

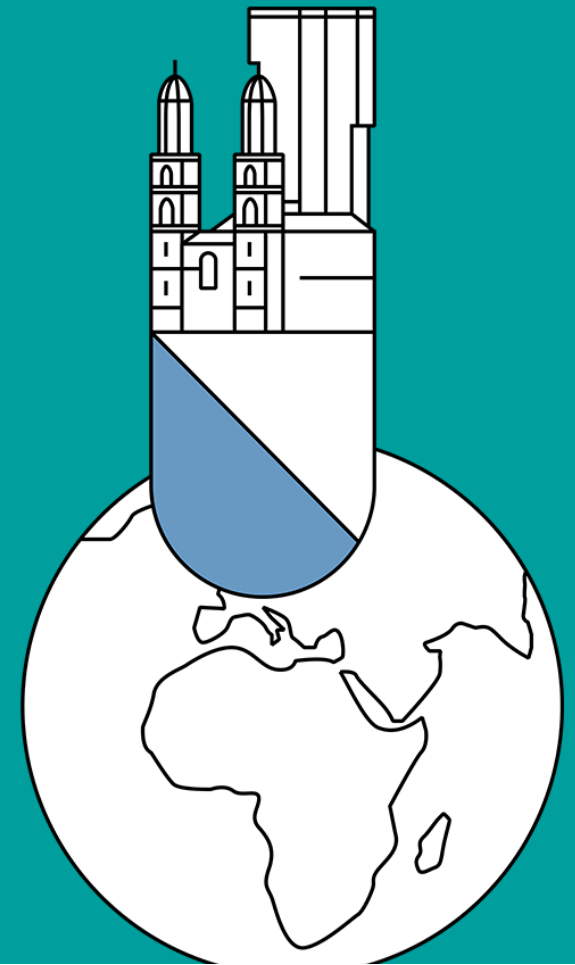


Stadt Zürich
Umwelt- und
Gesundheitsschutz

1. Klimaforum Zürich Auf welchem Weg zu Netto-Null?

Eine kooperative Plattform für Vernetzung,
Partizipation und Umsetzung

1. Oktober 2020, Volkshaus, Zürich



Programm

10:00 Uhr	Begrüssung
10:15 Uhr	So funktioniert das Klimaforum
10:30 Uhr	Szenarien Netto-Null Treibhausgase: Erste Resultate
11:00 Uhr	Dialog an Thementischen
12:30 Uhr	Ergebnisse und Ausblick
12:50 Uhr	Fazit

Intro-Film

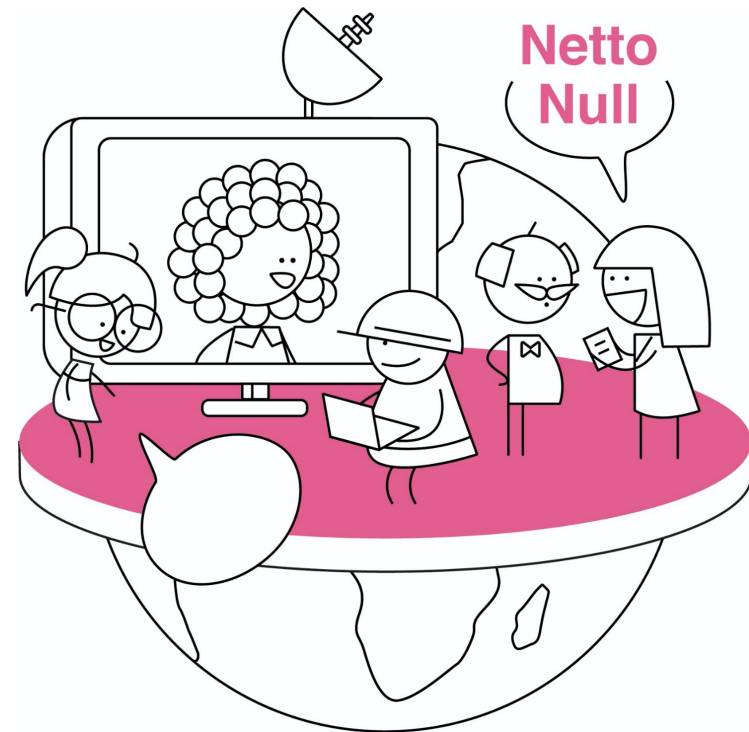
Einführung

**Stadtrat Andreas Hauri, Vorsteher
Gesundheits- und Umweltdepartement**

Erstes Klimaforum der Stadt Zürich

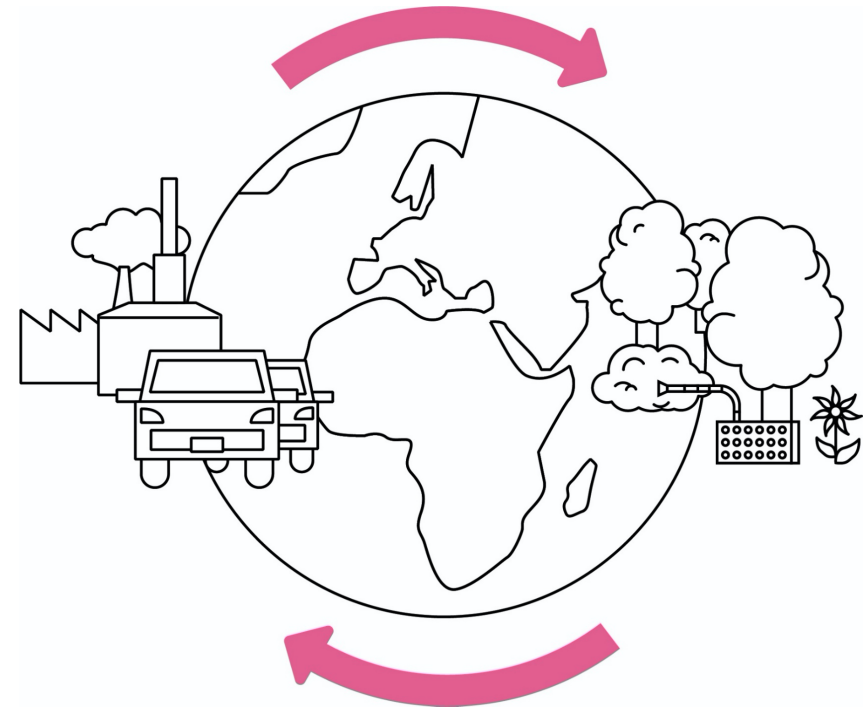
Auf welchem Weg zu Netto-Null?

- Was heisst Netto-Null für Zürich?
- Wie können wir das Ziel gemeinsam erreichen?



Netto-Null: ein globales Konzept

- Die CO₂-Quellen und -Senken müssen sich global ausgleichen.
- Globale Erwärmung **deutlich unter 2 Grad Celsius begrenzen** (Abkommen von Paris 2015)
- Was heisst das für die Stadt Zürich?



Zürich ist auf dem richtigen Weg

Volksentscheid 2000-Watt-Gesellschaft im Jahr 2008

Energieverbrauch auf 2000 Watt

Dauerleistung und **CO₂-Ausstoss auf 1 Tonne** pro Einwohner/in und Jahr bis 2050.

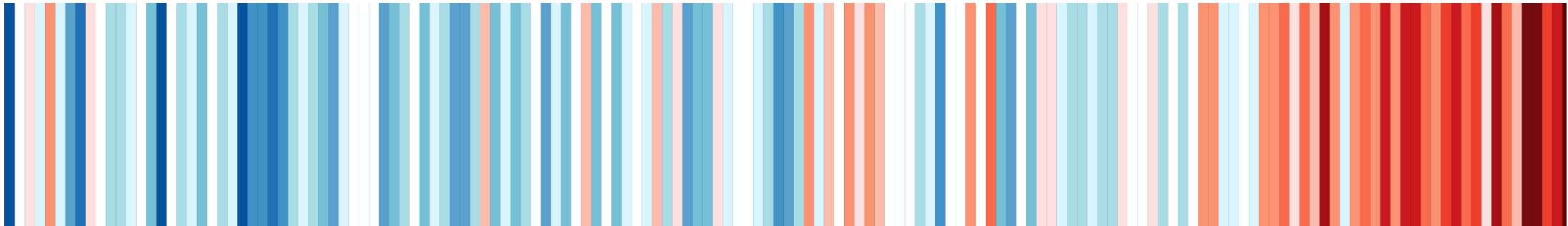
- **Erneuerbare Energien** und **Energieeffizienz** fördern.
- Umweltschonende **Ernährung** fördern.
- Beteiligungen an **Atomkraftwerken** bis spätestens 2034 abstossen.



Treibhausgasemissionen sinken, Klimawandel schreitet voran

Treibhausgase auf Stadtgebiet konnten von 1990 bis heute **um 30% reduziert** werden.

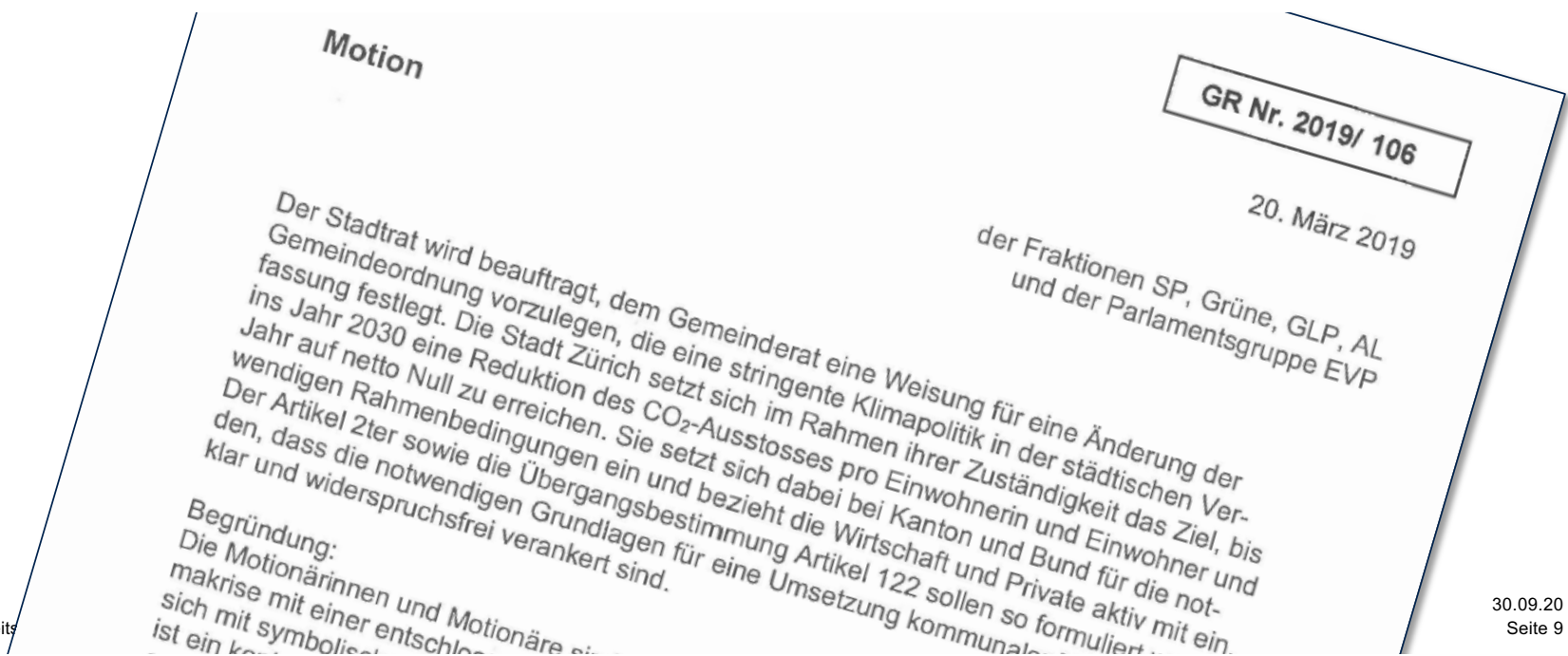
Der Klimawandel schreitet voran, auch in Zürich.



