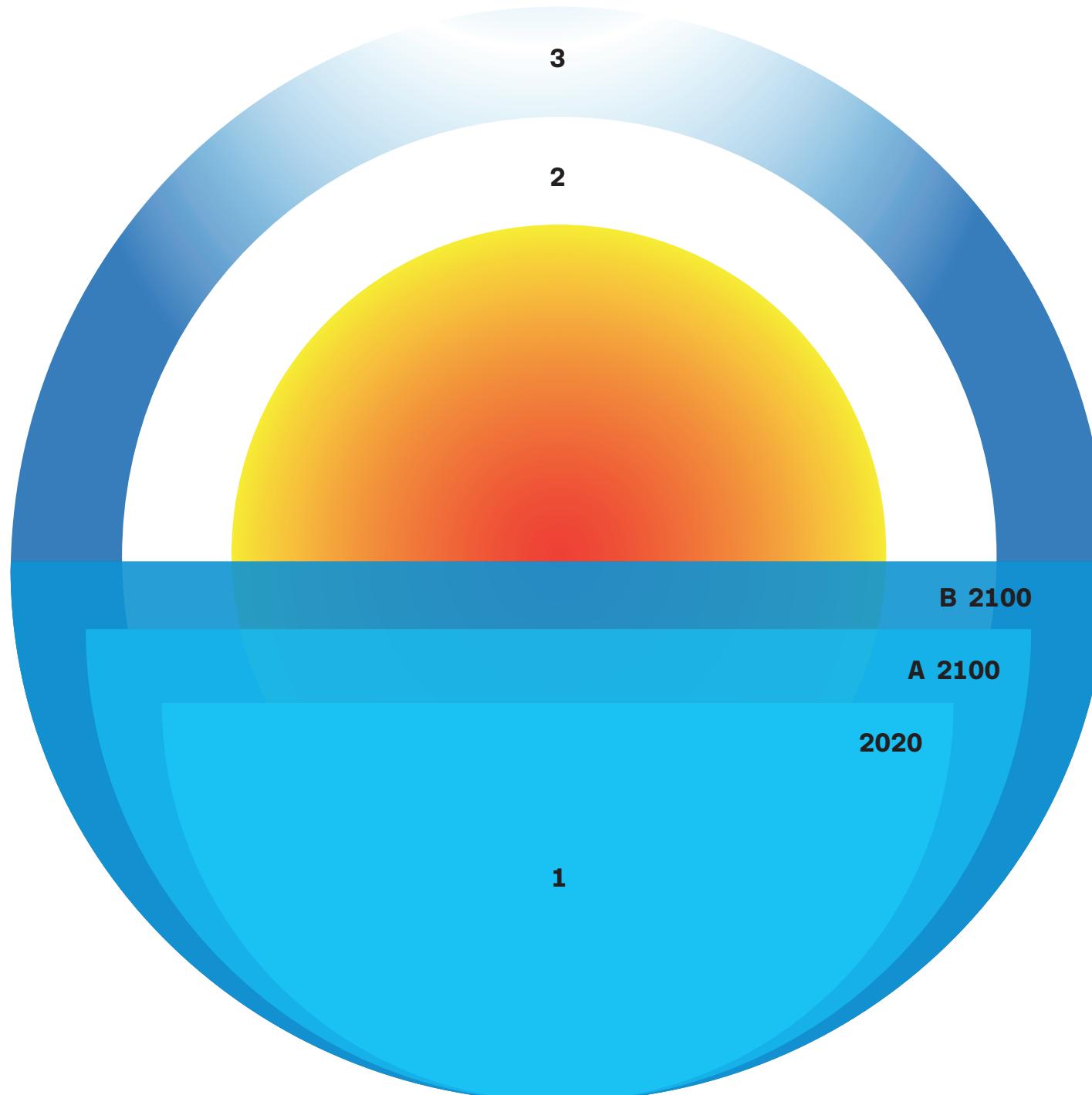
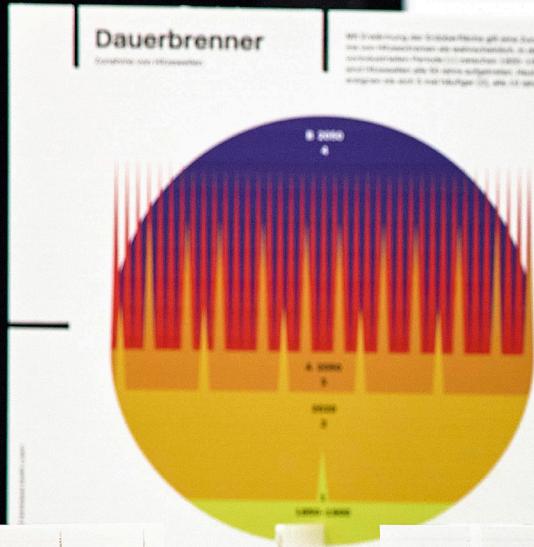


Schmelztiegel

Anstieg des Meeresspiegels

Mit steigenden Temperaturen erwärmt sich auch das Wasser und dehnt sich aus. Weiter schmelzen Gletscher und polare Eiskappen zunehmend. Dadurch steigt auch der Wasserstand. Das führt zu Überschwemmungen und Küstenerosionen.





Schmelztiegel

Anstieg des Meeresspiegels

Mit steigenden Temperaturen erwärmt sich auch das Wasser und dehnt sich aus. Weiter schmelzen Gletscher und polare Eiskappen zunehmend. Dadurch steigt auch der Wasserstand. Das führt zu Überschwemmungen und Küstenerosionen.



202

Bandbreite 60-110 cm

Weitere Aussichter

Der Anstieg des Meeresspiegels ist 2100 noch lange nicht abgeschlossen. Vor allem für die grossen Eisschilde steht noch viel Eis zur Schmelzung zur Verfügung.



