

MELANIE LAIBL & CORINNA JEGELKA

WErde wieder wunderbar

9 WÜNSCHE FÜRS ANTHROPOZÄN

= ZEITALTER DES MENSCHEN

Ein
MUT-
mach-
BUCH

Mit einem
Vorwort von
Reinhold
Leinfelder

Edition
NILPFERD

Werde wieder wunderbar

9 WÜNSCHE FÜRS ANTHROPOZÄN
= ZEITALTER DES MENSCHEN

Wie?
weniger Fleisch essen

Sachen reparieren
Ein MUT-mach-
BUCH

Dieses MINT*-Buch verschafft neue Perspektiven

Wie sieht es aus auf unserer Erde, seit wir Menschen in die natürlichen Abläufe eingreifen? Wie soll es werden, damit wir alle gut auf der Erde leben können? Und was können wir selber dafür tun?

Die preisgekrönte Sachbuchautorin Melanie Laibl formuliert neun Wünsche für die neun wichtigen Themenfelder des Anthropozäns:

- Boden – Wasser – Luft – Licht – Feuer – Schall – Pflanzen – Tiere – Menschen.

*MINT-Fächer: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik.

Lebensmittelabfälle vermeiden
nachhaltig leben

9 Themenfelder & die betreffende menschliche Einflussnahme auf unseren Planeten.

Im Comic werden die Themen vorgestellt.

Sorgsam recherchierte und aufbereitete Sachinformationen schaffen die Basis fürs Weiterdenken und -diskutieren.



„Nur Mut!“: Anregungen, Ideen, Kreatives. Was können wir alle direkt beitragen?

„Gut gedacht“: nachhaltige Initiativen, die konkret geplant bzw. bereits in der Umsetzung sind.



„Gutgemacht“: Erfolgsbeispiele. Welche ungünstigen Entwicklungen konnten gestoppt und in günstige verwandelt werden?

MEILENSTEINE

DER ERD- UND MENSCHHEITSGESCHICHTE

"Wir sind diejenigen,
auf die wir gewartet
haben."

BOTSCHAFT DER HOPI-ÄLTESTEN

URKNALL



VOR 13,8 MRD
JAHREN

FORMUNG
UNSERER ERDE



VOR 4,6 MRD
JAHREN

ERSTE
WIRBELTIERE



VOR 505 MIO
JAHREN

BEGINN DER
ENTWICKLUNG
DES MENSCHEN



VOR 6 MIO
JAHREN

HOMO HABILIS
(GESCHICKTER
MENSCH)



VOR 2,5 MIO
JAHREN

HOMO ERECTUS
(AUFRICHTER
MENSCH)



VOR 2 MIO
JAHREN

ARCHAISCHER
HOMO SAPIENS
(WISSENDER MENSCH)



VOR
300.000
JAHREN

MODERNE
HOMO SAPIENS



VOR
200.000
JAHREN

BEGINN DES HOLOZÄNS
(WÄRMERE ZEIT)
MENSCHEN ALS
JÄGERN &
SAMMLERN



VOR
11.700
JAHREN

MENSCHEN ALS
BAUERN
UND ANIMEN
(DIE ANTIKLEINER
REVOLUTION)



VOR
9.500 - CA. 4.000
JAHREN

DAMPFMASCHINEN
(INDUSTRIELLE
REVOLUTION)



VOR
200
JAHREN

BEGINN DER
ANTHROPOZÄNS
(HABT BESCHLEUNIGT)



