



Kanton Zürich  
Baudirektion

# Umweltbericht 2022 Gesamtbilanz



# Umweltbericht 2022 liefert Fakten

Wie steht es um die Umwelt im Kanton Zürich? Welche Umweltziele gibt es? Und werden diese erreicht? Der Umweltbericht des Kantons Zürich informiert alle vier Jahre über die Umweltsituation im Kanton Zürich.

Der vorliegende Bericht zeigt die grössten Herausforderungen. Eine umfassende Online-Version des Umweltberichts liefert unter [www.zh.ch/umweltbericht](http://www.zh.ch/umweltbericht) viele weitere spannende Fakten und Zahlen. Auf der Webseite gibt es pro Umweltbereich auch Tipps speziell für Gemeinden und die Bevölkerung.

**[www.zh.ch/umweltbericht](http://www.zh.ch/umweltbericht)**





Wie geht es der Umwelt im Kanton Zürich? Seit 30 Jahren geben wir mit dem Umweltbericht Antworten auf diese wichtige Frage. Seine erste Ausgabe fiel in die Zeit, als das Internet gerade in den Startlöchern stand, und entsprechend sah er aus: ein dickes Buch, eine grosse Ansammlung von Wissen und Daten. Inzwischen kommen wir schlanker daher. Die Fragestellungen bleiben aber die gleichen: Was sind die grössten Herausforderungen, und wo braucht es verstärkte Anstrengungen?

Die Antwort lautet: Beim Schutz von Klima und Biodiversität ist der Handlungsbedarf am grössten. Zwar gibt es noch andere Umweltbereiche, wo Verbesserungen und Anstrengungen vonnöten sind, um das Erreichte zu halten. Was aber die Themen Klimawandel und Artenschwund hervorhebt, ist die Irreversibilität. Die bereits eingetretenen Veränderungen lassen sich nicht mehr rückgängig machen. Diese beiden Themen stehen deshalb auch im Fokus dieser Gesamtbilanz.

Der Klimawandel verändert unsere globale Umwelt gerade mit rasanter Geschwindigkeit. Die Treibhausgasemissionen sind daher mit höchster Priorität so rasch wie möglich auf Netto-Null zu reduzieren. Und der Artenverlust muss nicht nur aus moralischer Sicht gestoppt werden. Der Schutz der Arten ist für uns existenziell. Denn die Biodiversität erbringt für uns Menschen vielfältige Leistungen.

Gerade im Kleinen lässt sich Konkretes bewirken. Mehr Grün in Siedlungen fördert die Artenvielfalt. Grünflächen und Bäume sorgen gleichzeitig für ein kühleres Klima in städtischen Räumen. Renaturierte Gewässer kommen nicht nur der Natur zugute, sondern bieten wichtige Erholungsräume und schützen vor Hochwasser.

Der Kanton Zürich ist vieles: Wirtschaftsstandort, Wohnort, Erholungsraum, Lernort etc. Aber in erster Linie ist er unser Lebensraum. Und diesen gilt es zu schützen. Mit dem neusten Umweltbericht liefern wir das Wissen, um hierfür die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Regierungsrat Martin Neukom  
Baudirektor Kanton Zürich



# Unsere Entscheidungen verändern die Umwelt – oft auch langfristig

**Viele Entscheidungen unseres alltäglichen Lebens wirken sich auf die Umwelt aus: Wie wohnen wir? Was konsumieren wir? Wie gestalten wir unsere Mobilität?**

Die Auswirkungen unserer Tätigkeiten auf die Umwelt sind meist bekannt. Lösungsansätze gibt es viele. Zum Teil lassen sich Fehler der Vergangenheit wieder korrigieren – wenn auch mit grossem Aufwand: Flüsse werden aus ihrem begradigten Korsett befreit, oder belastete Standorte werden saniert. So wie in Uetikon am See, wo zurzeit der Seegrund bei einem ehemaligen Fabrikareal von Schadstoffen befreit wird.

Problematisch wird es bei Veränderungen, welche irreversibel sind, die also nicht oder kaum rückgängig gemacht werden können. Der Klimawandel und der Artenschwund zählen denn auch zu den grossen Herausforderungen unserer Zeit.

**Was sind die entscheidenden Konsumbereiche, welche unsere Umwelt beeinträchtigen?**



## 28%

der Umweltbelastung durch den Konsum in der Schweiz werden von der Ernährung verursacht vor Wohnen (24%) und Mobilität (12%).



## Die Ernährung hat grosse Auswirkungen auf Umwelt und Klima

### Produktion von Lebensmitteln mit vielfältigen Auswirkungen

Die Ernährung ist der Konsumbereich mit der grössten Umweltbelastung, noch vor dem Wohnen und der Mobilität. Einerseits spielt der Einsatz von Ressourcen wie Boden, Wasser und Dünger in der Landwirtschaft eine wichtige Rolle. Andererseits werden durch die Tierhaltung Ammoniak und Methan ausgestossen. Letzteres ist ein starkes Treibhausgas. Auch gelangen unerwünschte Stoffe wie Nitrat oder Pestizide in Böden und Gewässer. Der problematische Einsatz von Pestiziden zeigt sich besonders bei kleinen Fliessgewässern in intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen.

### Ein Drittel aller Lebensmittel landet im Abfall

Wegen der grossen Umweltrelevanz der Herstellung von Lebensmitteln ist es besonders störend, dass ein Drittel aller Lebensmittel verschwendet wird. Dieser «Food Waste» entsteht auf dem Feld, im Handel, der Gastronomie und in den privaten Haushalten.