Knautschzone

Einfluss von Marmont auf die Linie

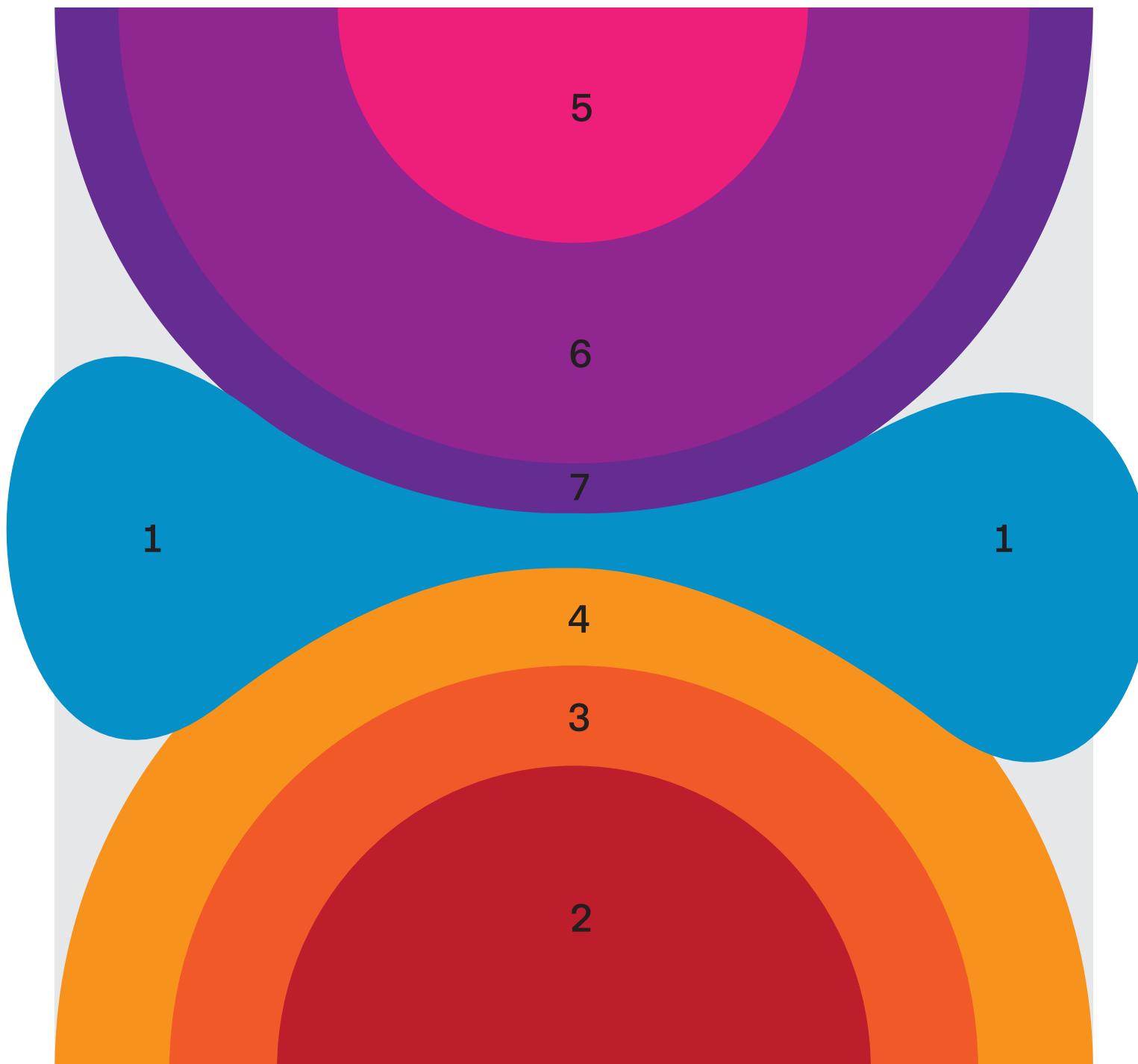
Die Klima- oder Erde (1) verbindet und um die Schwerpunkte der Deutung herumstellt. Damit ist sie nicht ständig das Medium der Diskussions- und Deutungsarbeit.



Knautschzone

Druck vom Menschen auf die Umwelt

Das Klima der Erde [1] verändert sich und die Schweiz ist davon besonders betroffen. Seit 60 Jahren steigt das Wachstum der Schweizer Bevölkerung markant an.



Fakten

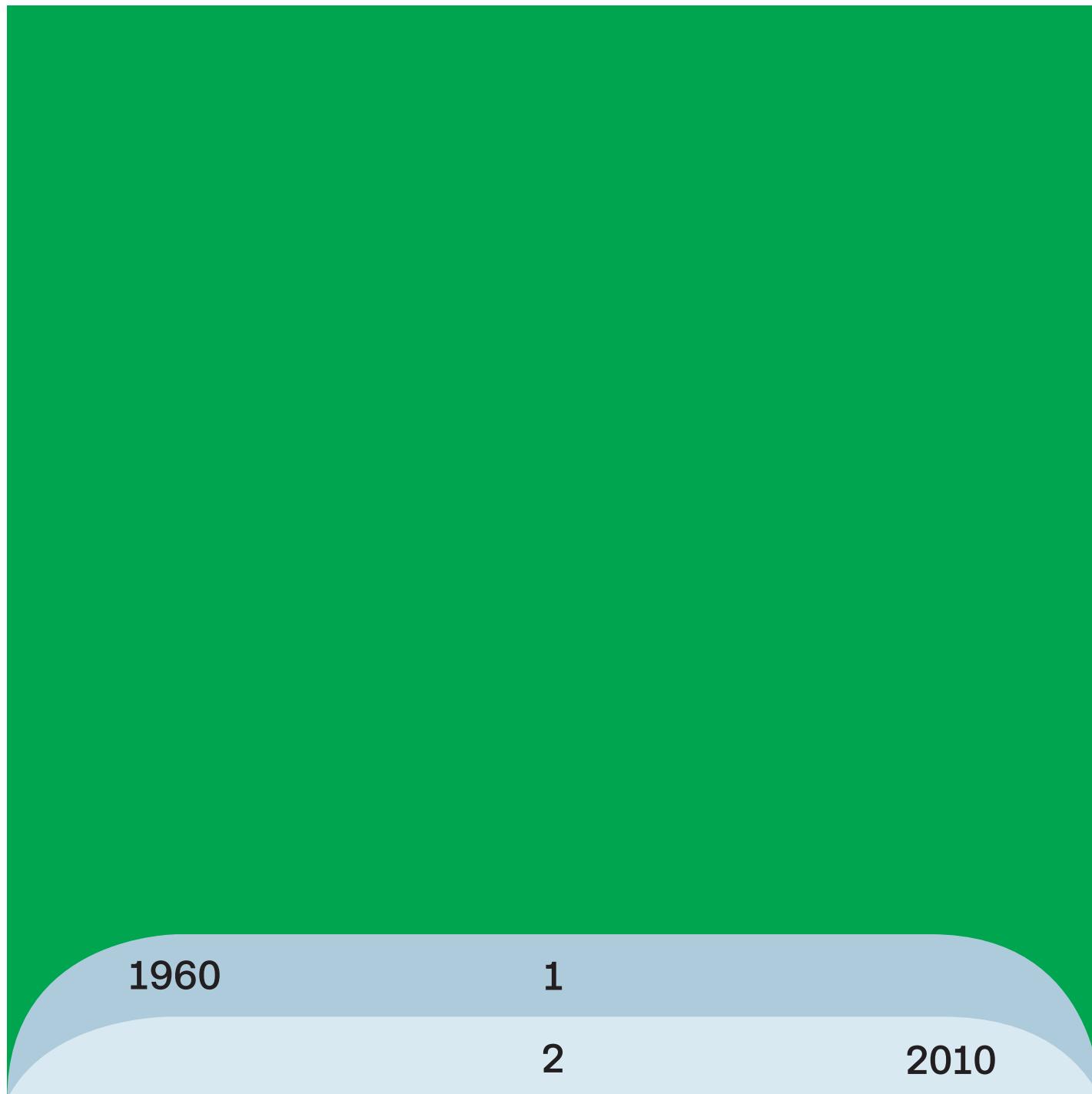
Die Schweizer Bevölkerung ist von 5.5 Mio Einwohner [2] im Jahr 1960, auf 6.9 Mio Einwohner [3] im Jahr 1990, bis auf aktuell 8.6 Mio Einwohner [4] gewachsen. Im gleichen Zeitraum nahmen die Treibhausgasemissionen von 28 Mio t CO₂ eq [5] im Jahr 1960, auf 53 Mio t CO₂ eq [6] im Jahr 1990 bis aktuell 56 Mio t CO₂ eq [7] zu.