VOR
70
JAHREN

LUFT

Ein pures Wunder

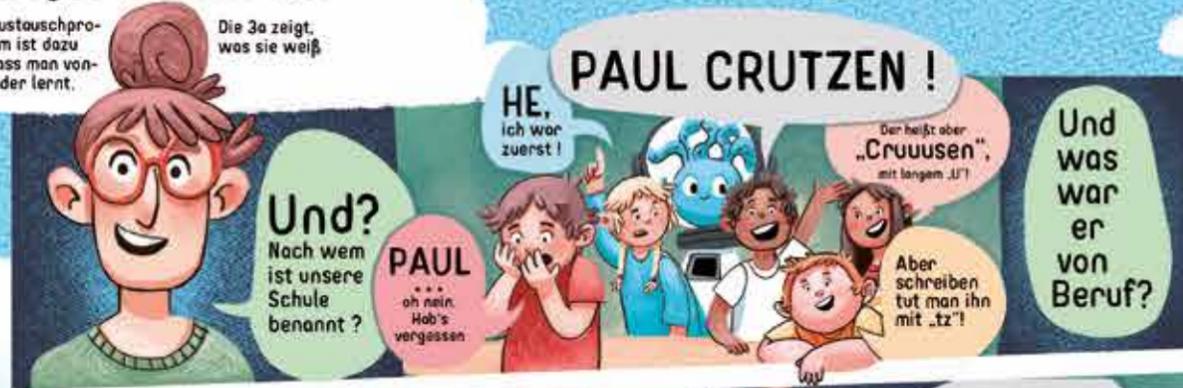


Der menschengemachte Treibhauseffekt kann dazu führen, dass sich unser Klima in eine heißere Zeit wandelt.

Hitziges Hin und Her

Ein Austauschprogramm ist dazu da, dass man voneinander lernt.

Die Ja zeigt, was sie weiß



Und? Nach wem ist unsere Schule benannt?

PAUL
... oh nein, hab's vergessen

HE, ich war zuerst!

PAUL CRUTZEN!

Den heißt aber „Cruuusen“, mit langem „U“!

Aber schreiben tut man ihn mit „tz“!

Und was war er von Beruf?



EIN WISSENSCHAFTLER!

Ein Alles-wisser

STIMMT.

Er hat sogar einen Nobelpreis bekommen.

Für die Erfindung vom Anthropozän?

Wofür genau?

Nicht ganz, Momo. Aber es hat damit zu tun.



Paul J. Crutzen hat das Ozonloch entdeckt!!!

Der Ben schummelt

Moment mal! Einsagen gilt nicht!

Ich will auch neben Marty sitzen, der ist schlau!

Zu mir, Marty, zu mir!

SO,

Ale mal tief durchatmen! Wir sollten was fürs Klassenklima tun.

Nein, hier!



Ziemlich dicke Luft hier. Fenster auf?

Nein, Schulausflug! Ich hab auch schon eine Idee...

Die Geschichte der Luft

Sie ist unsichtbar – und unverzichtbar. Ohne die Atmosphäre (von griechisch „atmós“, Hauch und „sphaira“, Kugel) gäbe es kein Leben auf der Erde. Zumindest nicht in der bekannten Form. Die gasförmige Planetenhülle hat sich früh in der Erdgeschichte gebildet. Damals spuckten noch überall Vulkane. Aus ihnen entwichen Kohlendioxid, Stickstoff und Wasserstoff. Urtümliche Bakterien stießen Methan aus. Mit den ersten Pflanzen in den ersten Meeren kam Sauerstoff dazu. Der wiederum war für die Methanbakterien giftig und zwang sie

zum Rückzug. Fertig war unser Sonnenschirm, der gleichzeitig eine

Schmusedecke ist: Einer-

seits hält uns die Erdatmosphäre ein Zuviel an Hitze

vom Leib. Andererseits

entsteht unter ihr ein

natürlicher Treibhauseffekt, der die Erde vor dem Erfrieren bewahrt. Ohne

Atmosphäre würde die tagsüber gespeicherte



(Regen-)Wälder, Moore und Ozeane sind „Grüne Lungen“ der Erde. Sie schlucken CO₂ und spenden O₂.



Die Erdatmosphäre ist so dick wie die Strecke zwischen Baden bei Wien und Bregenz lang ist: 480 km Luftlinie!

Der Stoffkreislauf

Kohlendioxid (CO₂) wird ausgeatmet (bzw. ausgestoßen) – und von Land- bzw. Wasser-Pflanzen aufgenommen – gemeinsam mit Sonnenlicht und Wasser – passiert eine Umwandlung (Photosynthese) – es entsteht energiereicher Zucker – und als „Überbleibsel“ Sauerstoff (O₂) – O₂ wird von Menschen und Tieren eingeatmet – und nach einer Reihe komplexer Stoffwechselvorgänge – beim Ausatmen an Kohlenstoff (C) gebunden.



Der 3. Wunsch fürs Anthropozän

Seit es die Erde gibt, gibt es auch Klimawandel. Nur, dass Veränderungen früher Millionen von Jahren brauchten und nicht Jahrzehnte, so wie heute.