Temperaturveränderung in der Stadt Zürich 1864 - 2018

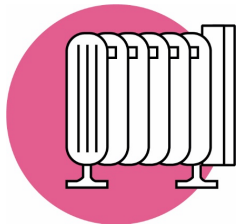
Überprüfung der Zielsetzung in der Gemeindeordnung

Der Stadtrat nimmt im Mai 2019 eine Motion des Gemeinderats entgegen und prüft die **Anpassung des Klimaschutzziels** von 1 Tonne CO₂ bis 2050 auf **Netto-Null 2030**.



Beschleunigte Umsetzung von Klimaschutzmassnahmen

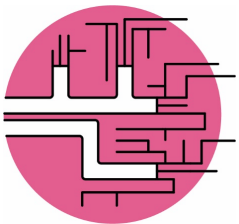
Stadtrat definiert sechs prioritäre Klimaschutzmassnahmen



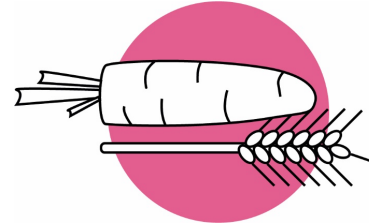
Anschubprogramm
Heizungersatz
und energetische
Optimierungen



Alternative Antriebe
für die städtische
Fahrzeugflotte



Stärkerer Ausbau
Wärmeverbunde/
Fernwärme



Klimafreundliche
Verpflegung in
städtischen Betrieben

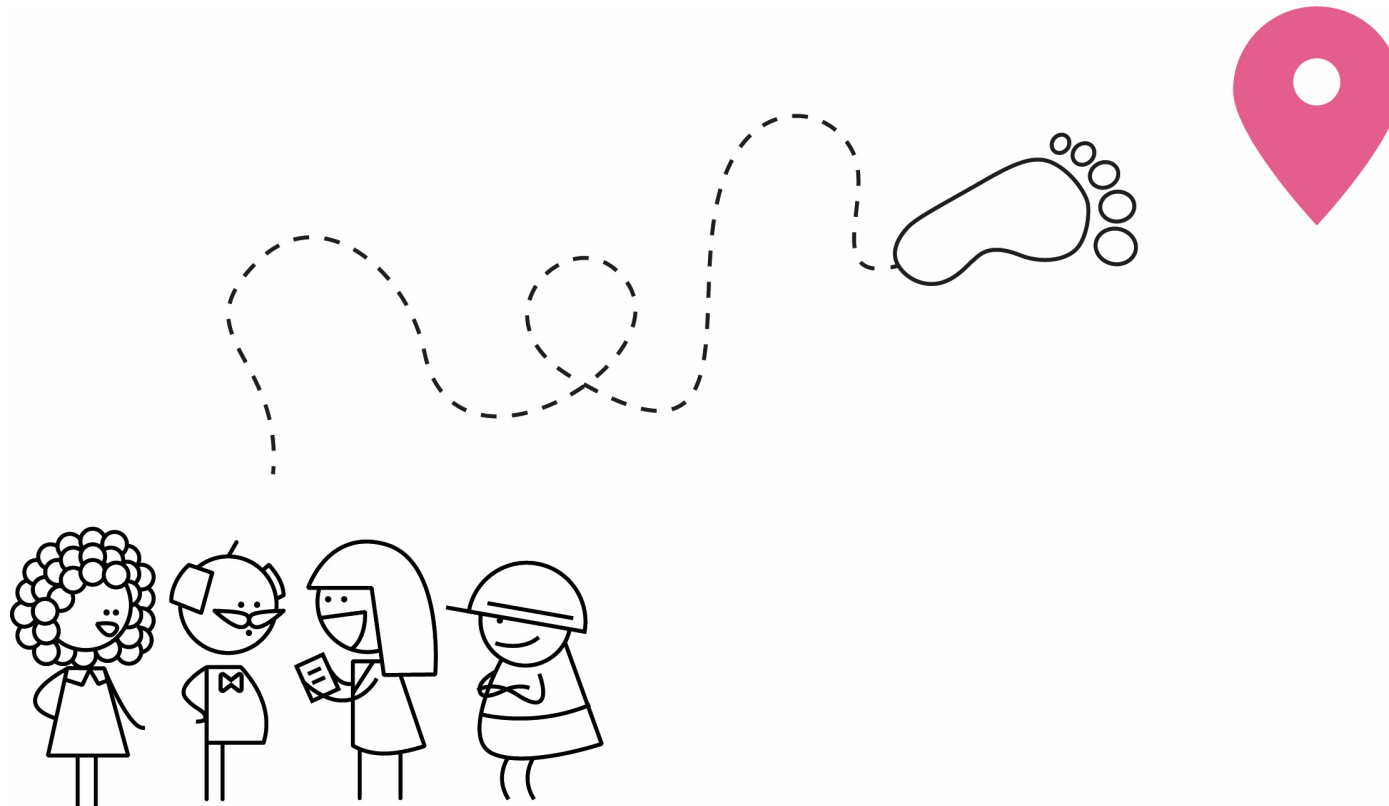


Klimapriorisierte
Beschaffung



Ausgestaltung
eines Klimaforums

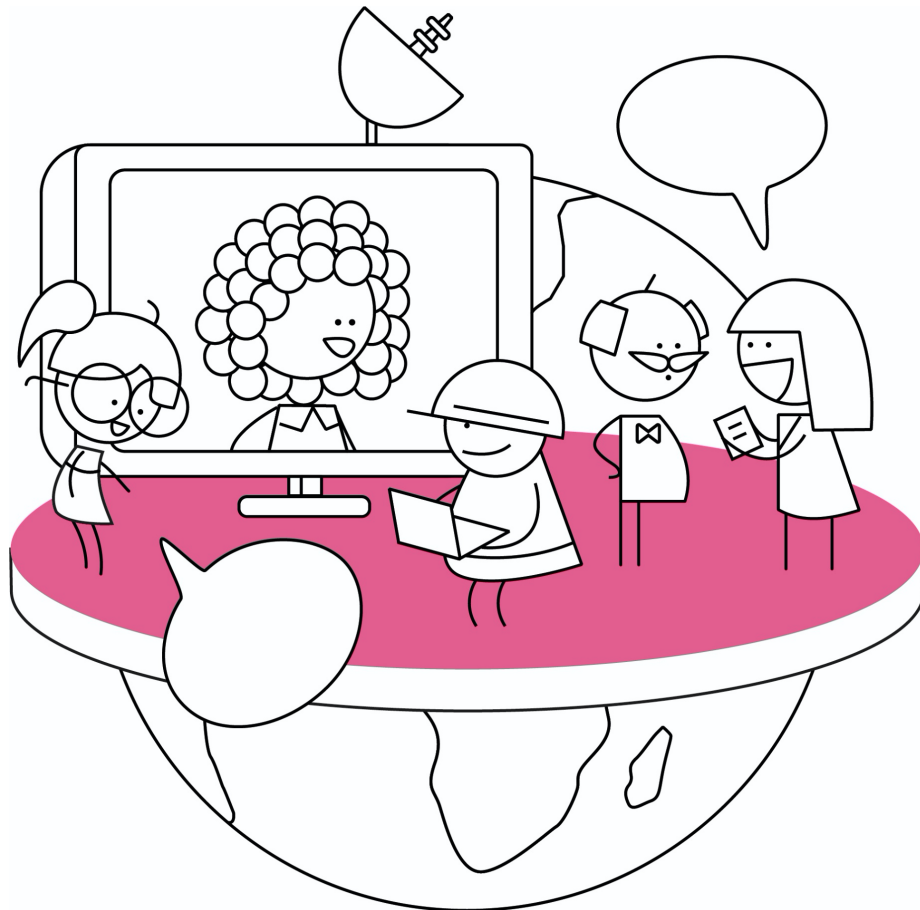
Mit vereinten Kräften in Richtung Netto-Null



So funktioniert das Klimaforum

Patrick Jiranek, Projektleiter Klimaforum

Klimaforum Zürich: Ziele und Abläufe



Das Klimaforum Zürich

- eine kooperative Plattform für Vernetzung, Partizipation und Umsetzung
- liefert Antworten und schafft Gestaltungsspielräume zu Klimaschutzfragen für alle

Klimaforum

Kernziele des ersten Klimaforums

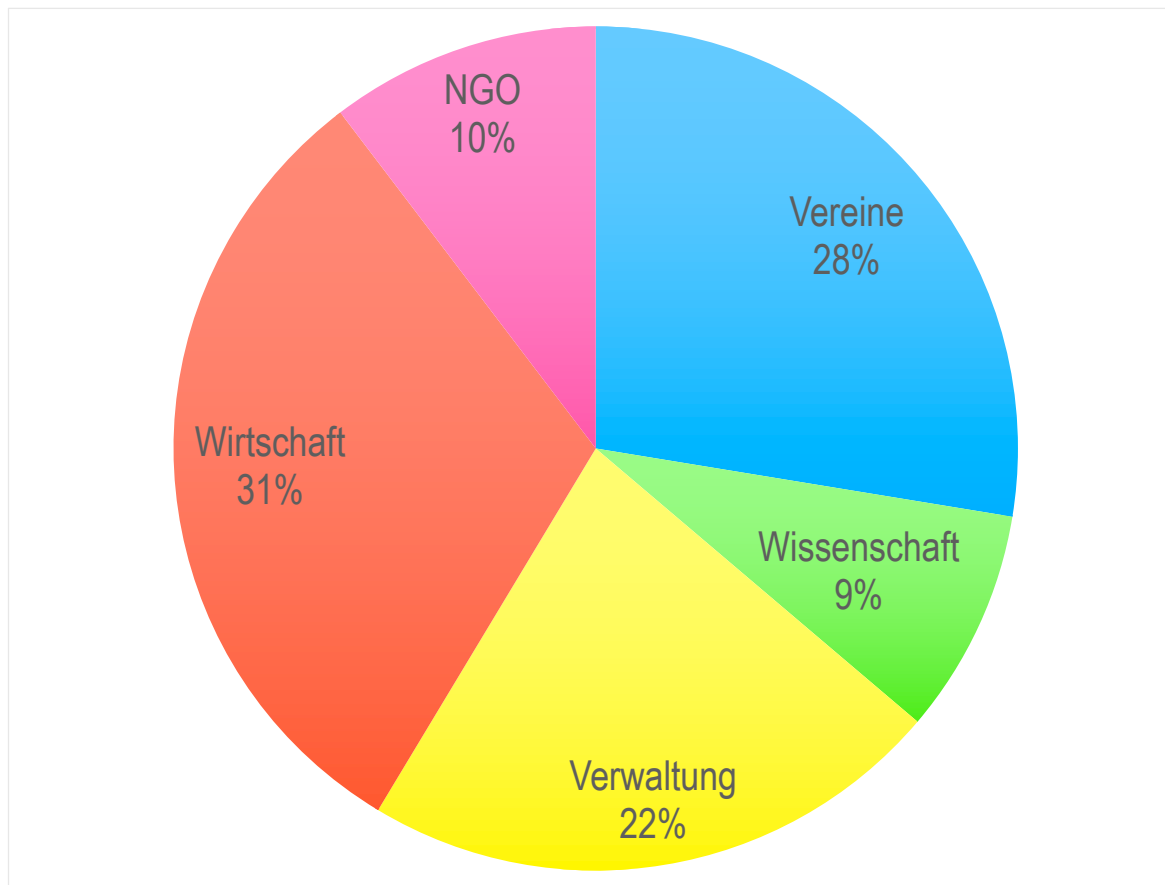


1. **Einblicke** zu «Netto-Null» Treibhausgase in der Stadt Zürich bis 2030, 2040, 2050
2. **Gemeinsamer Dialog** und **Handlungsmöglichkeiten** zur **Beschleunigung** relevanter «Netto-Null»-Massnahmen
3. Die Stadt Zürich kennt **Akzeptanz, Handlungsfähigkeit und Bedürfnisse** relevanter Stakeholder hinsichtlich «Netto-Null»