Immergrün

Rückgang der Tage mit Schneebedeckung

Eine Konsequenz des winterlichen Temperatur- und Nullgradgrenzenanstiegs ist ein Rückgang der Anzahl Tage mit Schneebedeckung im Unterland.



Fakten

Der Rückgang beläuft sich, zum Beispiel in Zürich (556 m.ü.M.) auf fünf bis sechs Tage pro Jahrzehnt.

Waren 1960 in Zürich noch 60 Tage [1] im Jahr schneebedeckt so waren es 2010 nur noch deren 30 [2]. Das bedeutet einen Rückgang von 50%.

FACHKLASSE GRAFIK LUZERN

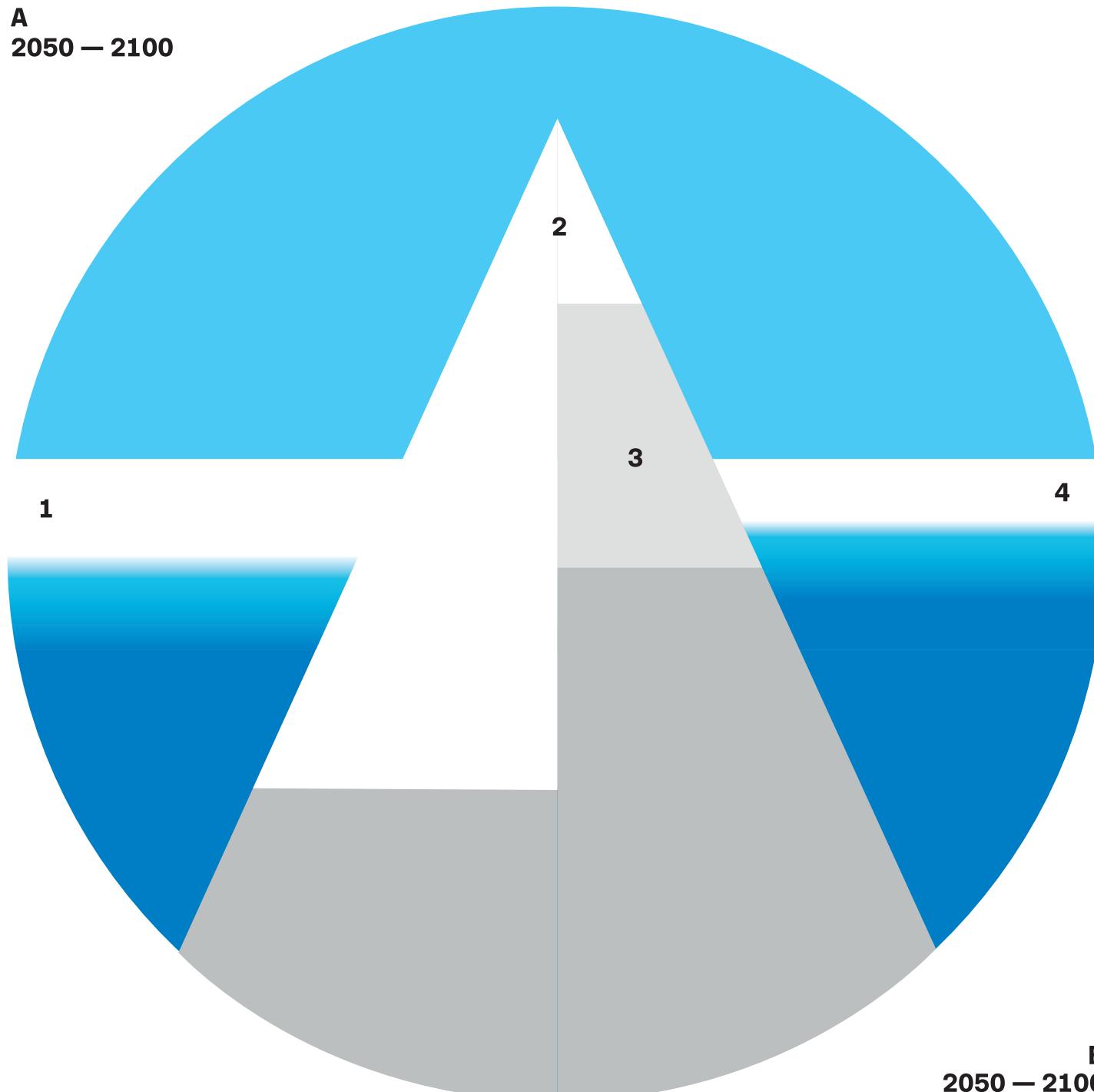
erschreckend
schöne
Bilder



Graugrund

Rückgang der Schneedecke

Mit der globalen Erwärmung wird die Ausdehnung und Dauer der Schneedeckung in Hochgebirgen und der Arktis abnehmen.