Gut gedacht: Das 1,5°C-Ziel

Wenn wir die Erwärmung der Atmosphäre auf 1,5°C eingrenzen (im Vergleich zu den Temperaturen vor der Industriellen Revolution), bleibt die Erde halbwegs gemütlich. Dieses Klimaziel ist beschlossene Sache für zahlreiche Staaten dieser Erde. Wenn alle zusammenhelfen, kriegen wir das hin. **Nur Mut** – zum Ärmelhochkrepeln! Klimaschonend leben geht in vielen Bereichen. Mit einem „Weniger“ oder „Langsamer“.

Gut gedacht: Kühle Zonen statt Hitzeinseln

Klimagerechtigkeit heißt: angenehme und lebbare Temperaturen für alle. Schnell klappt das mit Grün, weil Pflanzen wie Klimaanlagen wirken. Dazu möglichst viel Weiß. Helle Dächer und Straßen speichern nämlich weniger Sonne als dunkle.

Nur Mut – zum Stadtpflanzen! Wohnen mit Blühstreifen, Beeten und Bäumen ist „cool“ und entspannend zugleich.

3. Es wird wieder wenn wir die Luft

wunderbar, mit Liebe behandeln.

Gut gedacht: Rettung fürs ewige Eis

Mit den Gletschern verschwinden Lebensräume. Auch für Menschen, die mit ihrem Schmelzwasser für die Landwirtschaft rechnen. Einzelne Gletscher können wir unter Schutzplänen und Kunstschnee „konservieren“. Aber bei weitem nicht alle.

Nur Mut – zum Nahreisen! Österreichs größter Gletscher, die Pasterze, ist locker ohne Flugzeug zu erreichen.



Gutgemacht: Ozonloch wird gestopft

Ein zusätzlicher Erdschirm ist die Ozonschicht. In den 1980er Jahren entdeckte der Forscher Paul Crutzen darin ein Loch, durch das UV-Licht ungefiltert auf die Erde gelangte. Schuld war ein Treibgas aus Spraydosen und Kühlschränken. Seit dem Verbot der Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW) repariert sich die Schicht nach und nach.



(Regen-)Wälder, Moore, Ozeane und Korallenriffe sind „Grüne Lungen“ der Erde. Sie schlucken CO₂ und spenden O₂.

Gutgemacht: Abluft gefiltert

Früher gab es in Fabriksschloten und Autoauspuffen kaum Filteranlagen. Schadstoffe wurden in die Atmosphäre geblasen und kamen bis in die 1980er Jahre als ätzender „Saurer Regen“ auf die Erde zurück. Ganze Wälder wurden zerstört. Die Folge waren strengere Gesetze zur Luftreinhaltung. Sie ließen auf ödem Land wieder Grün sprießen.



Der 1. Wunsch fürs Anthropozän

Heute sind wir knapp 8 Milliarden Menschen auf der Erde. 2050 könnten es 10 Milliarden sein. Dann bräuchten wir drei Planeten, um allen ein lebenswertes Leben zu ermöglichen.

