mehr Austausch – auch wenn dieser manchmal schwer zu ertragen ist und sehr kritisch, laut und bunt sein kann.

Positiv ist, wie ich schon sagte, dass heute in den Schulen viel über das Thema Klimawandel gesprochen wird. Das war vor 20 Jahren noch ganz anders. Allerdings zeigen Forschungsergebnisse, dass viele Schulen den Kindern ein Narrativ aufbürden, das schwierig ist und nicht auf wissenschaftlichen Fakten beruht: Die Individualisierung des Klimawandels, also als Problem, das der Einzelne zu lösen hat. Es wird so getan, als könne ein Kind die Klimakrise bewältigen, indem es beispielsweise entscheidet, was es isst. Diese Tendenz, das Problem so zu verniedlichen und die politische Dimension von Transformation zu verschweigen, halte ich für ein sehr unangenehmes Phänomen.

Die „Generation Z“ wird oft als Klimageneration bezeichnet. Es gibt aber auch gegensätzliche Trends. Laut einer Studie des Umweltbundesamts „Zukunft? Jugend fragen!“ von 2023 ist der Stellenwert des Themas Umwelt- und Klimaschutz bei jungen Menschen vor dem Hintergrund anderer gesellschaftlicher und sonstiger Krisen derzeit eher rückläufig. Beunruhigt Sie das?

Aus meiner Sicht gibt es da ein Missverständnis. Man könnte auch sagen: Es ist logisch, dass dieses Thema etwas in den Hintergrund tritt und weniger laut diskutiert wird, sobald sich klar abzeichnet, dass es politisch-gesellschaftlich organisierte Lösungen gibt. Deutschland hat sich ja dem Klimaschutz verpflichtet; Europa

„In Deutschland sieht es noch bescheiden aus, was die Teilhabemöglichkeiten von Kindern und Jugendlichen angeht“

hat eine Klimaschutzagenda, die sehr umfangreich und so herausfordernd wie kaum eine andere ist.

Hinzu kommen andere Ängste, die jetzt gerade eben stärker ins Gewicht fallen, etwa vor Kriegen, Krankheiten oder Armut. Für mich ist das also kein Alarmsignal, dass Jugendliche das anders beurteilen als noch vor einigen Jahren, als es noch viel weniger Sicherheit für klimapolitische Rahmenbedingungen gab.

Da schwingt ein gewisser Optimismus mit. Was macht Sie denn konkret zuversichtlich, dass die junge Generation auf dem richtigen Weg ist?

Auch wenn uns zu Recht alles zu langsam geht und wir fundamentale Probleme noch immer nicht gelöst haben, wie die Mitnahme der Nationen und der Menschen, die an der Armutsgrenze leben oder darunter: Kinder und Jugendliche, die heute aufwachsen, verfügen über mehr Wissen und profitieren von internationalen Rahmenabkommen. In meiner Kindheit gab es weder eine internationale Klimaschutzagenda noch eine Biodiversitätsagenda. Und es gibt Hoffnung, dass noch mehr Bildung und Rechte dazukommen, auch speziell für Kinder.

Wir dürfen nicht aufgeben, diese gute Grundlage und die gesetzten Ziele auch mit einem Weg und Zwischenzielen zu versehen. Und wir müssen uns als Wissenschaft auch melden und laut werden, wenn irgendwo nachgelassen wird.

Sie haben einmal in einem Interview gesagt, dass der Roman „20 000 Meilen unter dem Meer“ des französischen Schriftstellers Jules Verne Sie dazu inspiriert hat, Meeresbiologin zu werden. Haben Sie aktuelle Medienempfehlungen für Kinder und Jugendliche, die vielleicht eine ähnliche Begeisterung auslösen könnten?

Als Kind habe ich sehr gerne Abenteuerromane gelesen. Für sich selbst fremde Welten zu erobern, indem man liest, schaut oder hört, ist eine ganz wichtige Technik. So bekommt man eine Vorstellung davon, wie vielfältig wir Menschen Ideen von der Zukunft entwickelt haben.

Jules Verne hat sich im 19. Jahrhundert eine Meeresforschung vorgestellt, die bis heute noch nicht Realität ist. Denn leider kann ich immer noch nicht für zwei Monate mit einem U-Boot unter Wasser fahren, ohne aufzutauchen und mit einem Kapitän, der Klavier spielen kann. Solche Träume vom Reisen und Entdecken träumen zu können, ist für Kinder enorm wichtig – auch, wenn nicht alles wahr wird.

Aber auch Sachbücher sind toll. Eines, das mich in meinem Berufswunsch bestärkt hat, ist das „Was ist was“-Buch über die Tiefsee. Das ist kürzlich neu aufgelegt worden. Wissensbücher, die zum Fragen stellen und Antworten hören einladen, die Neugierde auf mehr wecken, helfen Kindern, sich einen Platz in der Welt zu erobern.

Das Interview führten Maxima Epe, Tim Hofmann, Joachim Staron und Louisa Walkenbach

IP