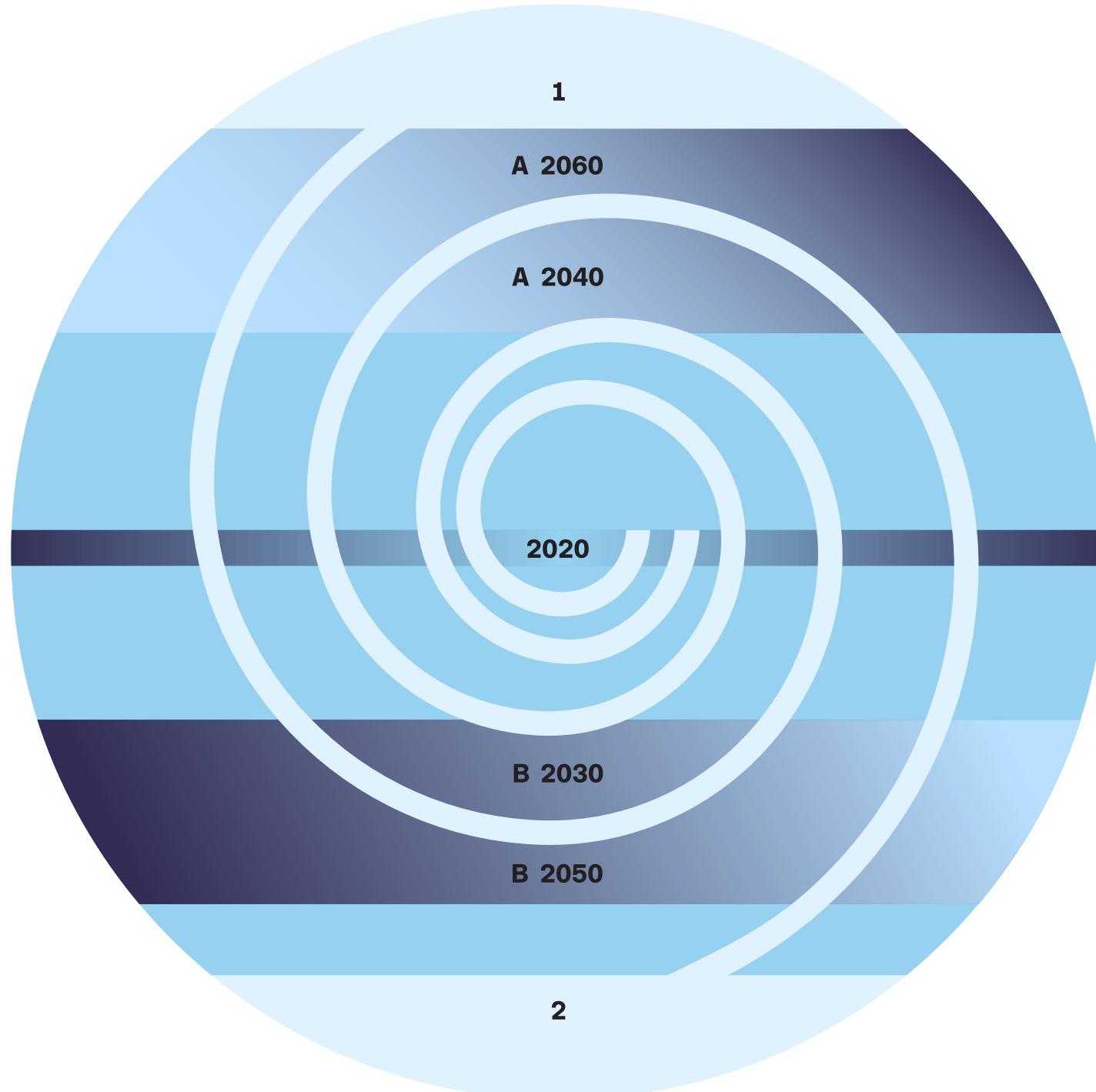




Schleudergang

Häufung von Sturmfluten

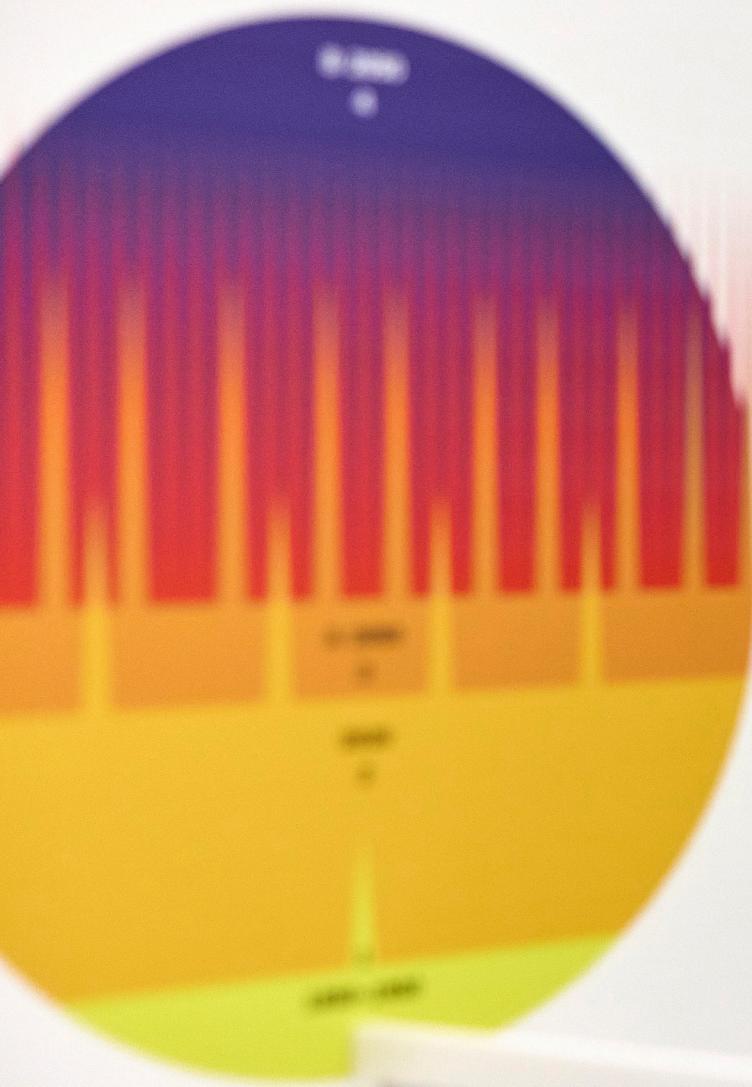
Aufgrund des Anstiegs des Meeresspiegels wird auch die Häufigkeit von Sturmflutereignissen zunehmen. Das hat vor allem in den besiedelten Küstenregionen der tiefen und mittleren Breiten eine Zunahme von Überschwemmungen zur Folge.