Gut gedacht: Versiegeln verboten

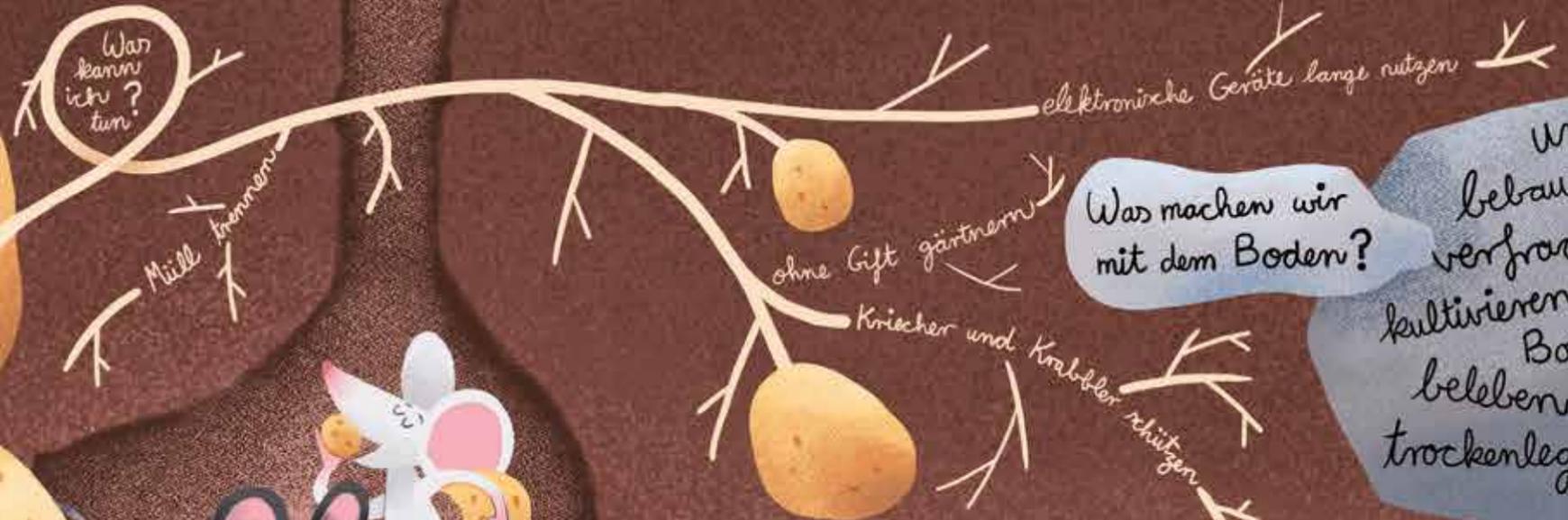
Wenn freie Erde mit Asphalt oder Beton zugestampft wird, ist sie als Lebensraum und Nahrungsquelle auf lange Zeit verloren. Brauchen wir wirklich noch mehr Straßen und Einkaufszentren oder brauchen wir einen Bodenschutz-Vertrag mit strengen Regeln? **Nur Mut** – zum Wegespüren! Auch das Geschäft um die Ecke und der Wochenmarkt können Shopping-Paradiese sein.

Wie wunderbar wird es sein, wenn wir dem Boden

Häuser lassen sich auch aus nachwachsenden Rohstoffen wie Holz bauen. Das höchste Holzhaus der Welt steht in Wien und hat 24 Stockwerke. Das dafür verwendete Holz wächst innerhalb von einer Stunde und 17 Minuten in Österreichs Wäldern nach.

Gut gedacht: Ganz schön fossil

Plastik gilt als unverzichtbar, weil es gleichzeitig leicht, formbar und stabil ist. Dieselben Eigenschaften haben inzwischen Bio-Kunststoffe auf Basis von Mais, Kartoffeln oder Rüben. Sie können alles, was Erdöl-Plastik kann. **Nur Mut** – zum Umsteigen! Immer mehr typische Plastikprodukte gibt es auch aus nachhaltigen Materialien.



Was machen wir mit dem Boden?

umgraben bewässern
 bebauen verfrachten düngen
 kultivieren Bodenschätze abbauen
 trockenlegen begrünen lasieren
 verwildern barren
 versiegeln verdichten

1 m² gesunder Boden kann eine ganze Badewanne voller Wasser aufnehmen. Österreich versiegelt derzeit eine Fläche von 18 Fußballfeldern – pro Tag.

mit Bedacht nutzen.

Gutgemacht: Bodenbewirtschaftung? Bio-öko-logisch!

Immer mehr Bauernhöfe stellen auf biologische Land- und Viehwirtschaft um. Sie verzichten auf Kunstdünger, Unkrautvernichtungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel. Das schon den Boden und hält ihn lebendig, gut durchlüftet und fruchtbar.

Gut gedacht: „Bodenfresser“ Fleisch

Unser Fleischkonsum verbraucht viel Bodenfläche. Für Weiden und Felder mit Futtergetreide. Auf einer Fläche, die zwei Menschen mit Rindfleisch oder Lamm ernährt, könnten mit Reis oder Kartoffeln 20 satt werden. **Nur Mut** – zum Pflanzenbraten! Wenn Fleischgenuss wieder zum Sonntagsprogramm wird, ändert sich auch die Bodennutzung.

Gutgemacht: Zauberwörter mit „Re-“

Aus dem Vorbild der natürlichen Kreisläufe haben wir technische entwickelt. Mit ihnen sparen wir Bodenschätze: Etwa, wenn wir elektronische Bauteile von Computern recyceln oder beim „Urban Mining“ (städtischer Bergbau) Steine, Ziegel und Metall aus Abbruchhäusern wiederverwenden.