Ablauf heutiger Anlass

Peter Lehmann, Moderation

Teilnehmende am ersten Klimaforum



Thematische

- 2 Siedlung und Gebäude
- 2 Verkehr
- 2 Energieversorgung
- 1 Industrie und Gewerbe
- 1 Ernährung
- 1 Textilien
- 1 Übriger Konsum

Programm

10:00 Uhr	Begrüssung
10:15 Uhr	So funktioniert das Klimaforum
10:30 Uhr	Szenarien Netto-Null Treibhausgase: Erste Resultate
11:00 Uhr	Dialog an Thementischen
12:30 Uhr	Ergebnisse und Ausblick
12:50 Uhr	Fazit

Szenarien Netto-Null Treibhausgase

Rahel Gessler, Umwelt- und Gesundheitsschutz
Rainer Zah, Umwelt- und Gesundheitsschutz
Silvia Banfi, Energiebeauftragte

Was bedeutet das Ziel Netto-Null für Zürich?

> Video

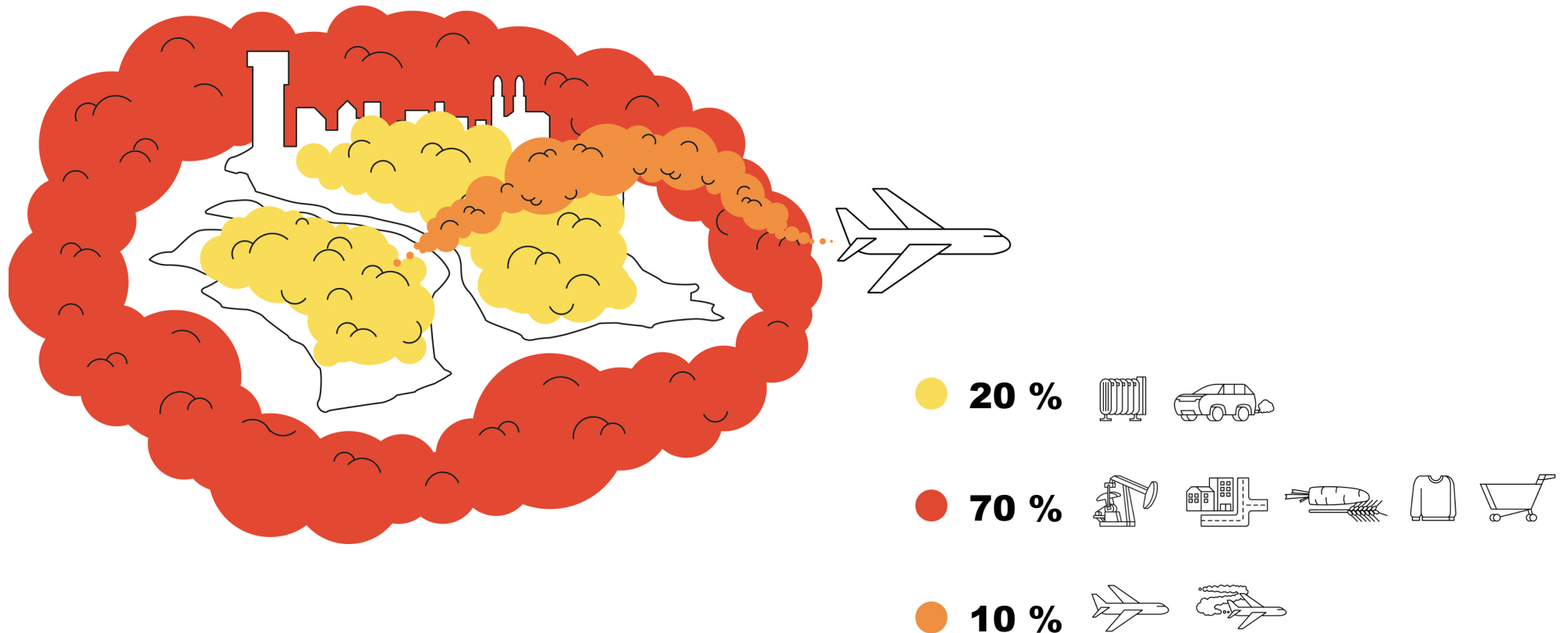
Inhalt

1. Die aktuellen Treibhausemissionen der Stadt Zürich

2. Grosse Hebel zur Treibhausgasreduktion und Massnahmen der Stadt Zürich:
 - Ersatz von Öl- und Gasheizungen und energetische Optimierung
 - Ersatz fossil betriebener Fahrzeuge
 - Gesunde und klimafreundliche Ernährung
 - Klimafreundlicher Konsum

Heutige Treibhausgasemissionen

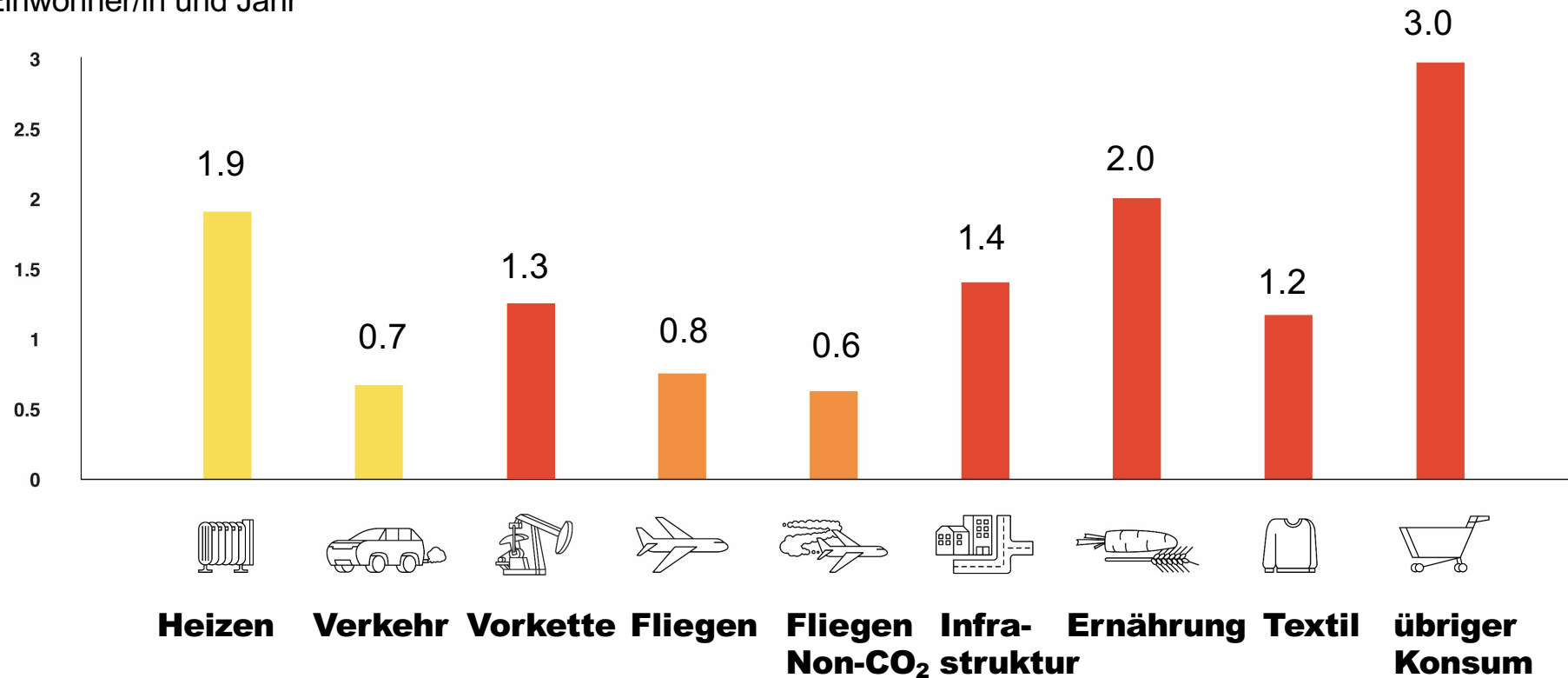
Direkte Emissionen, indirekte Emissionen und Flugverkehr



Aufteilung der Treibhausgasemissionen

13 Tonnen pro Person und Jahr an direkten und indirekten Emissionen

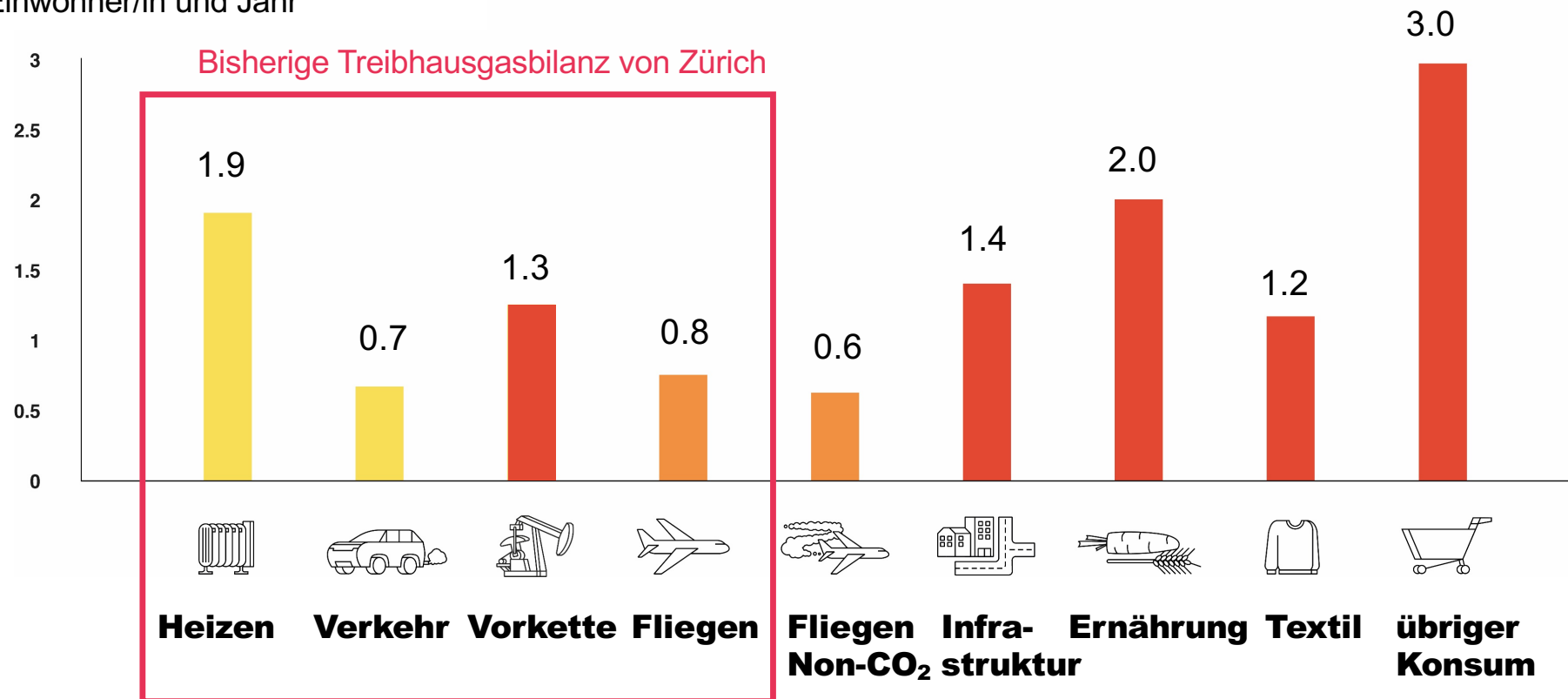
Tonnen Treibhausgase pro Einwohner/in und Jahr