### Grosser Handlungsspielraum zur Förderung einer nachhaltigen Ernährung

Die Art und Weise wie wir Lebensmittel produzieren, verarbeiten oder konsumieren, beeinflusst den ökologischen Fussabdruck der Ernährung entscheidend. Dabei sind die Vermeidung von Food Waste und die Förderung einer pflanzenbasierten Ernährung zentrale Aspekte. Für ein nachhaltiges Ernährungssystem braucht es die Kooperation aller wichtigen Akteure aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

Der Kanton Zürich setzt sich mit seinem Leitbild Nachhaltige Ernährung für eine nachhaltige Produktion von Nahrungsmitteln, für einen bewussten Konsum und gegen Food Waste ein.

# Bauen und Wohnen ist ressourcenintensiv

## Bodenverbrauch schreitet weiter voran

Die Bevölkerung, aber auch die Zahl der Beschäftigten haben in den letzten Jahren weiter zugenommen. Der Bedarf an Verkehrs-, Wohn- und Arbeitsflächen bleibt hoch – und damit auch der Druck auf unverbaute Flächen. Seit der letzten Eiszeit entstandene Böden werden versiegelt, Naturräume gehen verloren, und Landschaften werden zerschnitten.

Die sogenannte Siedlungsentwicklung nach innen ist weiter voranzutreiben. Dabei sind gute Lösungen gefragt, welche auch Mobilitätsfragen, Hitzeminderung, Aufenthaltsqualität und Lärmschutz berücksichtigen.

Die hohe Bautätigkeit führt zu viel Aushub. Ein Grossteil davon landet in Kiesgruben – darunter auch humoser Oberboden. Durch einen sachgerechten Umgang mit Boden kann diese wertvolle Ressource andernorts wiederverwendet werden.

## Noch grosser Handlungsbedarf bei Gebäuden

In vielen älteren Wohnbauten gibt es noch Öl- oder Gasheizungen, also fossil betriebene Heizsysteme. Auch fehlt es oft an einer guten Dämmung. Somit besteht besonders bei Altbauten grosser Handlungsbedarf bei der energetischen Sanierung. Um die Ziele des Klimaschutzes zu erreichen, ist eine rasche Umstellung auf erneuerbare Energie zwingend nötig und auch möglich.



Es braucht einen Ausbau von Photovoltaikanlagen. Unsicherheiten bestehen bei der Stromversorgung im Winter. Hier sind Lösungen gefragt, um ganz auf erneuerbare Quellen setzen zu können.

## Zu viel Stickstoff im Umlauf

### Stickstoff aus Landwirtschaft und Verkehr verändert die Umwelt

Der natürliche Stickstoffkreislauf ist durch die landwirtschaftliche Tierhaltung, den intensiven Einsatz von Kunstdünger und die Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen aus dem Gleichgewicht geraten. Zu hohe Mengen an Stickstoff gelangen in Form von Ammoniak und Stickoxiden in die Luft, werden verfrachtet und wieder abgelagert.

### Auswirkungen auf Lebensräume, Boden, Wasser, Luft und Klima

Die hohen Stickstoffeinträge führen zur Bodenversauerung in Wäldern und zur Überdüngung empfindlicher Ökosysteme. So nimmt in Magerwiesen oder Mooren die Artenvielfalt durch den Stickstoffeintrag ab. In Wäldern vermindert sich das Wurzelwachstum der Bäume, so dass diese anfälliger gegenüber Stürmen, Trockenheit und Schädlingen werden.

## Verkehr nimmt weiter zu



### Verkehr führt zu Luftverschmutzung und Lärm

Bei der Luftreinhaltung wurden einige Erfolge erzielt. An verkehrsreichen Strassen und in städtischen Gebieten werden die Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub jedoch teilweise noch überschritten. Auch die Lärmbelastung ist vielerorts anhaltend hoch. Erfolge beim Lärmschutz konnten punktuell durch den Einbau lärmärmer Beläge oder Temporeduktionen erreicht werden.

Wegen der steigenden Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahlen wird das Verkehrsaufkommen auch künftig weiter zunehmen. Ziel muss es daher sein, den Verkehr möglichst umweltfreundlich und flächeneffizient abzuwickeln.



Der Kanton Zürich will mit verschiedenen Massnahmen die Ammoniakemissionen senken. Zum Beispiel durch das bodennahe Ausbringen der Gülle mit Schleppschläuchen.

# Treibhausgase rasch reduzieren

## Verkehr und Gebäude als Hauptverursacher

Der fortschreitende Klimawandel stellt uns vor grosse Herausforderungen. Schon heute erleben wir mehr Hitzeperioden, Trockenheit und Extremniederschläge. Nur wenn der globale Ausstoss von Treibhausgasen rasch reduziert wird, besteht die Chance, das Klima zu stabilisieren.

Dazu ist der Beitrag aller gefragt. Der Regierungsrat stellt sich dieser Verantwortung und strebt an, dass im Kanton Zürich bis 2040 – spätestens bis 2050 – unter dem Strich keine Treibhausgase mehr ausgestossen werden (Netto-Null).

Im Kanton Zürich entsteht heute ein Grossteil der Treibhausgasemissionen bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern wie Öl und Gas. Der Gebäude- und der Verkehrssektor verursachen zusammen rund 70 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen.

