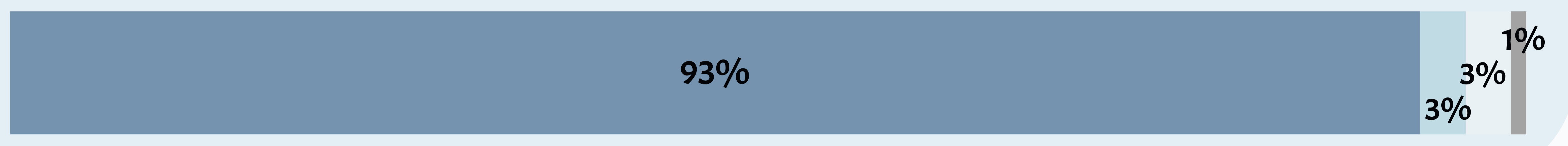


Klima & Ozeane

Eine Folge des Klimawandels ist der globale Anstieg des mittleren Meeresspiegels. Das Wasser dehnt sich mit zunehmender Temperatur aus, und die schmelzenden Gletscher und Eisschilde fügen dem Ozean Wasser hinzu. Regionale Unterschiede können durch Strömungen im Ozean und in der Atmosphäre sowie durch Landhebungen oder -senkungen zustande kommen.

Wo landet die Energie der globalen Erwärmung?

■ Ozeane ■ Kontinente ■ Eisschmelze ■ Atmosphäre



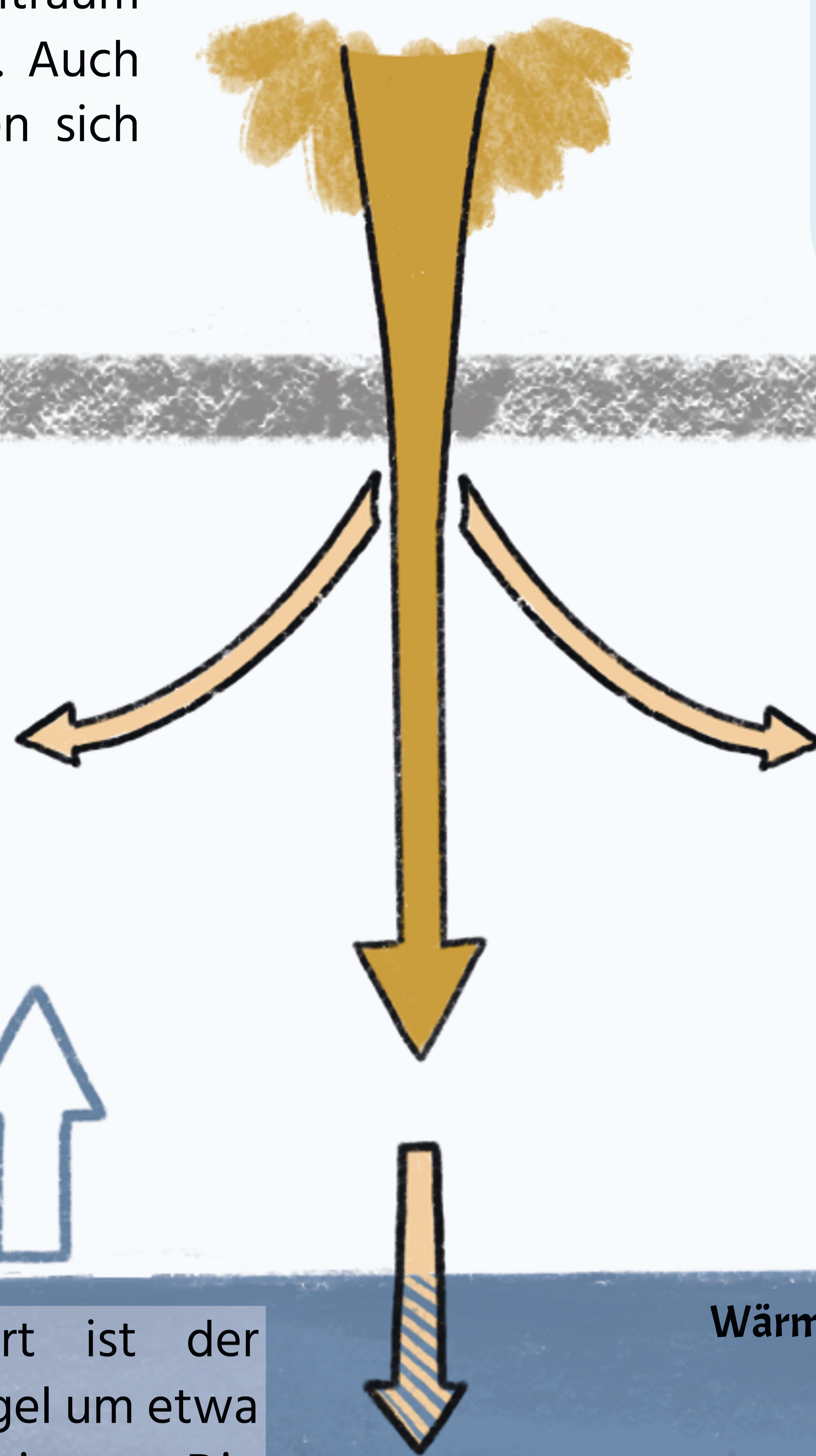
Durch den vom Menschen verstärkten Treibhauseffekt ist zusätzliche Wärmeenergie im Klimasystem vorhanden. Seit 1971 verblieb nur rund 1 % dieser Wärmeenergie in der Atmosphäre, etwa 93 % wurden von den Ozeanen aufgenommen. Dadurch ist die Temperatur der Meeresoberfläche im Zeitraum von 1880 bis 2015 um 0,8 °C gestiegen. Auch darunterliegende Meeresschichten haben sich erwärmt.