Schleudergang

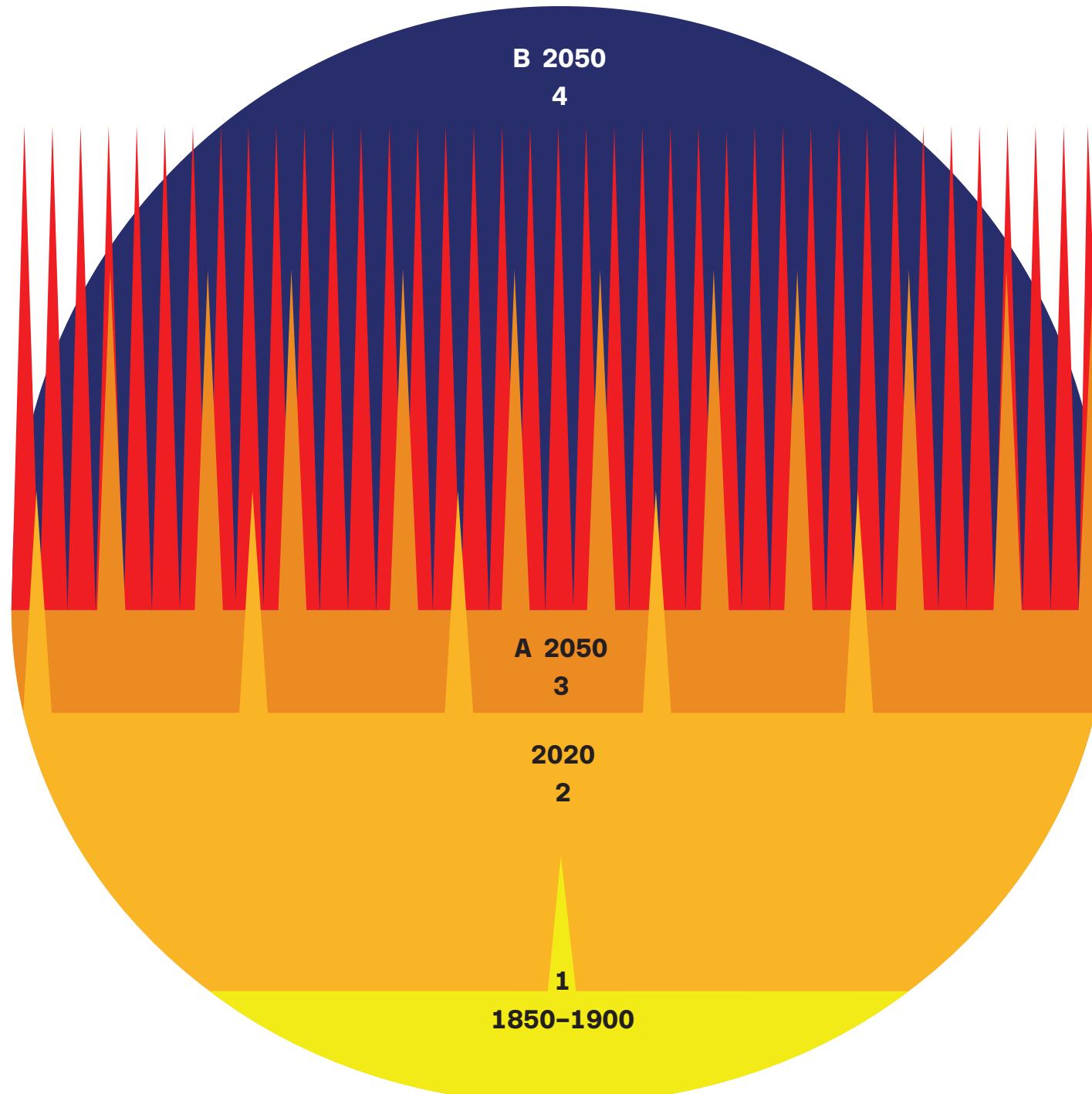
Hilfslinie von Sturmfluten



Dauerbrenner

Zunahme von Hitzewellen

Mit Erwärmung der Erdoberfläche gilt eine Zunahme von Hitzeextremen als wahrscheinlich. In der vorindustriellen Periode [1] zwischen 1850–1900, sind Hitzewellen alle 50 Jahre aufgetreten. Heute ereignen sie sich 5 mal häufiger [2], alle 10 Jahre.



Prognose A

Unter konsequenten Klimaschutzmassnahmen werden Hitzewellen bis 2050 gegenüber der vorindustriellen Periode 11 mal häufiger auftreten [3].

Prognose B

Ohne Klimaschutzmassnahmen wird die Wahrscheinlichkeit von Hitzewellen bis im Jahr 2050, gegenüber der vorindustriellen Periode ganze 39 mal grösser [4].

Weitere Aussichten

Neben der Häufigkeit wird auch die Intensität von Hitzewellen zunehmen.