## CO<sub>2</sub>-freie Mobilität – vermindern, verlagern, verbessern

Für eine klimafreundliche Mobilität gibt es drei Lösungsansätze: Erstens muss der Verkehr reduziert werden, zum Beispiel durch kürzere Wege im Alltag oder Homeoffice. Zweitens braucht es eine Verlagerung auf Verkehrsmittel wie ÖV, Fuss- und Veloverkehr. Drittens sollte der motorisierte Individualverkehr beispielsweise durch die Nutzung von Elektro- oder Wasserstoffantrieben umweltfreundlicher werden.

## Bei Gebäuden 100% erneuerbare Wärmeversorgung möglich

Die Abkehr von Heizungen mit fossilen Brennstoffen ist zur CO<sub>2</sub>-Reduktion im Gebäudesektor unumgänglich und grundsätzlich auch möglich. Das Potenzial für eine CO<sub>2</sub>-freie Wärmeversorgung von Gebäuden ist vorhanden. Mit dem neuen Energiegesetz setzte die Zürcher Bevölkerung ein Zeichen, dieses grosse Potenzial nun schnell zu nutzen.



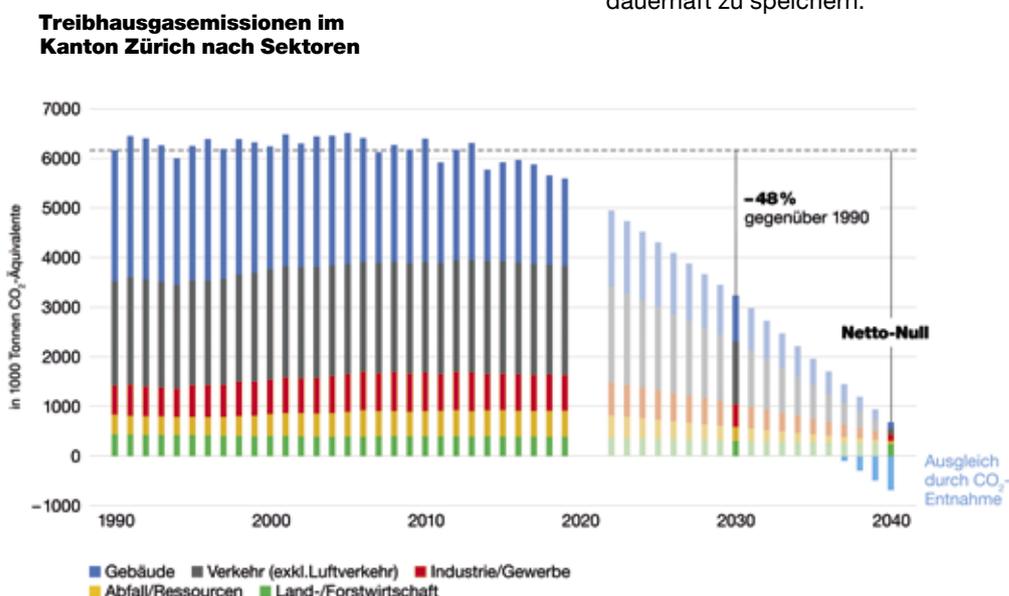
Für eine umweltfreundliche Mobilität braucht es attraktive und sichere Fuss- und Velowege wie hier die geplante Route von Oerlikon nach Wallisellen.

## Zwei Drittel unserer Treibhausgasemissionen fallen im Ausland an

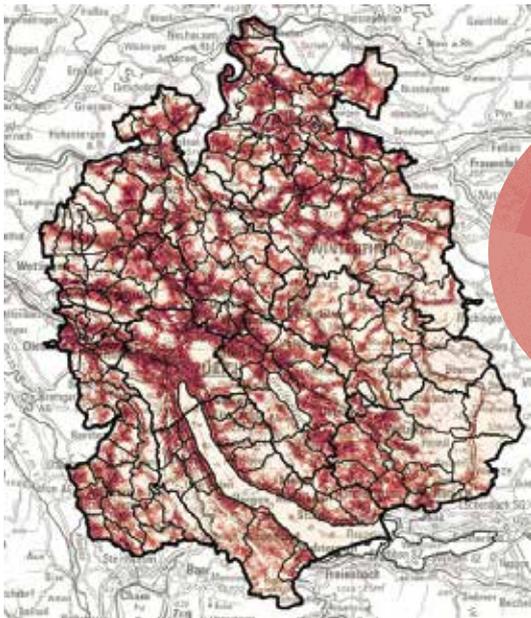
Viele Nahrungsmittel und Güter, welche wir konsumieren, stammen aus dem Ausland. Dort fallen während der Produktion hohe Treibhausgasemissionen an. Die im Ausland verursachten Treibhausgasemissionen sind fast doppelt so gross wie die Emissionen, die wir in der Schweiz ausstossen. Zur Reduktion der Emissionen ist deshalb auch entscheidend, was und wie wir konsumieren.