Was wäre, wenn wir die Natur
wieder schätzen lernten?
Wäre es dann einfacher,
sie zu schützen?

Es gab eine Zeit, da waren wir Menschen eins mit der Natur. Unsere Geschichten erzählten von einer belebten Welt voller fühlender Wesen, die zauberhaft waren und furchteinflößend zugleich. Wir verstanden uns als Teil eines großen Ganzen, dessen Geschenke es zu bewundern und dessen Gewalten es zu besänftigen galt.

Die Unswelt und die möglichen Zukünfte Geleitwort von Reinhold Leinfelder

Futtern wir die ganze Erde weg? Die wilden Tiere und Pflanzen, das ganze Land, und auch noch das, was darunter liegt – Kalk und Sand für unsere Häuser und Straßen, Eisen, Aluminium, Lithium, um Maschinen, Autos und Computer daraus zu basteln und Kohle, Öl und Gas um diese Geräte zu füttern. Ratzfatz, bald ist die Erde verputzt!

Aber stimmt dies wirklich? Und wohin führt das alles? Sehr viele Wissenschaftler*innen untersuchen dies.

Darunter die Anthropozän-Forscher*innen – ich bin auch einer von denen. Anthro-po-was? So nennen Geolog*innen nun die neue Zeit, in der wir die Erde umkrepeln – übersetzt heißt Anthropozän „das menschengemachte Neue“. Ja, ist schon neu, dass wir alles so stark und so enorm schnell verändern, Tiere, Pflanzen, Erde, Wasser, Luft, Klima ... Wir untersuchen also, was dabei mit der Erde passiert und wie das mit uns, den Menschen, zusammenhängt. Auch untersuchen wir, woran man dies auch in Zukunft noch erkennen wird. Statt Dinosauriern und Ammoniten gibt es nun Technofossilien, also Plastik, Ziegel und Betonstücke, oder Fetzen aus Aluminiumfolie, die in den Ablagerungen überliefert werden.

Wie können wir umdenken? Wie können wir falsche Entwicklungen zurücknehmen, beenden oder zum Guten wenden? Wie wollen wir leben? Und wie können wir diese bessere, gesündere, gerechtere und schönere Welt gestalten?

Auch hierzu versuchen Anthropozän-Forscher*innen ihren Beitrag zu leisten, aber es kommt auf uns alle an. Wir müssen viel besser verstehen, dass wir nicht in einer

eigenen, abgekapselten Welt leben, die von einer anderen, entfernteren, der Umwelt umgeben ist, sondern Teil einer einzigen „Unswelt“ sind. Dazu gehören:

- das **Feuer** – die Sonne und ihre Energie, Gewitter, aber auch Kohle, Erdöl und Erdgas, die wir verbrennen;
- die **Erde** – der Boden, die Bodenschätze darunter, aber auch das, was auf dem Boden lebt: Pflanzen und Tiere (auch diejenigen, die uns ernähren), und auch wir selbst.
- das **Wasser** – Lebenselixier aller Lebewesen, Lebensraum vieler, Wettermacher, aber auch Energieträger, so dass wir Wasserkraft nutzen können;
- die **Luft** – Lebensraum für wieder andere, Wind, der uns kühlt oder wärmt, aber auch Windenergie liefert, Luftschwingungen, die uns hören lassen, Sauerstoff zum Atmen, Licht, das durch die Luft zu uns gelangt, aber auch viel zu viel „fossiles“ Kohlenstoffdioxid, welches unser Klima ändert und den Meeresspiegel steigen lässt.

Nun geht's aber voran, nicht wahr?

Wie, wir können uns eine gute Zukunft gar nicht mehr richtig vorstellen? Schon wahr – sich etwas zu wünschen, das man nicht kennt, ist nicht einfach. Also, dann stellen wir sie uns vor, diese schöne Zukunft! Mit Bastellaboren, um etwas Neues auszuprobieren, mit eigenen Beobachtungen in der Natur, mit Reallaboren und anderen gemeinsamen Projekten zum Schutz unserer Unswelt. Und eben auch mit Büchern wie diesem hier.

Ein Buch, das darlegt, wie die Dinge stehen, und aufzeigt, welche Möglichkeiten wir haben, diesen Zustand zum Besseren zu verändern. Ein Buch, das uns Mut macht, mitzuhelfen, damit die Erde eine lebenswerte, sichere und schöne Heimat bleibt – die einzige, die wir haben.