Stratosphäre

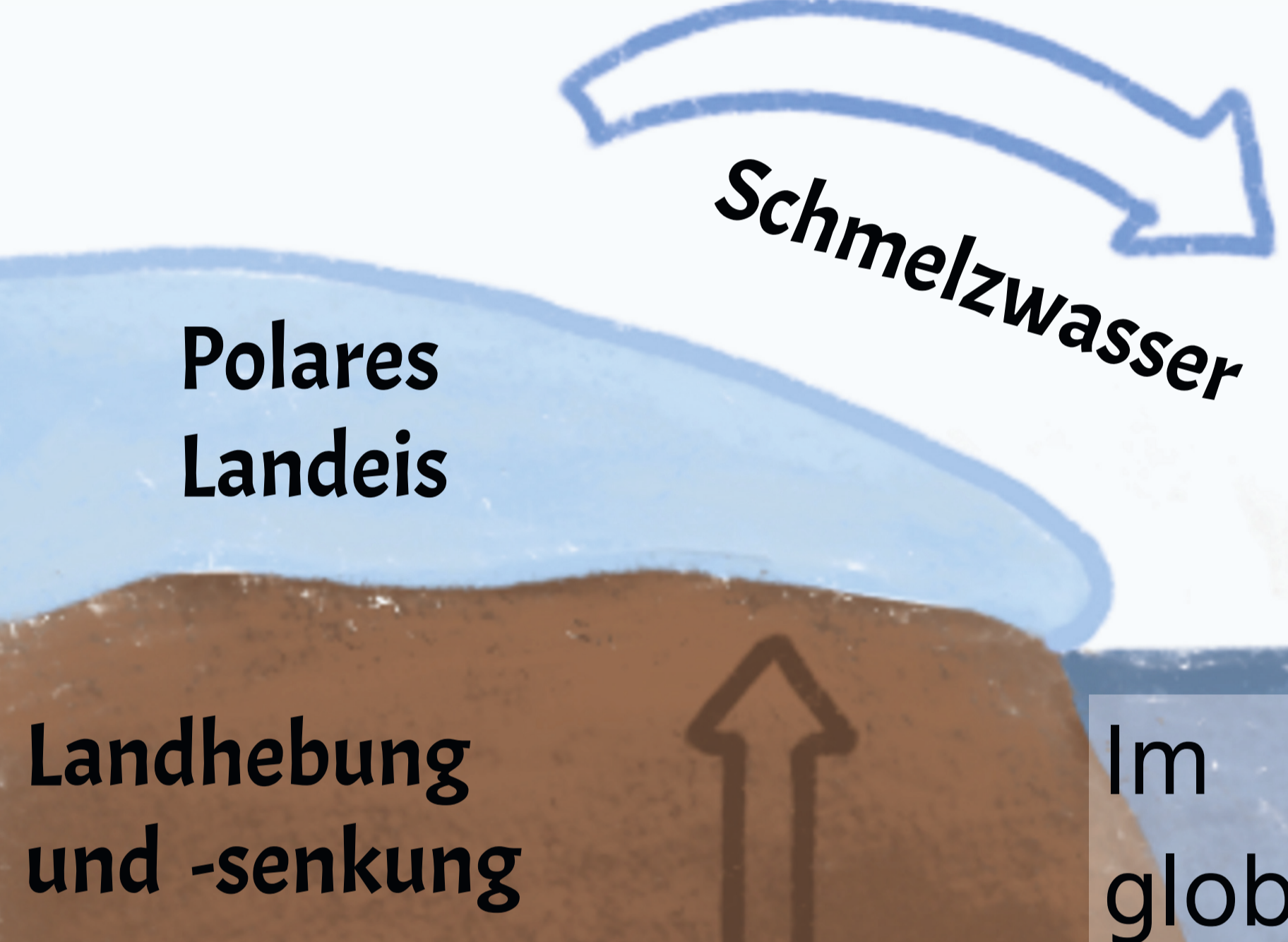