Aufteilung der Treibhausgasemissionen

13 Tonnen pro Person und Jahr an direkten und indirekten Emissionen

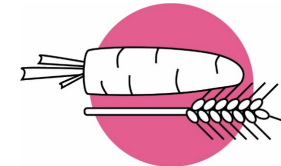
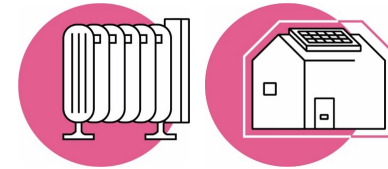
Tonnen Treibhausgase pro Einwohner/in und Jahr



Die grossen Hebel zur Treibhausgasreduktion

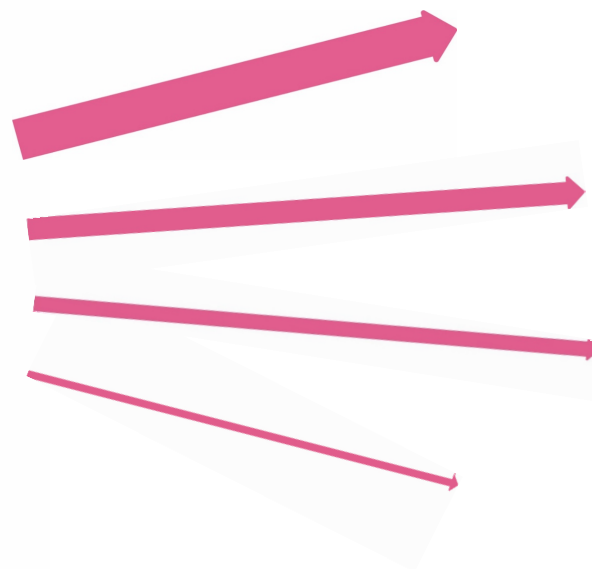
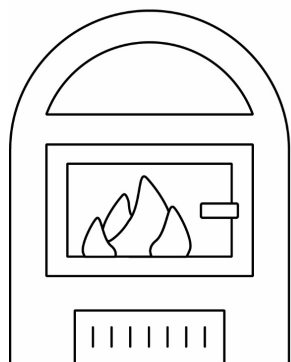
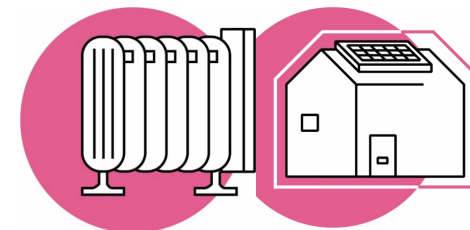
Hier kann die Stadt direkt Einfluss nehmen

- Ersatz von Öl- und Gasheizungen und energetische Optimierung
- Ersatz fossil betriebener Fahrzeuge
- Gesunde und klimafreundliche Ernährung
- Klimafreundlicher Konsum (Textilien, etc.)

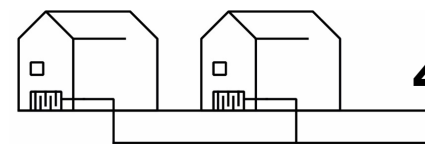


Ersatz Öl- und Gasheizungen

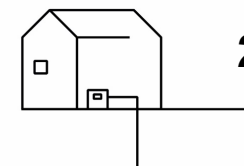
Klimafreundliche Lösungen für > 21'000 Anlagen



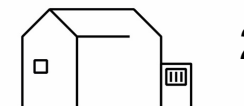
aktuell:
14'700 Gasheizungen
6'900 Ölheizungen



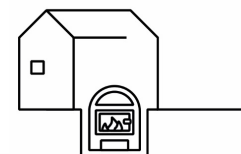
45% Wärmeverbunde



**27% Erdsonden-
Wärmepumpen**



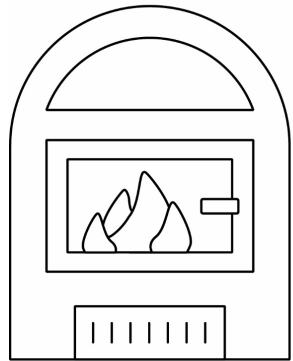
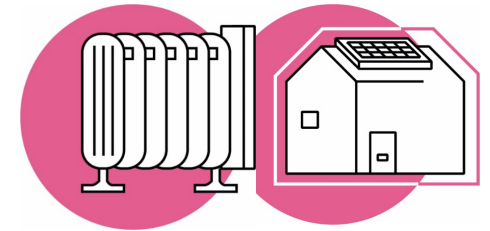
**23% Luft-Wasser-
Wärmepumpen**



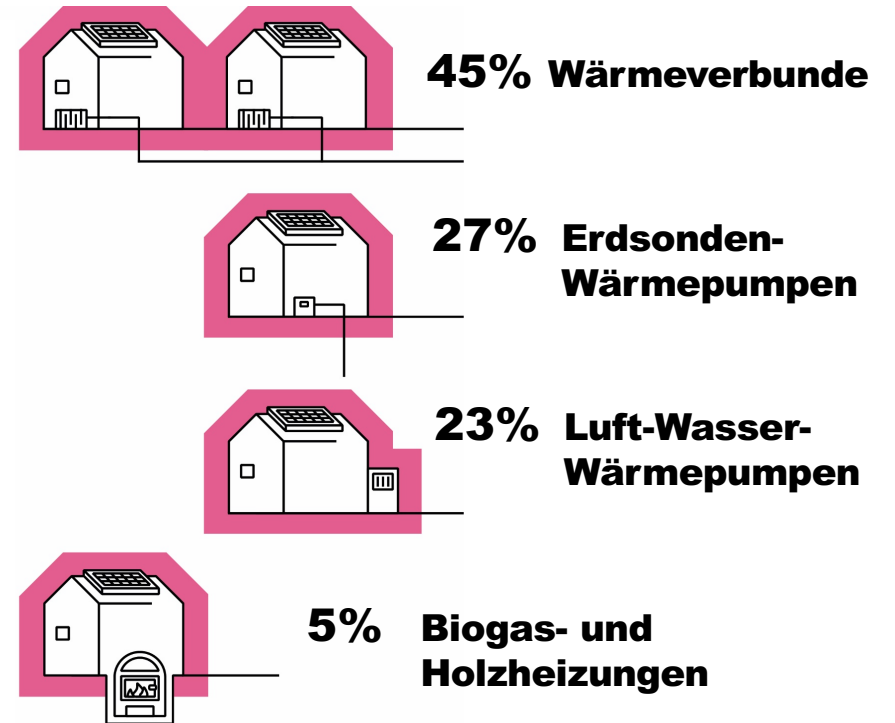
**5% Biogas- und
Holzheizungen**

Ersatz Öl- und Gasheizungen

Kombiniert mit Optimierung Gebäudehülle und PV-Anlagen

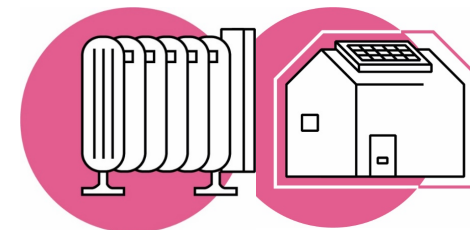


aktuell:
14'700 Gasheizungen
6'900 Ölheizungen



Ersatz Öl- und Gasheizungen

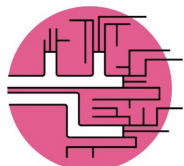
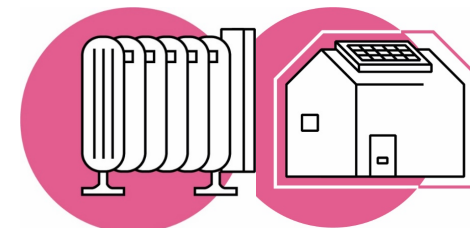
Netto-Null 2030 erfordert deutlich schnelleren Umstieg



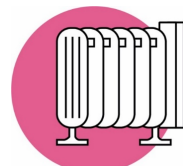
	heute (2012- 2018)	Erforderlich für Netto-Null 2050	Erforderlich für Netto-Null 2040	Erforderlich für Netto-Null 2030
Ersetzte Heizungen total pro Jahr	930	790	1'330	2'720
davon Umstieg auf erneuerbares System	200	790	1'330	2'720
Beschleunigung Umstieg auf erneuerbar verglichen mit heute		Faktor 4	Faktor 7	Faktor 14

Ersatz Öl- und Gasheizungen

Erforderliche Massnahmen der Stadt Zürich



Ausbau Fernwärme,
Stilllegung Gasnetz



Verbindliche Anforderungen
Heizungsersatz



Zusätzliche
Fördergelder für
Heizungsersatz,
Gebäudehülle,
Photovoltaik



Beschleunigung Dekarbonisierung
der stadt eigenen Bauten



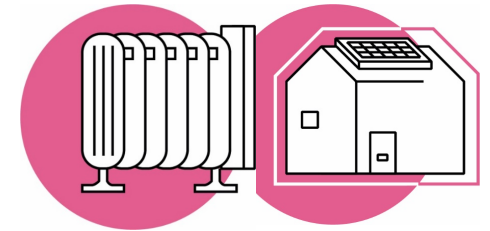
Stärkung der
Beratungsangebote

Übergeordnete Rahmenbedingungen (Bund/Kanton)

- Verbot Neuinstallation Ölheizungen und Erdgasheizungen ab 2023
- Sanierungspflicht Gebäudehülle nach 2040
- CO₂-Abgabe bis 2030 auf 160 Fr./t CO₂, bis 2050 auf 500 Fr./t CO₂
- Finanzielle Förderung von Bund/Kantonen auch über 2030 hinaus