„**Mr. Anthropocene**“, **Prof. Dr. Reinhold Leinfelder**, ist Geologe und Geobiologe und forscht schwerpunktmäßig zum Anthropozän. Er studierte an der LMU München, promovierte und habilitierte sich an der Uni Mainz, bekleidete verschiedene Professuren an Universitäten in Stuttgart, München und Berlin sowie Direktorenämter für diverse Museen, u.a. das Museum für Naturkunde Berlin. Dem Anthropozän gilt seine forschersische Leidenschaft, neben wissenschaftlichen Publikationen kuratiert er Ausstellungen, partizipative Projekte und Wissenscomics.

Inhaltsverzeichnis

Geleitworte von Prof. Dr. Reinhold Leinfelder

Die Erde
Das Anthropozän
Die Natur

Gedankenspiel „Natur schätzen und schützen“

Boden
Wasser
Luft
Feuer
Licht
Schall
Pflanzen
Tiere
Menschen

Konkret: Was können wir selber beitragen?

Gedankenspiel „Natur als lebendiges Wesen“

Hoffnung im Anthropozän

Timeline des Anthropozäns

Glossar

Mutmacher von

Mag^a Drⁱⁿ Melanie Laibl

WErde wieder wunderbar

9 Wünsche fürs Anthropozän. Ein Mutmachbuch

Wie wirken wir Menschen auf die Natur ein? Was richten wir an, was machen wir gut, wo steuern wir hin? Ist es Zeit, Planet B zu suchen oder können wir gegensteuern und weiter auf der Erde leben?

Das Anthropozän ist das Zeitalter des Menschen. Warum alle davon reden, wie es um die Erde steht und wohin wir uns entwickeln müssen, erzählt die preisgekrönte Sachbuchautorin Melanie Laibl; Corinna Jegelkas Illustrationen laden zum genauen Hinsehen und Mitmachen ein. Randvoll mit Info, Ideen, Anregungen, Comics, Graphiken und Bildern macht dieses vielfältige Buch Mut, gemeinsam aktiv zu werden.

Mit Unterstützung durch:
Erstes Europäisches Klima- und Umweltbildungszentrum
Forum Anthropozän
Pädagogische Hochschule Niederösterreich



- **Das Anthropozän (= das Zeitalter der Menschen) für Kinder erklärt**
- **Ein Buch, das aufklärt und zugleich Mut macht. Alle packen mit an!**
- **Mit einem Vorwort von Anthropozän-Forscher Reinhold Leinfelder**
- **Social-Media-Kampagne**  
- **Website: <https://anthropozaen.ph-noe.ac.at/mutmachbuch>**



Presseinformation:

Melanie Laibl / Corinna Jegelka
WErde wieder wunderbar
9 Wünsche fürs Anthropozän.
Ein Mutmachbuch

64 Seiten
Hardcover mit farbigen Illustrationen
21,5 × 27,5 cm

€ [D] 18,- / € [A] 18,-
Erscheint im März 2022
ISBN: 978-3-7074-5272-3

Kontakt Österreich:
Elisabetta de Luca. presse@ggverlag.at
Kontakt Deutschland und Schweiz:
Dr. Gunde Dorner. gunde.dorner@ueberreuter.de

Melanie Laibl ist studierte Übersetzerin und Kommunikationswissenschaftlerin und arbeitet literarisch, journalistisch und werblich. In ihren Sachbilderbüchern bringt sie sorgsam recherchiertes Fachwissen in Verbindung mit sprachlichem Einfallsreichtum. Absolutes MINT-Lieblingsthema: die Natur(wissenschaften)!

Die Autorin steht für Veranstaltungen zur Verfügung.

Corinna Jegelka studierte Kunst und Philosophie in Dortmund sowie Kommunikationsdesign mit Schwerpunkt Film und Illustration in Aachen. Natur und Umweltschutz sind ihr wichtige Anliegen; ebenso die Frage, wie man Kindern diese Themen auf ermutigende Weise vermitteln kann. Ihre Bilder sprühen vor Ideen und guter Laune. Sie lebt mit ihrer Familie in Aachen.

Die Illustratorin steht für Veranstaltungen zur Verfügung.