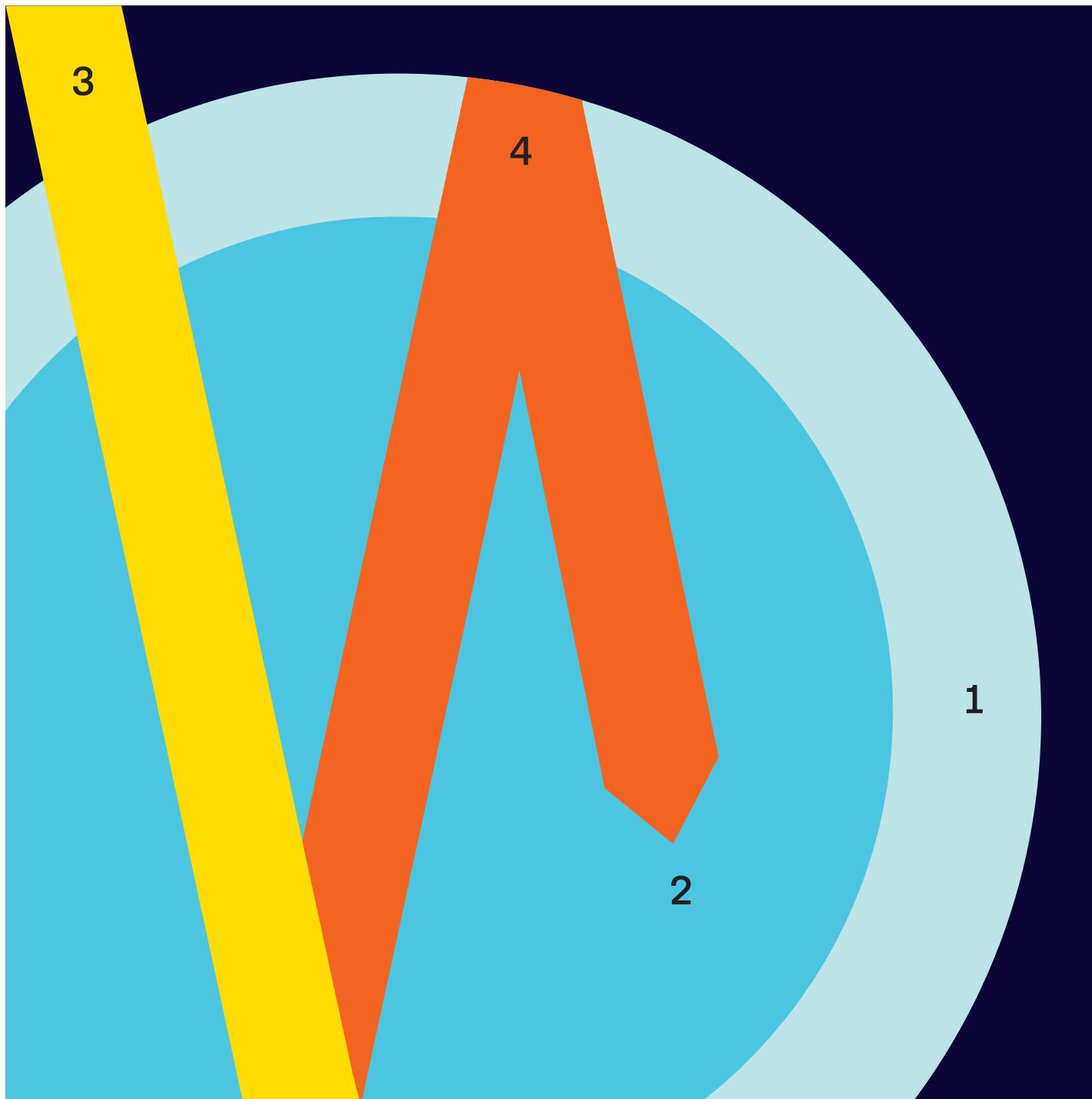


Knautschzo

Kugelblitz

Auswirkung des Treibhauseffekts

Der Treibhauseffekt ist die Wirkung von Treibhausgasen in der Atmosphäre [1] auf die Temperatur auf der Erdoberfläche [2].

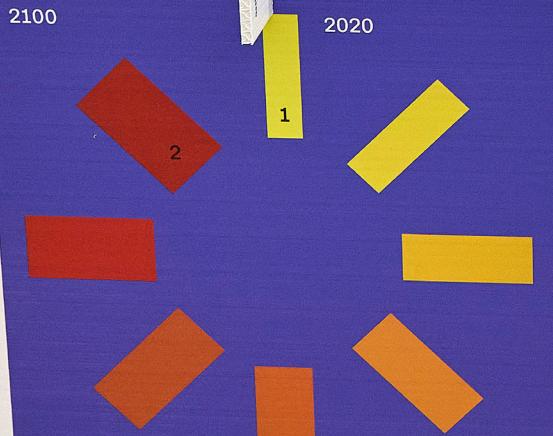


Fakten

Der Treibhauseffekt entsteht dadurch, dass die Atmosphäre weitgehend transparent für die von der Sonne ankommende Strahlung [3] ist, jedoch wenig transparent für die langwellige Infrarotstrahlung [4], die von der warmen Erdoberfläche und von der erwärmten Luft emittiert wird. Durch diese Rückkopplung erwärmt sich die Erde immer weiter.

Sonnenstube

Temperaturrentwicklung in der Schweiz



Fakten
Ohne Gegenmaßnahmen würden die mittleren Sommertemperaturen von heute 18°C [1] ansteigen bis im Jahr 2100 auf 23°C [2]. Insteigende Das [2] in steigende Zunahme um 60%.