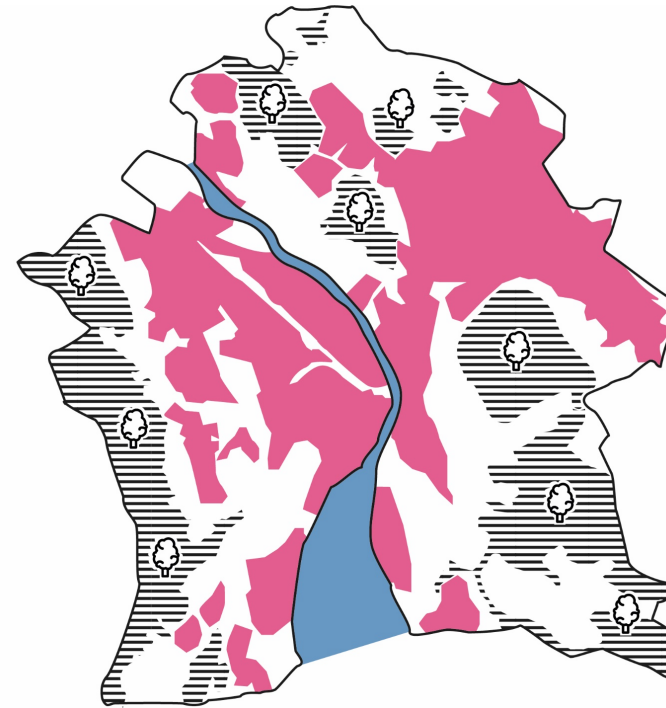
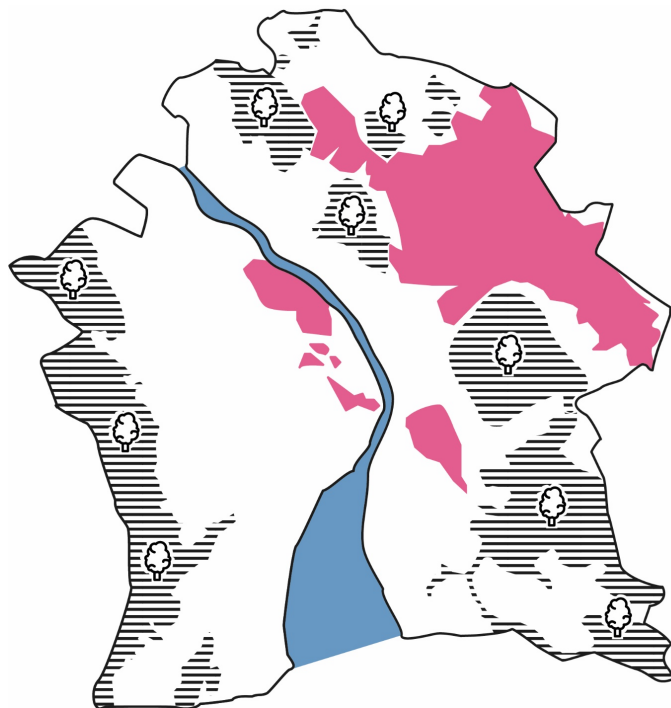
Ersatz Öl- und Gasheizungen

Ausbau Fernwärme aus Abfall, Seewasser, Abwasser



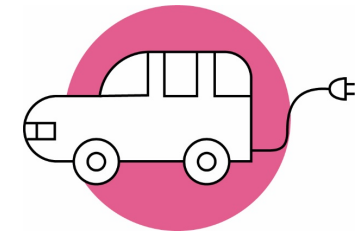
Aktuell: 25 % des Stadtgebiets

Für Netto-Null: 60 % des Stadtgebiets



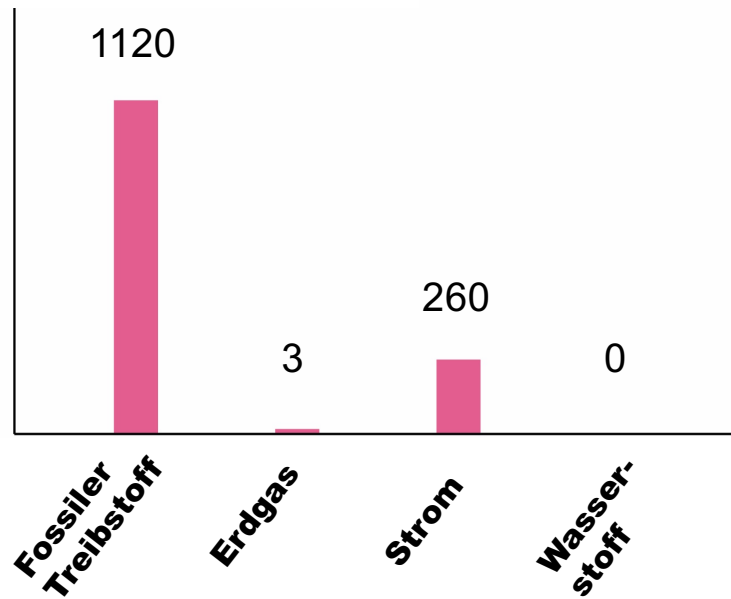
Ersatz fossil betriebene Fahrzeuge

Wechsel zu alternativen Antrieben und Treibstoffen



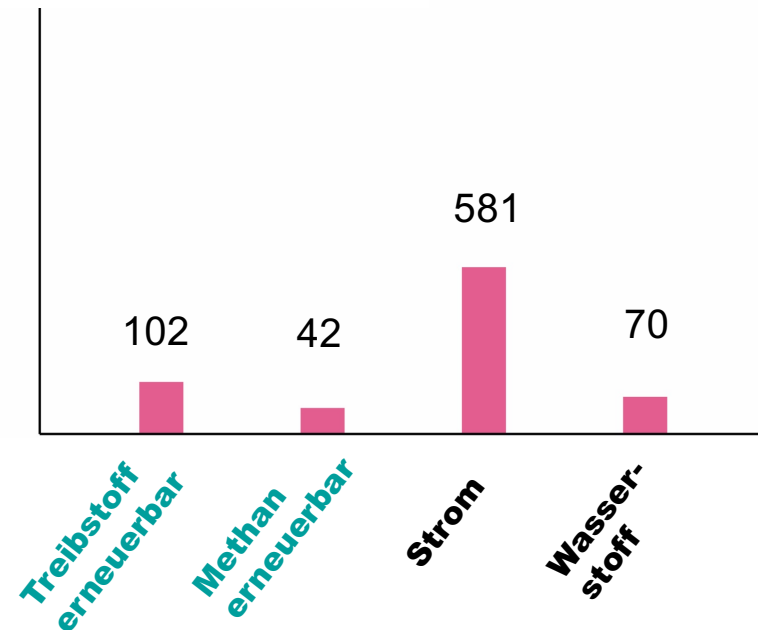
Aktuelle Verteilung Energiequellen

Millionen KWh pro Jahr



Verteilung unter Netto-Null

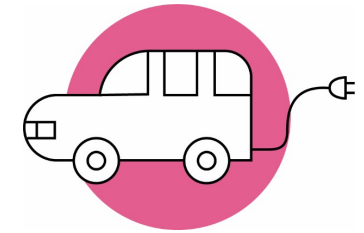
Millionen KWh pro Jahr



Zusätzlich: Reduktion motorisierte Fahrzeugkilometer pro Person um 30 Prozent.

Ersatz fossil betriebene Fahrzeuge

Erforderliche Massnahmen der Stadt Zürich



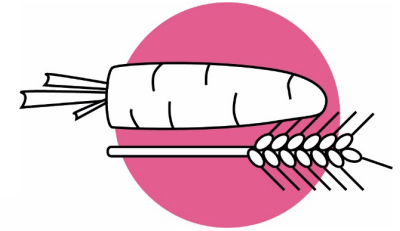
- Ausbau der **Fussgänger- und Veloverkehrsinfrastruktur und der ÖV-Kapazitäten**
- **Parkraumbewirtschaftung:**
 - Gebühren, Reduktion Anzahl Parkplätze
 - Einschränkungen für herkömmlich betriebene Fahrzeuge
- Günstige Rahmenbedingungen für **Elektrofahrzeug-Ladestationen**
- Forcierte Transformation der **stadeigenen Fahrzeugflotte** (aktualisierte Fahrzeugpolitik im Sommer 2020)

Übergeordnete Rahmenbedingungen (Bund/Kanton)

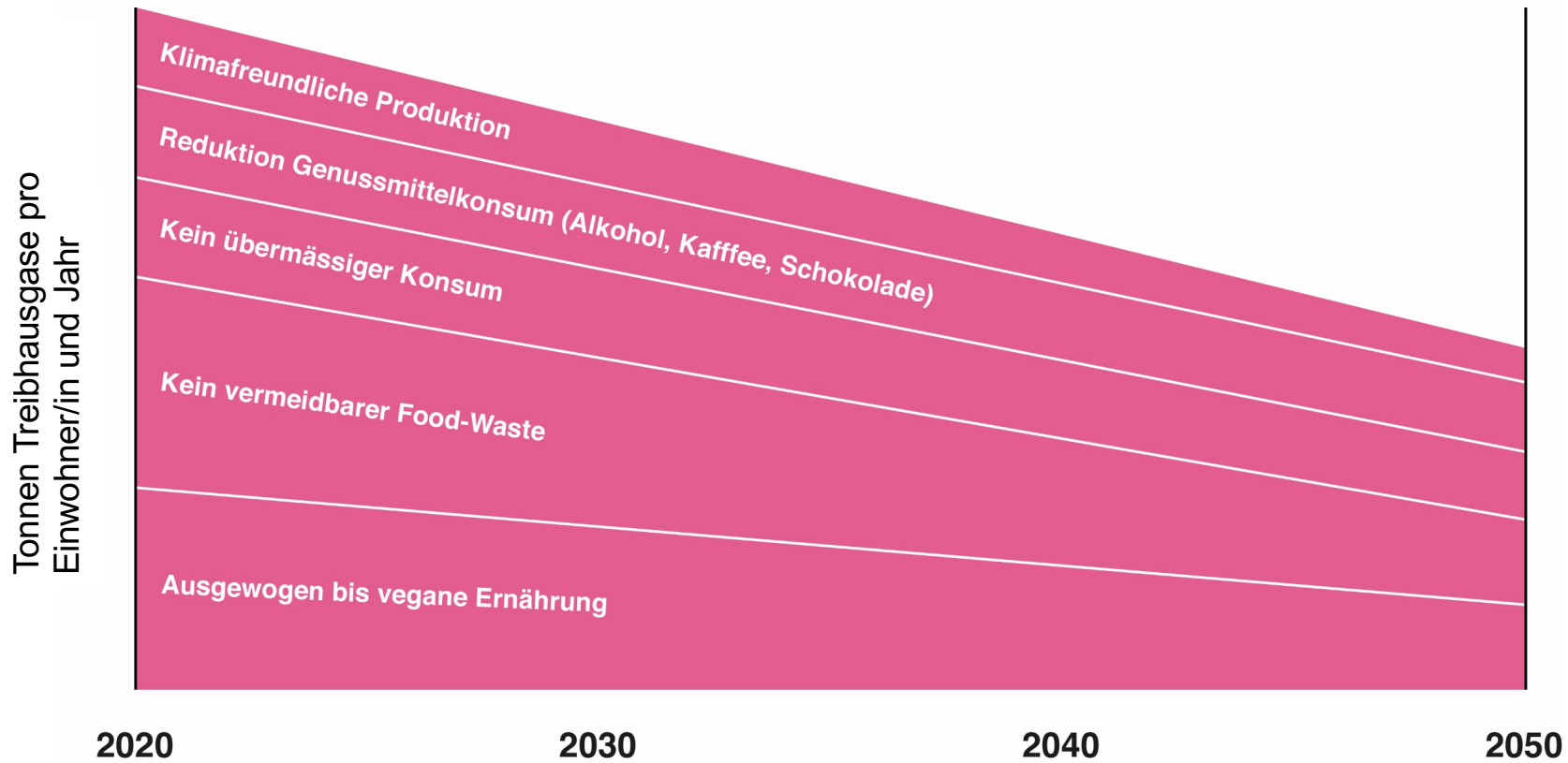
- **Infrastrukturausbau:** keine grundlegende Systemänderung
- **Flottengrenzwerte**
 - Ab 2020: strenger Grenzwert von 95g/km
 - Bis 2030: zusätzliche Verschärfung durch CO2-Gesetz
- **CO₂-Abgabe:** Einführung ca. 2025, wirksame Höhe erst nach 2030