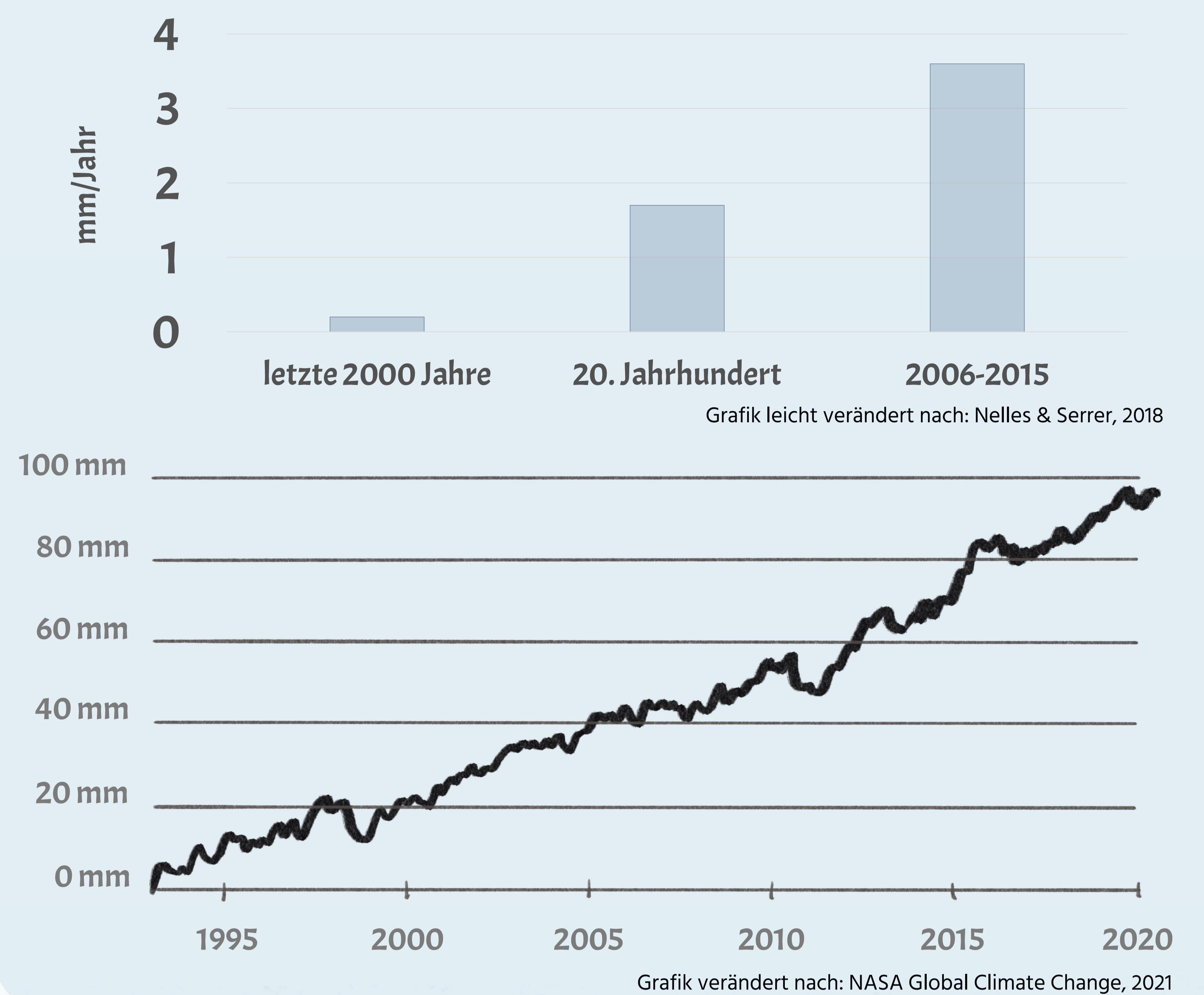
Atmosphäre