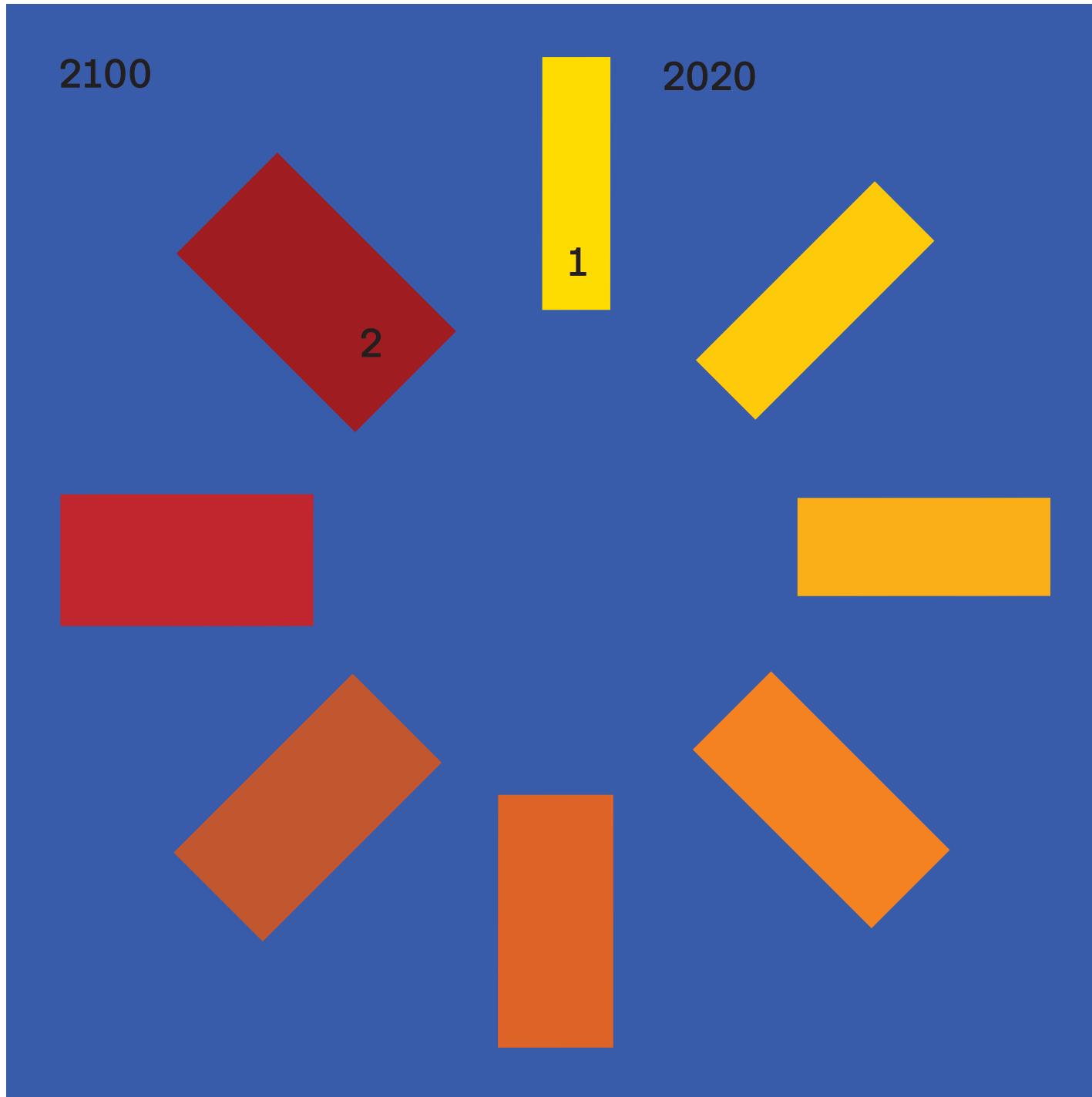
Die Klimawärme wird sich schadhaft auf alle Lebensbereiche von Mensch, Fauna und Flora aus.



Sonnenstube

Temperaturrentwicklung in der Schweiz

Mit der wachsenden Bevölkerung und dem damit steigenden Energiebedarf werden die Treibhausgasemissionen weiterhin zu nehmen. Treibhausgase beeinflussen den Strahlungshaushalt und somit die Temperaturrentwicklung.



Fakten

Ohne Gegenmassnahmen werden die mittleren Sommertemperaturen von heute 15°C [1] schrittweise bis im Jahr 2100 auf 23°C [2] ansteigen. Das entspricht einer Zunahme von 65 %.

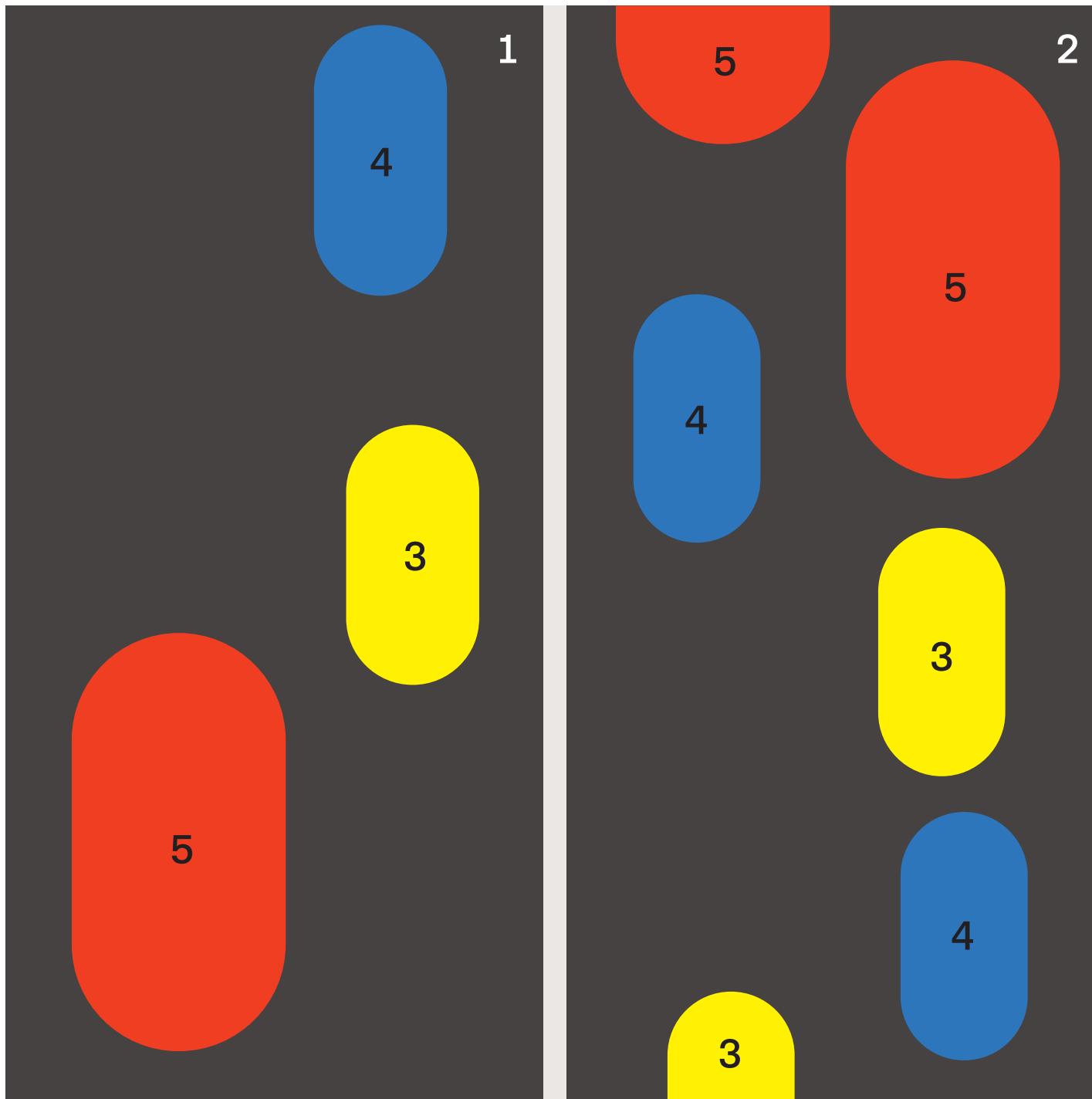
Die Klimaerwärmung wirkt sich schadhaft auf alle Lebensbereiche von Mensch, Fauna und Flora aus.



richtig verkehrt

Zunahme des Strassenverkehrs

Steigende Bevölkerungszahlen, ein verändertes Konsumverhalten und den Wunsch nach mehr Mobilität beeinträchtigen die Umwelt stark. Der Strassenverkehr in der Schweiz ist ein wesentlicher Treiber davon.