## Netto-Null machbar, aber nur mit CO<sub>2</sub>-Entnahme und -Speicherung

Nicht alle Treibhausgasemissionen lassen sich vermeiden. So fallen beispielsweise in der Landwirtschaft nicht vermeidbare Emissionen an. Wie lässt sich trotzdem Netto-Null erreichen? Es braucht dazu sogenannte Negativemissionstechnologien, um nicht vermeidbare Emissionen der Atmosphäre dauerhaft zu entziehen und zu speichern. So zum Beispiel über den Aufbau von Biomasse oder durch Bindung in Mineralien. Der Kanton Zürich beteiligt sich an Bestrebungen, das CO<sub>2</sub>, welches in Kehrrichtverwertungsanlagen entsteht, abzuscheiden und dauerhaft zu speichern.



# Folgen des Klimawandels werden immer deutlicher



In städtischen Gebieten nimmt die Hitzebelastung stärker zu. Denn die vielen verbauten Flächen führen zu höheren Temperaturen.

## Hitzeperioden, Trockenheit und Starkniederschläge nehmen zu

Die Sommer werden heisser und trockener. Dies hat Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Menschen und Tieren. Die Arbeitsproduktivität nimmt aufgrund der Hitze ab. Begrünung und Beschattung in Siedlungsräumen werden immer wichtiger, vor allem in städtischen Gebieten. Auch die Landwirtschaft ist besonders von der zunehmenden Trockenheit betroffen.



## Gewässer – im Winter mehr, im Sommer weniger Wasser

Der Klimawandel verändert den Wasserkreislauf. Im Winter werden die Pegel weiter ansteigen. Im Sommer hingegen werden unsere Gewässer künftig deutlich weniger Wasser führen. Gleichzeitig werden Starkniederschlagsereignisse häufiger und intensiver. Damit steigt das Risiko von Überschwemmungen und damit verbundene Schäden an Infrastruktur, Landwirtschaft und Siedlungen.

Niedrige Wasserstände wirken sich zudem negativ auf die Wasserqualität aus. Das gereinigte Abwasser wird schlechter verdünnt. Dies führt zu höheren Konzentrationen von Mikroverunreinigungen, welche von den ARA nicht vollständig entfernt werden konnten.



Im Sommer 2022 mussten Notabfischungen durchgeführt werden. Die Pegel waren zu niedrig und die Wassertemperaturen zu hoch. Gerade kälteliebende Arten wie die Bachforelle leiden darunter.

## Klimawandel verändert Ökosysteme

Nicht alle Baumarten kommen mit der zunehmenden Trockenheit im Sommer klar. Die Fichte beispielsweise wird mit der Zeit voraussichtlich ganz aus dem Mittelland verschwinden. Die wärmeren Temperaturen begünstigen zudem die Ausbreitung von Neophyten, welche die neuen Klimabedingungen bereits aus ihrer ursprünglichen Heimat kennen und konkurrenzstärker sind als einheimische Arten.



**Die Landwirtschaft ist besonders vom Klimawandel betroffen. Wie genau erläutert Biobauer und Kantonsrat Konrad Langhart.**

### Spüren Sie den Klimawandel?

Auf jeden Fall. Ich bin schon lange als Landwirt tätig, und in den letzten 10, 20 Jahren haben Hitzephasen oder Hagel stark zugenommen. Vieles wird unplanbarer, und das Risiko für Ernteausfälle steigt.

### Wie passen Sie Ihren Landwirtschaftsbetrieb an?

Um das Risiko zu verkleinern, bauen wir verschiedene Pflanzen an. Zudem setzen wir vermehrt auf hitze- und trockenheitsresistentere Sorten, beispielsweise bei Kartoffeln. Auch neue Pflanzen wie Soja sind ein Thema. Zudem fördern wir das Wasserspeichervermögen des Bodens.

### Also alles halb so wild?

Nein. Das Risiko für Totalausfälle bleibt hoch. Natürlich gibt es punktuell auch Vorteile, zum Beispiel beim Rebbau. Aber unter dem Strich ist der Klimawandel für die Landwirtschaft in unserer Region nicht gut. Auch die Kühe kommen schlecht mit der Hitze klar.

### Was kann die Landwirtschaft zum Klimaschutz beitragen?

Es gibt verschiedene Ansätze: den Humusaufbau in Böden fördern oder neue Anbautechniken mit reduzierter Bodenbearbeitung. Auch kann die Landwirtschaft im Bereich der erneuerbaren Energien einen wichtigen Beitrag leisten, zum Beispiel mit Photovoltaikanlagen auf Dächern oder Energieholz aus dem Wald.

### Was braucht es für eine nachhaltige Ernährung?

Es braucht Fortschritte bei der Vermeidung von Food Waste. Es ist bedenklich, wenn ein Drittel einer Kartoffelernte unter Umständen wegen Normmängeln als Viehfutter endet. Und wir sollten einen bewussteren Fleischkonsum anstreben. So könnte auch der viel diskutierte Selbstversorgungsgrad erhöht werden. Aber schlussendlich ist dies eine gesellschaftliche Aufgabe, es braucht Wissen und Verständnis bei den Konsumenten.

Das gesamte Interview gibt es als Video unter [www.zh.ch/umweltbericht](http://www.zh.ch/umweltbericht)

# Artenvielfalt nimmt weiter ab



Der stark gefährdete Laubfrosch ist eine von 64 Tierarten, welche im Rahmen eines Aktionsplans spezifisch gefördert werden.