Gesunde und klimafreundliche Ernährung

Treibhausgase liessen sich bis 2030 um 17% vermindern

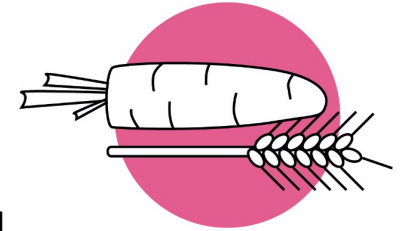


2.1



Gesunde und klimafreundliche Ernährung

Erforderliche Massnahmen der Stadt Zürich



- Umsetzung Ernährungsstrategie bis 2030, anschliessend Verschärfung
 - bis 2030: Vermeidbare Lebensmittelverluste unter 10%
 - bis 2030: Umweltbelastung sinkt um 30% gegenüber 2020
- Informations- und Sensibilisierungskampagnen zu Ernährungsstil/Foodwaste
- Aus- und Weiterbildung von Lernenden und Fachpersonen
- Nachhaltige Verpflegung in Veranstaltungsrichtlinien festsetzen

Übergeordnete Rahmenbedingungen (Bund/Kanton)

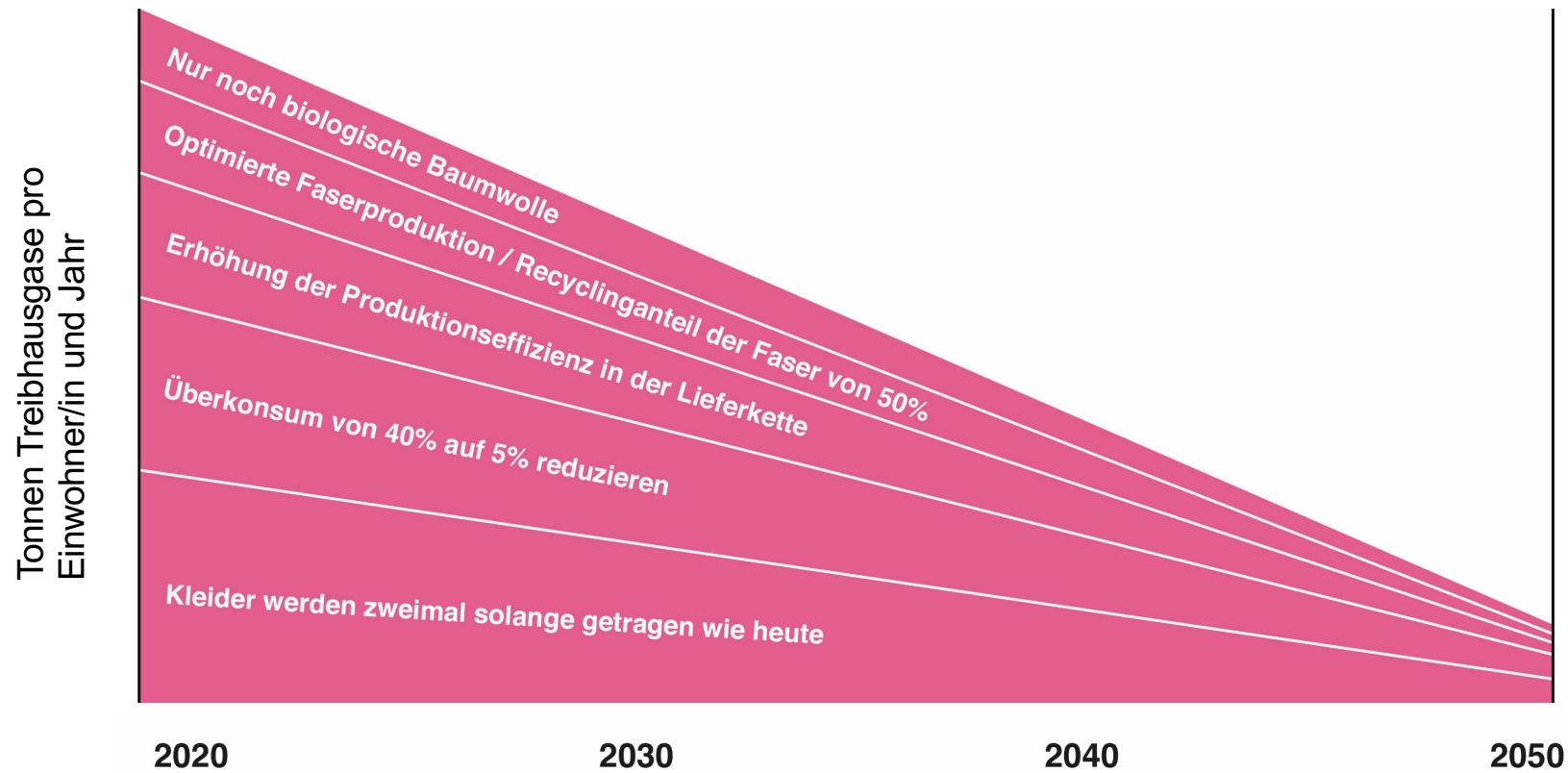
- Transparente Informationen zum Umwelt-Fussabdruck auf allen Lebensmitteln
- Subventionierung klimafreundliche, Besteuerung klimaschädigende Nahrungsmittel
- Obligatorische Abgabe nicht verkaufter Lebensmittel

Bewusster, klimaschonender Konsum von Textilien

Treibhausgase könnten bis 2030 um 27% reduziert werden

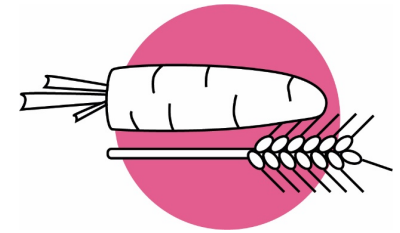


1.2



Bewusster, klimaschonender Konsum

Erforderliche Massnahmen der Stadt Zürich



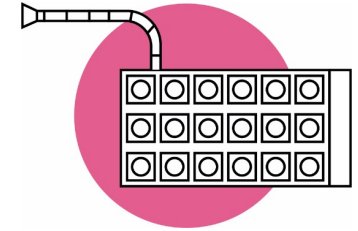
- Sensibilisierung und Aufzeigen von Handlungsmöglichkeiten
- Förderung des Reparaturgewerbes und der Kreislaufwirtschaft (längere Lebensdauer)
- Etablierung eines Monitoring-Systems: die Erfolge müssen mess- und sichtbar sein!
- Städtische Beschaffung klimafreundlicher und nachhaltiger ausrichten:
 - Erhöhung Transparenz über sämtliche Beschaffungen
 - Verlängerung Beschaffungszyklen
 - Stärkere Gewichtung Klimaschutz bei Zuschlagkriterien (z.B. mit Hilfe CO2-Textil-Rechner)

Übergeordnete Rahmenbedingungen (Bund/Kanton)

- Deklarationspflicht für Treibhausgasemissionen von Textilien und anderen Konsumgütern
- Einführung CO₂-Lenkungsabgabe auf Konsumgütern
- Einführung/Erhöhung vorgezogene Rücknahme- und Recyclinggebühren
- Einführung Pflicht zur Reparatur von defekten Gütern während Garantiefrist

Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre

Potenziale auf Stadtgebiet sind sehr beschränkt.



Netto-Null impliziert die Möglichkeit, CO₂ aus der Atmosphäre zu entnehmen und langfristig zu speichern.

Wie hoch ist das Potenzial der CO₂-Emissionen, das auf Stadtgebiet der Atmosphäre entzogen werden kann?

- Potenzial in der Stadt Zürich konzentriert sich auf technische Lösungen, vor allem Abscheidung und Speicherung von CO₂ bei Kehrrichtverwertungsanlagen (KVA).
- Potenzial auf Stadtgebiet ist bei weitem nicht ausreichend, um die Gesamtemissionen auf Netto-Null zu reduzieren.
- Kosten der Negativemissionstechnologien sind beträchtlich (optimistisches Szenario, 2050): 100 – 175 CHF/tCO₂

Ökonomische Effekte

Kostenabschätzungen zu sechs grossen Hebeln



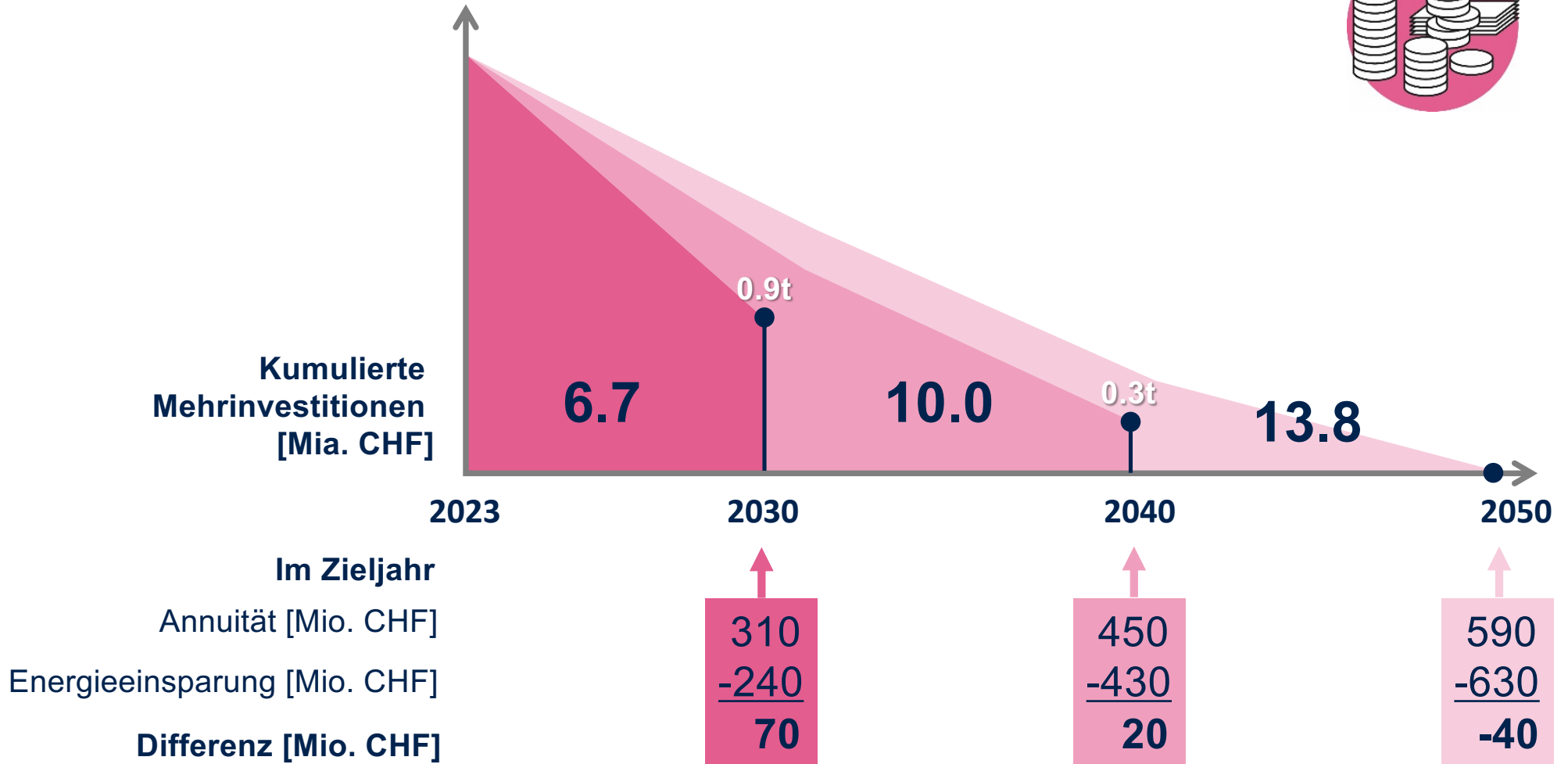
Schlüsselmassnahmen direkte Emissionen

- Wärmedämmung / Fensterersatz
- Ausbau Fernwärme / Stilllegung Gasnetze
- Heizungsersatz
- Photovoltaik-Zubau
- Transformation Fahrzeugflotte und Ladeinfrastruktur