Die veränderten Lebensbedingungen wirken sich auf viele am und im Meer lebende Arten aus. Ihre Verbreitungsgebiete und Lebensgemeinschaften verändern sich.

Sonnen- & Wärmeenergie



Meeresspiegelanstieg im Vergleich



Landhebung und -senkung

Im 20. Jahrhundert ist der globale Meeresspiegel um etwa 19 Zentimeter gestiegen. Die Anstiegsrate hat sich beschleunigt, das heißt, der Meeresspiegel steigt immer schneller. Aktuell sind es rund 3,6 Millimeter pro Jahr.

Wärmeausdehnung

Versauerung

Ozean-Strömungen



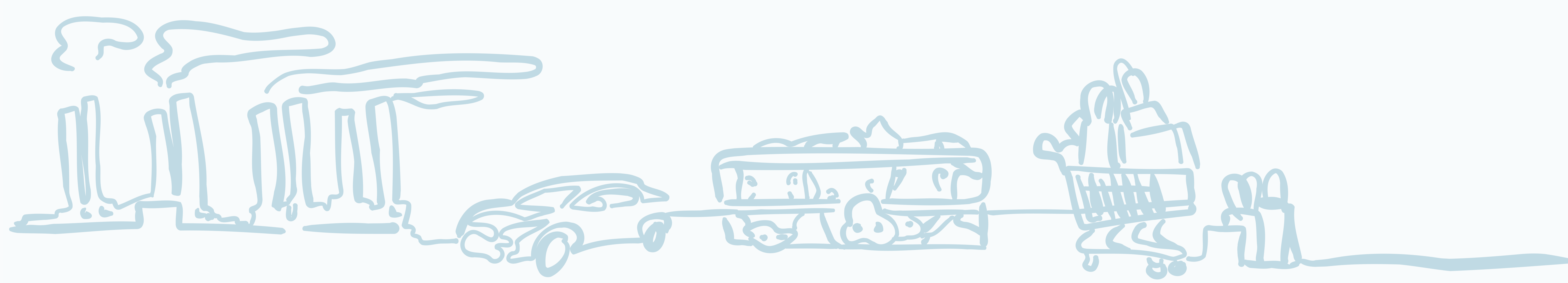
Gebirggletscher

Durch die Aufnahme von menschengemachten CO₂-Emissionen ist der Säuregehalt des Ozeans angestiegen. Außerdem nimmt der Sauerstoffgehalt ab. Da sich die Gase in kühleren Flüssigkeiten besser lösen als in warmen, können die Ozeane bei fortschreitender Erwärmung immer weniger der menschengemachten Emissionen aufnehmen.

Träge Aussichten

Der Meeresspiegel wird selbst nach dem Stopp der Emissionen für mehrere Jahrhunderte weiter steigen, was an der Trägheit des Klimasystems liegt. Unser heutiges Handeln hat also noch weit in der Zukunft Folgen.

Abbildung verändert nach: Reise, 2015 – studio urbane landschaften; Deutsches Klima-Konsortium e. V. und Konsortium Deutsche Meeresforschung e. V. Berlin



#URSACHEN