## Intakte Ökosysteme erbringen unersetzbare Leistungen

Natürliche Ökosysteme erbringen zahlreiche Leistungen, von denen wir Menschen profitieren oder gar abhängen. Dazu gehören die Bestäubung von Nutzpflanzen, der Lebensraum für Nützlinge, sauberes Wasser und saubere Luft, eine hohe Bodenfruchtbarkeit sowie Erholung und Wohlbefinden. Nur intakte Ökosysteme mit einer hohen Biodiversität gewährleisten diese unersetzbaren Leistungen. Sie können sich besser an veränderte Bedingungen anpassen, gleichzeitig erholen sie sich schneller von Schäden.

## Biodiversität muss wieder zunehmen

Der Verlust an Biodiversität hat sich in den letzten Jahren verschärft. Eine Trendwende ist nicht in Sicht. Besonders gravierend ist, dass auch bei vielen noch als ungefährdet geltenden Pflanzen- und Tierarten die Zahl der Individuen sinkt. Heute ist klar: Die bisherigen Massnahmen reichen nicht aus, um die Biodiversitätskrise zu stoppen. Der Kanton Zürich engagiert sich deshalb vielseitig. So setzt er das Naturschutz-Gesamtkonzept um, treibt regionale Schutzverordnungen voran und unterstützt mit Aktionsplänen gefährdete Arten und Lebensräume. Gleichzeitig läuft das Ressourcenprojekt «ZiBiF», mit dem die Biodiversität auf landwirtschaftlichen Flächen gefördert wird.

## Naturnahe Lebensräume verbessern und vernetzen

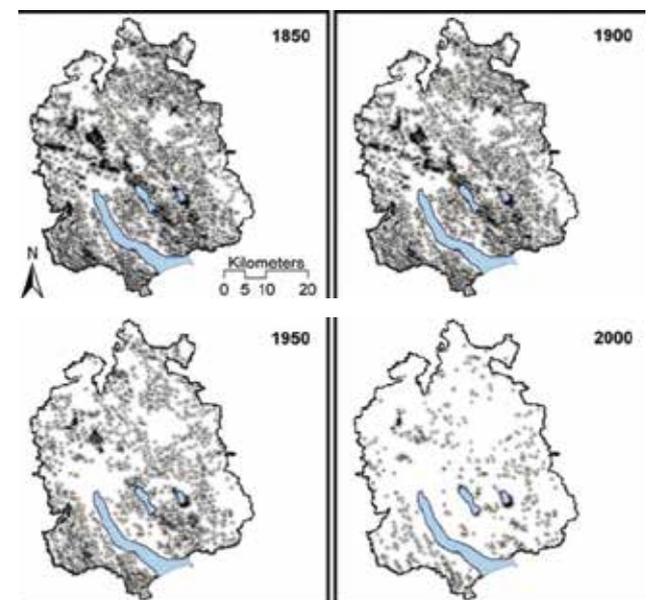
### Es braucht eine funktionstüchtige Ökologische Infrastruktur

Viele gefährdete Arten kommen nur noch in kleinen, isolierten Beständen vor. Grosse zusammenhängende Naturgebiete sind heute im Kanton Zürich selten – und schlecht vernetzt. Der Fokus richtet sich deshalb in den nächsten Jahren auf die sogenannte Ökologische Infrastruktur: Damit will der Kanton Zürich an geeigneten Lagen mehr und qualitativ hochwertigere naturnahe Lebensräume schaffen und miteinander vernetzen. Denn grosse und vernetzte Tier- und Pflanzenpopulationen sind anpassungsfähiger als kleine und isolierte Vorkommen.

### Korridore für das Wild schaffen

Eine wichtige Vernetzungsfunktion übernehmen die Wildtierkorridore. Sie verbinden wichtige Lebensräume der Wildtiere und ermöglichen ihre Wanderung. Der Grossteil der Wildtierkorridore im Kanton Zürich ist beeinträchtigt oder gar unterbrochen. Hindernisse bilden Verkehrsinfrastrukturen und Siedlungen. In den strukturarmen und von intensiver Landwirtschaft geprägten Kulturlandschaften fehlen zudem häufig Strukturen wie Hecken, Buntbrachen oder Strauchgruppen. Der Kanton Zürich plant die Sanierung der Wildtierkorridore durch grossräumige Vernetzungsprojekte.

### Feuchtgebiete im Kanton Zürich



Seit 1850 hat die Vernetzung von Lebensräumen stark abgenommen, wie das Beispiel der Feuchtgebiete zeigt.



Blühende Wiesen, Bäume und Hecken sind wichtige Lebensräume und Vernetzungselemente.



**In Meilen bekommt die Natur mehr Platz. Wie das geht, erklärt Karin van der Schaar.**

#### **Wie fördert Meilen die Artenvielfalt?**

Die Gemeinde sichert und wertet Flächen im Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiet auf, engagiert sich für eine gemeindeübergreifende Vernetzung und hat im Rahmen der Sanierung der Jagdschiessanlage die Chance gepackt, einen strukturreichen Lebensraum für verschiedenste Tiere und Pflanzen zu schaffen. Es sollen auch Hochstammobstgärten aufgewertet und der Dorfkern mit Bäumen begrünt werden.

#### **Mit Erfolg?**

Auf jeden Fall, der Lebensraum in Meilen wird für Mensch und Natur vielfältiger. Die Erholungssuchenden schätzen die Naturwerte. Auf den revitalisierten, naturnahen Flächen kann eine grosse Artenvielfalt beobachtet werden. Sogar Arten der roten Liste haben sich teilweise angesiedelt.