Fakten

Mit 98% generiert der Strassenverkehr am meisten Treibhausgasemissionen innerhalb des gesamten Verkehrs.

Der Bestand von zugelassenen Motorfahrzeugen hat im Zeitraum von 1990 [1] bis 2010 [2] von 3 Mio. auf 5.5 Mio. Fahrzeuge zugenommen.

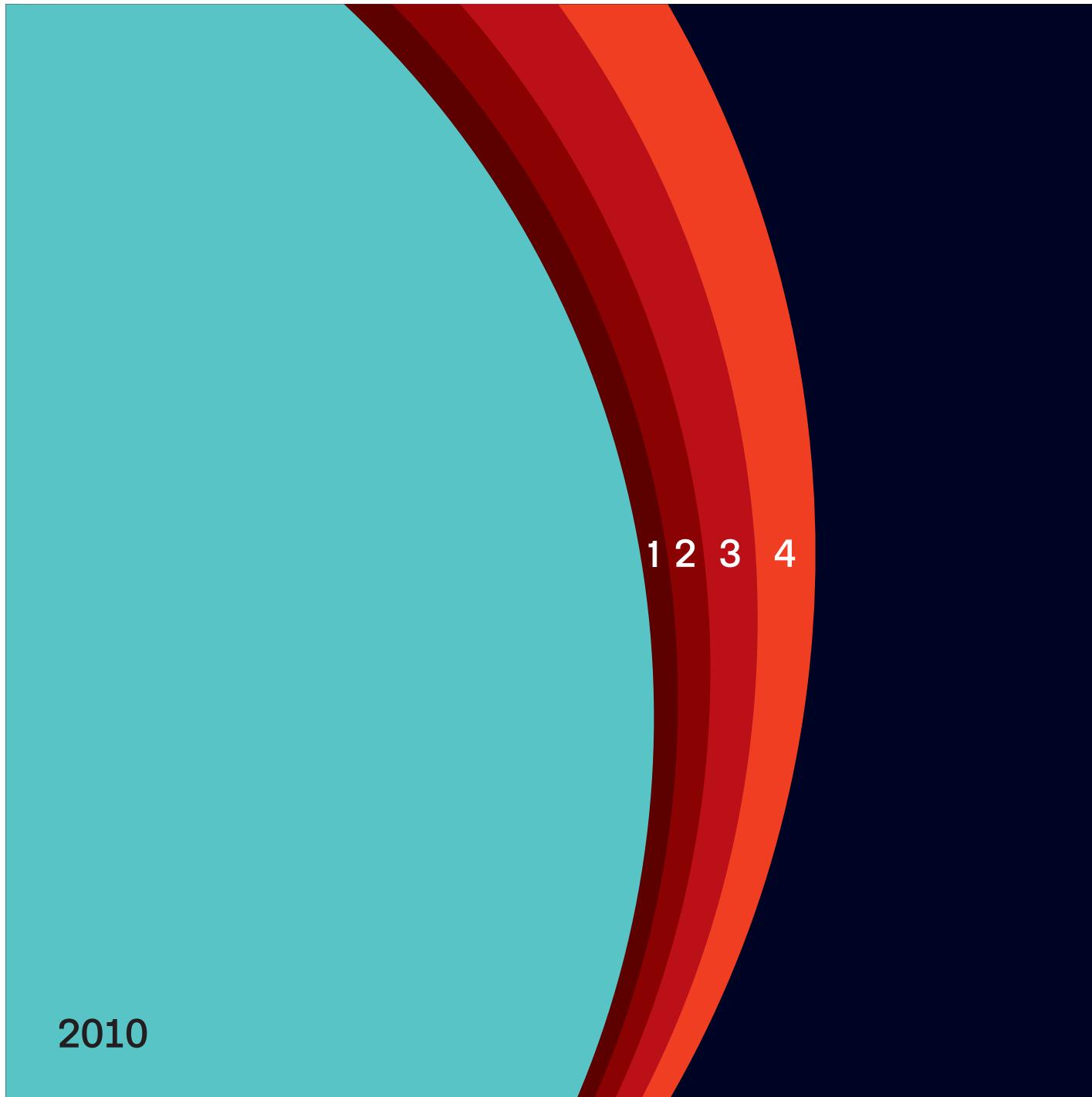
Den Löwenanteil davon machen Personewagen aus. Die Zulassungen der PkW [3] sind im selben Zeitraum um 1.3 Mio gestiegen, gefolgt von den Motorrädern [4] mit einer Zunahme von 0.8 Mio Fahrzeugen und dem Gütertransport [5] mit 0.4 Mio Fahrzeugen.



Strahlenmeer

Verursacher der Treibhausgasemissionen

Zu den Treibhausgasen zählen Wasserdampf, Kohlendioxid, Methan und Lachgas. Für die Zunahme der Emissionen sind seit der industriellen Revolution hauptsächlich die Menschen verantwortlich.



Fakten

Im Jahr 2010 betrugen die Emissionen 55 Mio. t CO₂eq. Davon entfielen 6 Mio. t auf die Landwirtschaft [1], 10 Mio. t auf die Haushalte [2], 17 Mio. t auf den Verkehr [3] und 22 Mio. t auf die Industrie und Dienstleistung [4].

Treibhausgasemissionen führen zum Treibhauseffekt. Dabei wird ein Teil der Strahlung absorbiert und auf die Erde zurückgeworfen. Dabei erwärmt sich die Erdoberfläche immer weiter.