Schlüsselmassnahmen indirekte Emissionen (Konsumbereich)

- Beschaffung städtische Fahrzeugflotte

Mehrinvestitionen und Energieeinsparungen



Dokumentation und Unterlagen

Die wissenschaftlichen Grundlagen und Berichte finden Sie online unter www.stadt-zuerich.ch/netto-null

- **Grundlagenbericht** «Szenarien Netto-Null Treibhausgase»
- **Kurzversion Grundlagenbericht** «Szenarien Netto-Null Treibhausgase»
- Grundlagenbericht «**Negative Emissionen** und Treibhausgas-Zertifikatehandel: Potenziale, Kosten und mögliche Handlungsoptionen»

Dialog an Thementischen

Peter Lehmann, Moderation

Dialog an Thementischen

1. Akzeptanz der Szenarien

- Wie schätzen Sie die präsentierten Szenarien ein?
- Welche Absenkpfade erachten Sie als realistisch?

2. Bereitschaft zum Engagement

- Welchen Beitrag können Sie / Ihre Institution zu Netto-Null leisten?
- Welche Rahmenbedingungen sind dazu förderlich?

3. Weiterführende Bedürfnisse

- Welche Fragestellungen/Themen interessieren Sie?
- Welche Formate im Rahmen des Klimaforums würden sie begrüßen?

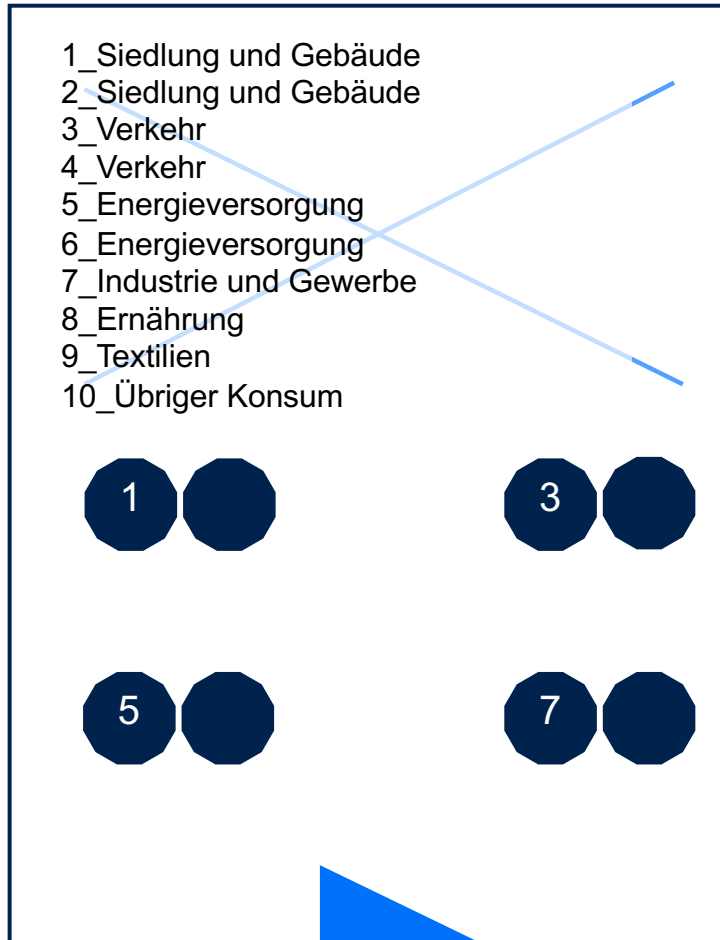
4. Zusatzfrage: für Gruppen im Bereich Konsum (Ernährung, Textilien)

- Welche Auswirkungen könnten die Szenarien auf das Stadtzürcher Gewerbe haben? (Beschäftigung, Anzahl Läden, Struktur der Läden, Umsatz)

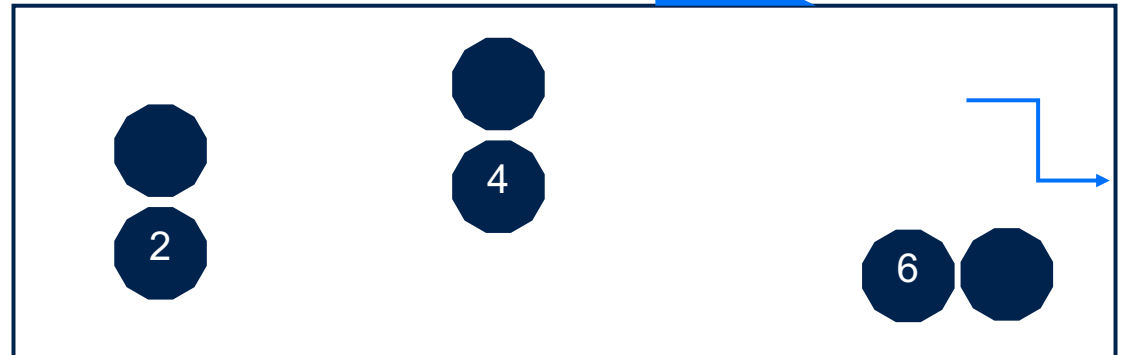
Thementische

- 2 Siedlung und Gebäude
- 2 Verkehr
- 2 Energieversorgung
- 1 Industrie und Gewerbe
- 1 Ernährung
- 1 Textilien
- 1 Übriger Konsum

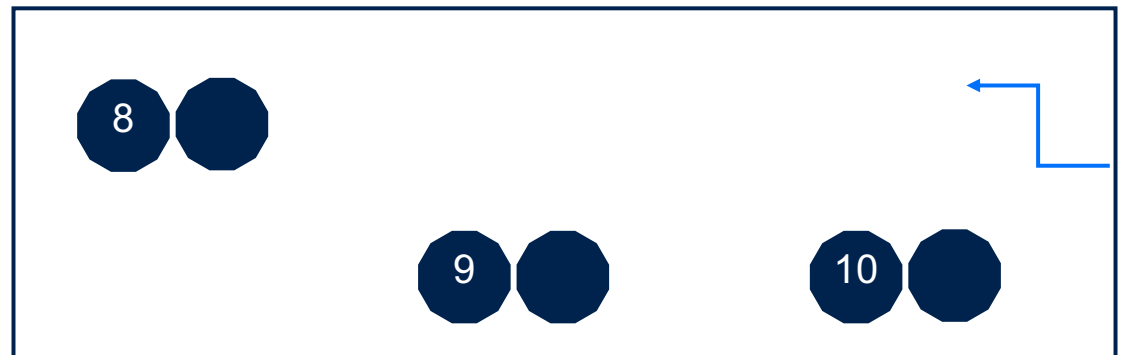
Theatersaal (T)



Foyer (F)



Galerie (G)

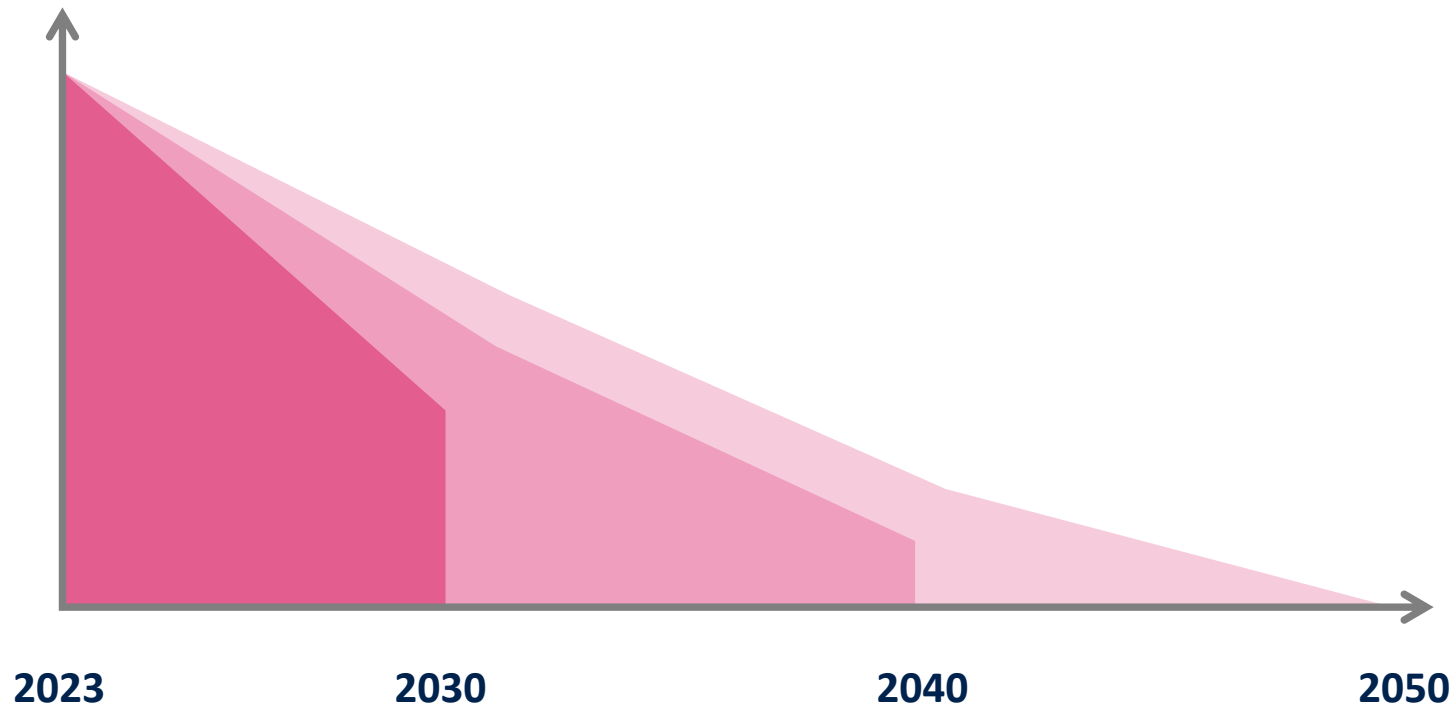


Synthese Dialog an Thementischen

**Jonas Fricker, UGZ
Patrick Jiranek, UGZ**

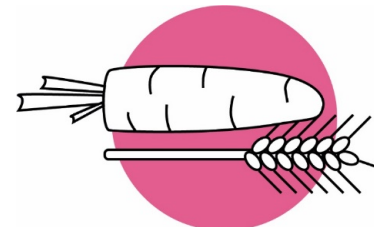
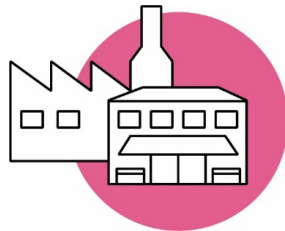
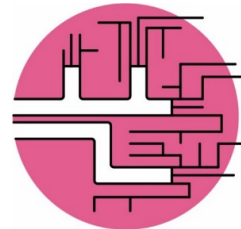
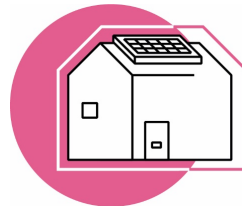
Haupterkenntnisse aus 7 Thementischen