#### **Wie gelingt die Umsetzung von Naturschutzprojekten?**

Wichtig sind die frühzeitige Einbindung und die Zusammenarbeit aller Akteure. Der engagierte Naturschutzverein sowie das Naturnetz Pfannenstil sind fachlich wichtige Partner. Landwirte und Landwirtinnen sorgen für die langfristige Erhaltung der Flächen. Nicht zuletzt erhält die Gemeinde auch tatkräftige Unterstützung von Schulklassen oder Pfadis.

#### **Und wie bringt Meilen die Biodiversität in die privaten Gärten?**

Einerseits sensibilisiert die Gemeinde die Bevölkerung regelmässig für das Anliegen der Biodiversität. Andererseits hat Meilen diesen Herbst eine Vollzugsrichtlinie geschaffen, mit welcher im Rahmen von Baubewilligungen die Siedlungsökologie gefördert wird.

Das gesamte Interview gibt es als Video unter [www.zh.ch/umweltbericht](http://www.zh.ch/umweltbericht)

## **Vielfältige Grünräume tun Natur und Mensch gut**

### **Lebendige Gewässer für Natur und Mensch**

Um eine standorttypische Vielfalt an Tieren und Pflanzen zu beherbergen, brauchen Bäche, Flüsse und Seen neben einer guten Wasserqualität auch einen natürlich strukturierten Lebensraum. Knapp die Hälfte der Fliessgewässer im Kanton Zürich weisen jedoch ungenügende Strukturen auf. Es sind grosse Anstrengungen nötig, um die natürlichen Funktionen der Gewässer durch Revitalisierungen wiederherzustellen. Der Kanton Zürich treibt mit Unterstützung der Gemeinden Revitalisierungsprojekte voran. Davon profitiert neben der Natur auch die Bevölkerung.

### **Die Natur braucht mehr Ruhe**

Immer mehr Menschen erholen sich in der Natur. Besonders beliebt sind bei Spaziergängerinnen, Bikern, Stand-Up-Paddlern, Hundehalterinnen und vielen mehr intakte Landschaften wie Naturschutzgebiete, Wälder und Gewässer – und das zu allen Tages- und Jahreszeiten. Bei zahlreichen Tierarten löst dies Stress aus. Sie verbrauchen unnötig Energie, der ungestörte Lebensraum schrumpft. Um die Konflikte zu lösen, braucht es mehr Rücksicht auf die Natur, eine gute Besucherlenkung, aber auch mehr naturnahe Erholungsräume.





Begrünte Räume kühlen, dämpfen den Lärm und tun gut – den Menschen und der Natur.



## Heute für die Zukunft von morgen entscheiden

### Langlebige Infrastrukturen prägen unseren Lebensraum

Bauten und Infrastrukturen sind langlebig und beeinflussen die Umwelt über einen grossen Zeitraum. Unsere Entscheidungen von heute prägen den Lebensraum von morgen. Nur eine umsichtige und aktive Planung ermöglicht uns, die vielfältigen Herausforderungen anzupacken und die verschiedenen Interessen unter einen Hut zu bringen. Sie lässt uns aber auch Chancen erkennen und Synergien nutzen.

### Siedlungsentwicklung nach innen begünstigt nachhaltige Mobilität

Um den Bodenverbrauch einzudämmen, muss die Siedlungsentwicklung weiterhin nach innen stattfinden und schwerpunktmässig an Orten, die auf den öffentlichen Verkehr ausgerichtet sind («Stadt der guten Erreichbarkeit»). Alltägliche Bedürfnisse wie Einkaufen sowie Schul-/Arbeitswege sollen zu Fuss, mit dem Velo oder dem ÖV zurückgelegt werden können. «Die Stadt der kurzen Wege» ermöglicht damit auch bei steigender Bevölkerungszahl eine klimafreundliche und flächeneffiziente Mobilität.

### Begrünte Flächen verbessern den Lebensraum vielfältig

Beschatten und Begrünen wird in städtischen Räumen immer wichtiger. Massnahmen zur Hitzeminderung haben oft gleichzeitig eine akustische Wirkung: Das Plätschern von Wasser überlagert störende Lärmquellen und sorgt für Kühle. Natürliche und poröse Materialien wie Kies, Ziegel, Lehm und Holz verringern die Wärmeabstrahlung und erhöhen die akustische Vielfalt. Vegetation spendet Schatten, kühlt durch Verdunstung und bricht Lärmspitzen. Natürlicher, bewachsener Boden bringt noch weitere Vorteile: Regenwasser kann versickern und bleibt so im natürlichen Wasserkreislauf. Zudem entstehen artenreiche Lebensräume. Dies tut den Menschen und der Natur gut.





## In Kreisläufen denken und Rohstoffe sparen

Jährlich werden rund eine Million Tonnen Abfälle auf Deponien abgelagert. Abfälle sind jedoch Rohstoffe. Sie stecken voller Wertstoffe oder Energie. Rund die Hälfte der Siedlungsabfälle wird bereits separat gesammelt und rezykliert. Damit leisten Bevölkerung und Gemeinden einen wichtigen Beitrag zur Schliessung von Stoffkreisläufen. Aber auch unsere Bauten und Infrastrukturanlagen bilden riesige Rohstofflager. Wird dies bereits bei der Planung berücksichtigt, können diese Rohstoffe am Ende der Nutzung einfach entnommen und wieder genutzt werden. Mit dem neuen Zusatz in der Kantonsverfassung zur Kreislaufwirtschaft wird die Schonung von Ressourcen noch stärker in den Fokus geraten. Der Kanton Zürich wird entsprechende Massnahmen erarbeiten.



# Stoffe in der Umwelt beschäftigen uns auch morgen

**Im Alltag, in der Industrie und in der Landwirtschaft verwenden wir unzählige Stoffe. Viele gelangen in die Umwelt. Vor welche Herausforderungen sie uns stellen, darüber gibt Dr. Christian Stamm Auskunft.**



## Auf welchem Weg gelangen Stoffe in die Umwelt?

Es gibt zahlreiche Pfade. Durch die Verbrennung gelangen sie in die Luft. Dünger oder Pflanzenschutzmittel werden direkt auf die Felder gespritzt und von dort abgeschwemmt. Viele Stoffe aus dem Haushalt, der Industrie und des Verkehrs gelangen ins Abwasser. Einige dieser Stoffe können Pflanzen und Tiere schädigen oder sogar für den Menschen gefährlich sein.

## Warum gelangen schädliche Stoffe trotz Kontrollen in die Umwelt?

Wir brauchen täglich Tausende von Stoffen. Alles auf dem Radar zu haben und vorausblickend zu regulieren ist schwierig. Das Wissen ist aber inzwischen viel grösser, und es gibt gute Testverfahren, um die Auswirkungen besser abschätzen zu können.

## Die ARA haben eine grosse Bedeutung für den Umweltschutz. Warum?

Krankheitserreger und Nährstoffe werden eliminiert, organisches Material wird abgebaut. Davon haben unsere Gewässer sehr profitiert. Aber Mikroverunreinigungen werden nur teilweise abgebaut, weil die meisten ARA noch nicht auf den Abbau dieser Substanzen ausgerichtet sind.

## Was sind Mikroverunreinigungen?

Das sind Substanzen, die zwar in tiefen Konzentrationen in die Gewässer gelangen, aber dennoch problematisch sein können, weil sie biologisch sehr aktiv sind. Substanzen wie Medikamente, Pestizide und Hormone entfalten ihre Wirkung auch bei Lebewesen in Gewässern.

## Was zeigt ein Blick in die Zukunft?

Die Stoffe werden uns auch künftig beschäftigen. Wir alle können aber dazu beitragen, dass diese die Umwelt weniger belasten: Medikamente richtig entsorgen, im Garten auf Insektizide verzichten, Zigarettenstummel nicht auf den Boden schmeissen. Das sind nur ein paar wenige Beispiele.

Das gesamte Interview gibt es als Video unter [www.zh.ch/umweltbericht](http://www.zh.ch/umweltbericht)



Naturnahe Gebiete sind beliebte Erholungsräume. Dies setzt die Natur zunehmend unter Druck. Eine gezielte Besucherlenkung kann helfen.

## Die Landschaft aktiv planen

Die Landschaftsentwicklung der letzten Jahrzehnte war geprägt durch eine intensive Bautätigkeit und die Zerschneidung von Landschaftsräumen. Gleichzeitig erholen sich immer mehr Menschen im Grünen. Dies setzt einerseits die Natur zunehmend unter Druck, andererseits führt es aber auch immer öfter zu Konflikten zwischen den Erholungssuchenden. Die einen suchen die Ruhe, die anderen das Erlebnis. Der Kanton Zürich setzt sich einerseits für den Schutz der Landschaft ein, andererseits legt er Erholungsräume in Richtplänen fest. Eine aktive Planung ist wichtig, um den vielseitigen Ansprüchen an unseren Lebensraum zu entsprechen. Wir entscheiden heute, wie der Kanton Zürich morgen aussehen wird.

# Umweltziele: Kanton Zürich auf Kurs?

Erklärungen dazu auf Seite 14



## Siedlungsentwicklung, Mobilität & Energie

Haushälterische Bodennutzung: Bauzonenverbrauch pro Kopf reduzieren



Mindestens 50 % des Verkehrszuwachses übernimmt der öffentliche Verkehr.



Velo-Anteil am Gesamtverkehr erhöhen



Der Wärmebedarf wird bis 2050 vollständig mit erneuerbaren Energien und Abwärme gedeckt.



Anteil am Strombedarf, erzeugt aus lokalen erneuerbaren Quellen, bis 2050 auf 57 % erhöhen



## Ernährung

Für die Umweltwirkung der Ernährung sensibilisieren



Eine natur- und klimaverträglichere Landwirtschaft fördern



Vermeidbare Lebensmittelverluste (Food Waste) auf Detailhandels- und Verbraucherebene bis 2030 halbieren und entlang der Produktions- und Lieferkette verringern



## Rohstoffe & Abfall

Bis 2028 sind alle belasteten Standorte untersucht und beurteilt und wo nötig die akut gefährlichen Altlasten saniert oder gesichert. Wo erforderlich, wird die Überwachung fortgesetzt.



Schonung Deponieraum: Deponierte Materialien bis 2030 um 30 % reduzieren (im Vergleich zu 2017)



Energieverwertung aus Abfall erhöhen



## Lärm

Strassenlärmsanierung rasch abschliessen



Strassenlärm an der Quelle reduzieren



Gute Wohnqualität und Wohnumfeldqualität bezüglich Lärm fördern



Ruheinseln im Siedlungsgebiet und in Naherholungsgebieten schützen



## Luft

Die Bevölkerung ist nicht übermässig mit Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) belastet.