1. Akzeptanz der Szenarien



Hauptkenntnisse aus 7 Thementischen

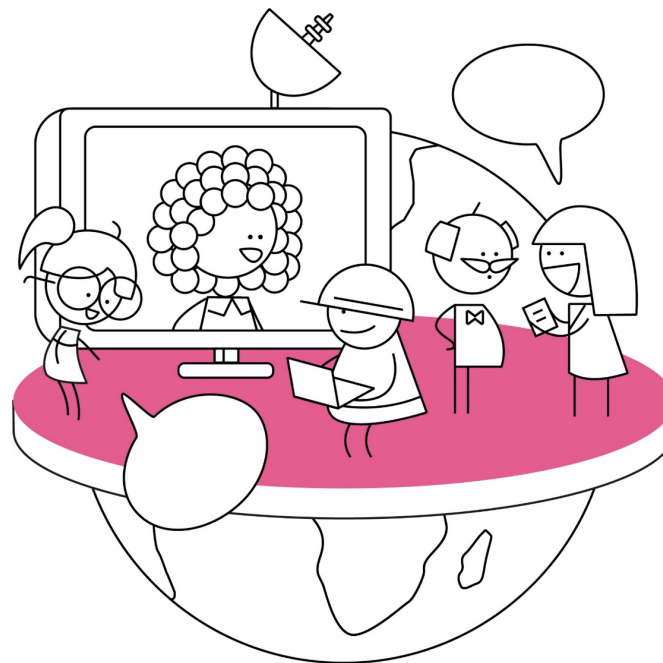
2. Bereitschaft zum Engagement



Hauptkenntnisse aus 7 Thementischen

3. Weiterführende Bedürfnisse

- Interessen an Themen
- Künftige Formate



Das Klimaforum geht weiter

Patrick Jiranek, UGZ

Klimaforum – Nächste Schritte der Dialogreihe



1. Heutiges Klimaforum als Startpunkt: Akzeptanz, Engagementbereitschaft und Bedürfnisse sind Fundament
2. «Follow-Up»: Ermöglicht Weiterführung und kontinuierliche Dialog-/Umsetzungsaktivitäten durch Online-Partizipation
3. Hybride Partizipation im Rahmen der nächsten Klimaforen ist möglich

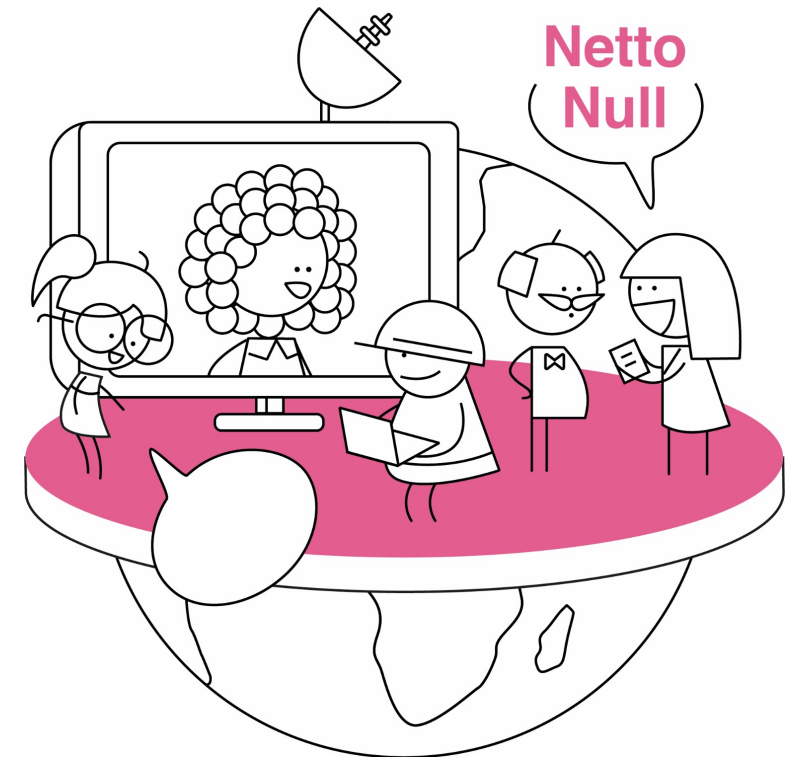


Klimaforum

Agile Eventreihe

Charakteristika künftiger Events:

- «**Hybrider**» Aufbau aus physischer und virtueller Beteiligung für breiten gesellschaftlichen Einbezug: **Runde Tische** kombiniert mit **Online-Partizipation**
- **Wechselnde Themen** im Rahmen von «Netto-Null»: werden infolge des heutigen Anlasses und im Online-Dialog entschieden



Fazit

**René Estermann, Direktor Umwelt- und
Gesundheitsschutz**

**Vielen Dank für Ihr
Engagement.**

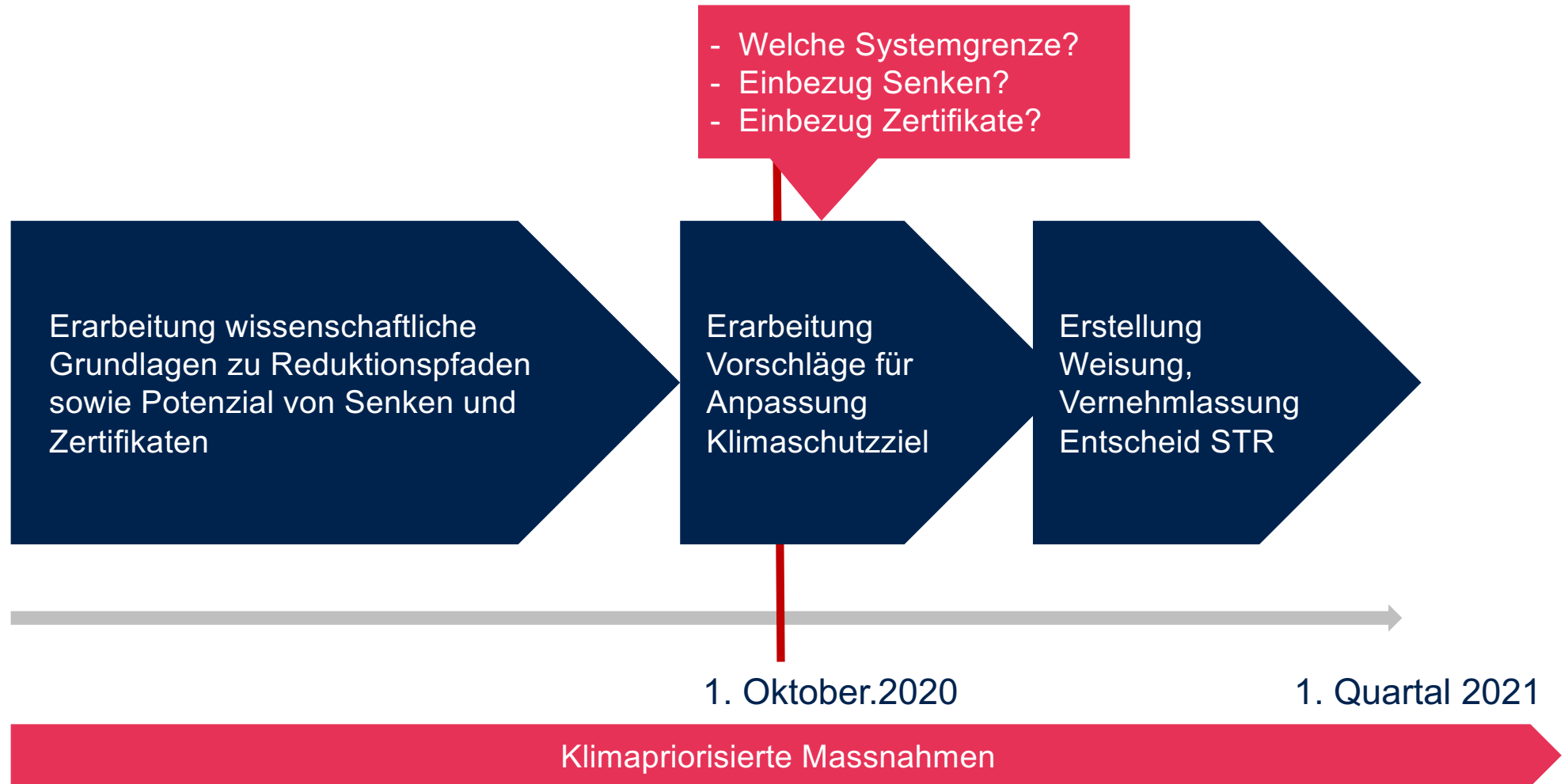
**Bleiben Sie dran.
Gemeinsam Richtung Netto-Null.**

#klimaforumzürich

www.stadt-zuerich.ch/netto-null

ANHANG weiteres Material

Projektphasen «Szenarien Netto-Null Treibhausgase»





Petition der Klimastreikenden vom 10.1.2019

Ausrufen Klimanotstand, Netto-Null 2030, mehr Kommunikation

Antwort Stadtrat am 22.5.2019:

kein Klimanotstand, aber Ausbau Klimaschutzmassnahmen:

- Anschubprogramm Heizungersatz und energetische Optimierungen
- Stärkerer Ausbau Wärmeverbunde/Fernwärme
- Klima-priorisierte Beschaffung
- Alternative Antriebe städtische Fahrzeugflotte
- Klima-freundlichere Verpflegung in städtischen Betrieben
- Ausgestaltung Klimaforum

Motion und 2 Postulate im Gemeinderat «Netto-Null 2030»

An Stadtrat überwiesen am 22.5.19, Frist: 22. Mai 2021

- Motion 2019/106: Klimazielanpassung Netto-Null bis ins Jahr 2030 in der städtischen Verfassung
- Postulat 2019/107: Anpassung der Roadmap 2000-Watt-Gesellschaft hinsichtlich Netto-Null 2030
- Postulat 2019/135: Analyse der soziale und wirtschaftliche Auswirkungen von Massnahmen zur Erreichung von verschiedener Klimazielsetzungen

Erarbeitung Szenarien Netto-Null Treibhausgase

Meilensteine

Meilenstein	Termin
Grundlagenanalyse zu Szenarien Netto-Null THG bis 2030, 2040, 2050 (direkte <u>und</u> indirekte Emissionen, Senken)	Juli 2020 (sind ab 1.10.20 öffentlich)
Präsentation Grundlagenanalyse im Gemeinderat und bei wichtigen Stakeholdern (Klimaforum)	Oktober 2020
Szenarien- und Zielvorschlag an Stadtrat	November 2020
Richtungsentscheid Stadtrat	Dezember 2020
Verabschiedung Weisung z. Hd. Gemeinderat	Mai 2021