Die Bevölkerung ist nicht übermässig mit Feinstaub (PM2.5) belastet.



Ammoniakemissionen der Landwirtschaft um ca. 40 % reduzieren (im Vergleich zu 2005)



## Strahlung

Strahlungsgrenzwerte für Mobilfunkanlagen sind trotz Zunahme der Anzahl Anlagen durch strenge Kontrollen eingehalten.



Die Bevölkerung ist über die Radonproblematik informiert, Radonmessungen werden durchgeführt.





## Klimawandel

Netto-Null Treibhausgasemissionen bis 2040, spätestens 2050 erreichen



CO<sub>2</sub>-Ausstoss neu zugelassener Personenwagen gemäss CO<sub>2</sub>-Emissionsvorschriften Schweiz reduzieren



Bedarf zur Anpassung an den Klimawandel ist definiert, und Massnahmen werden rechtzeitig umgesetzt.



## Wasser

Bis 2035 sind mindestens 100 km Gewässer revitalisiert.



Bis 2025 sind die Qualitätsanforderungen an Fliessgewässer zu 90 % erfüllt.



Die Anforderungen der GSchV betreffend Mikroverunreinigungen werden eingehalten.



Bis 2025 sind 20 ARA für die Elimination von Spurenstoffen (EMV) aufgerüstet und damit 60 % der Abwassermengen bezüglich EMV behandelt (2030: 23 ARA / 70 %, 2035: 34 ARA / 85 %).



Bis 2025 sind die Qualitätsanforderungen bezüglich Nitrat an das Grundwasser zu 85 % erfüllt (Nitratgehalt < 25 mg/l).



Die Seen enthalten weniger als 0.025 mg Phosphor pro Liter.



## Boden

Abgetragener Boden möglichst vollständig wiederverwerten



Neubelastungen von Böden beim Verschieben von belastetem Boden minimieren



Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Böden sind bekannt, und Massnahmen werden ergriffen.



## Biodiversität

Artenvielfalt erhalten und fördern



Ökologische Infrastruktur aufbauen



Empfindliche Ökosysteme werden nicht übermässig mit Stickstoffeinträgen belastet.



Invasive Neophyten reduzieren



## Wald

Eichen, Eiben & Waldränder werden gemäss Waldentwicklungsplan gepflegt und gefördert.



Naturwaldreservate, lichte Wälder & Totholz werden gemäss Waldentwicklungsplan erhalten und neu geschaffen.



Natürliche Verjüngung mit geeigneten Baumarten ist ohne Wildschutzmassnahmen gesichert.



## Landschaft

Landschaftsqualität bewahren



Kulturland schützen



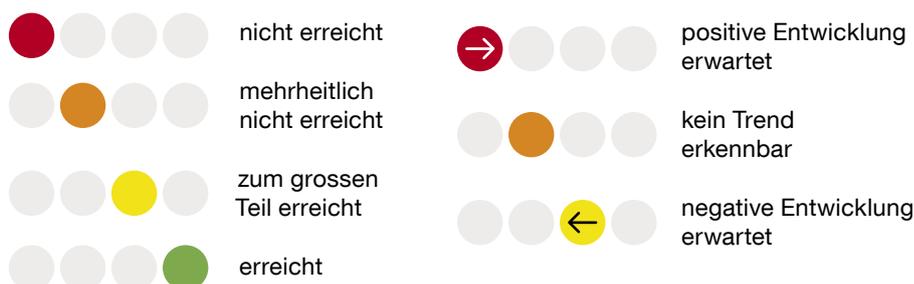
Unverbaute Landschaftskammern schützen



# Der Kanton Zürich setzt sich Ziele

Der Umweltbericht führt die wichtigsten Umweltziele des Kantons Zürich auf. Alle vier Jahre wird Bilanz gezogen. Ein einfaches Ampelsystem zeigt, wo der Kanton Zürich auf Kurs ist und wo verstärkte Anstrengungen notwendig sind. Massnahmen und Handlungsfelder, um den Zustand der einzelnen Umweltbereiche zu verbessern, gibt es auf den Webseiten unter «Was gibt es zu tun?».

## Erklärung der Zielbewertung



## Impressum

### Herausgeberin

Baudirektion Kanton Zürich

### Redaktion und Konzeption

Baudirektion Kanton Zürich  
Generalsekretariat  
Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU)

In Zusammenarbeit mit Amt für Landschaft und Natur (ALN), Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Amt für Raumentwicklung (ARE), Tiefbauamt (TBA), Amt für Mobilität (AFM)

### Bildnachweis

©www.werkzeugkastenumwelt.ch (S. 4), ©Pixabay (S. 5 oben), ©Nightnurse Images AG (S. 6 oben), ©Pixabay (S. 8 oben), ©Gimmi et al. 2011 (S. 8 unten), ©Pro Natura Zürich (S. 9), ©TdLab ETH (S. 10), ©Naturzentrum Thurauen (S. 11)  
Oben nicht aufgeführte Bilder stammen von der Baudirektion.

### Gestaltung

Roland Ryser, Zürich, [www.zeichenfabrik.ch](http://www.zeichenfabrik.ch)

### Bezugsquelle / Kontakt

Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU)  
[kofu@bd.zh.ch](mailto:kofu@bd.zh.ch)  
043 259 24 17  
[www.zh.ch/umweltbericht](http://www.zh.ch/umweltbericht)



