

## So rüstet sich Chiles Hauptstadt gegen Hitzewellen

Cristina Huidobro Tornvall ist Hitzebeauftragte in Santiago de Chile. Hier sagt sie, welche Pflanzen auf grüne Dächer gehören, warum weiße Farbe hilft – und wie das Land mit seiner Wasserknappheit umgeht.

Ein Interview von [Nicola Abé](#), São Paulo  
*Spiegel*, 14.08.2022

Link: <https://www.spiegel.de/ausland/chile-und-der-klimawandel-so-ruestet-sich-santiago-de-chile-gegen-hitzewellen-a-30bcfd5d-6749-44d5-9d6e-0f2edb8821ba>

Es wird immer heißer und das immer öfter – mit diesem Problem hat auch die chilenische Hauptstadt Santiago de [Chile](#) zu kämpfen. Die Regionalregierung hat daher im März Cristina Huidobro Tornvall zur Beauftragten für extreme Hitze ernannt.

**SPIEGEL:** Wie heiß wird es in Santiago de Chile?

**Huidobro Tornvall:** Nicht so heiß wie im spanischen Sevilla oder in der indischen Hauptstadt Neu-Delhi. Aber bei einer Hitzewelle geht es nicht um eine bestimmte Temperatur, wie etwa, ab 40 Grad Celsius haben wir eine Welle, sondern Hitze steht im Verhältnis zu den Durchschnittstemperaturen in einer Region. Wir hatten in diesem Jahr etwa in der [Arktis](#) eine Hitzewelle. Dort waren es 18 Grad, aber das ist extrem viel, weil die Temperaturen dort unter null liegen sollten. Extreme Hitze ist relativ.

**Cristina Huidobro Tornvall**, geboren 1981, studierte Architektur und Stadtplanung in Santiago de Chile und Maryland. Sie arbeitet seit 15 Jahren in Projekten zum Thema Städtebau, Klimawandel und Risikomanagement. Seit drei Jahren ist sie Direktorin für Resilienz der Regionalregierung der Metropolregion Santiago de Chile und seit März dieses Jahres zusätzlich Beauftragte für extreme Hitze im Rahmens des Chief Heat Officer Programms der Arsht-Rockefeller-Stiftung.

**SPIEGEL:** Wie hat sich das Klima in Chile verändert?

**Huidobro Tornvall:** Wir waren hier nicht darauf vorbereitet, dass es so schnell so heiß werden würde. Wir haben eigentlich mediterranes Klima. Wenn es im Sommer 30 Grad wurde, dann galt das als heiß. Nun haben wir jeden Sommer Temperaturen von 32, 34, 35 Grad. Diese zwei bis fünf Grad sind viel – für die Bürger, die Umwelt, für unsere Städte, die nicht vorbereitet sind. Wir hatten in der Vergangenheit in ganz Chile neun Hitzewellen pro Jahr. Jetzt sind es 62. Hinzu kommt, dass wir seit 13 Jahren eine schwere Dürre erleben.

**SPIEGEL:** Welche Maßnahmen planen Sie nun als Chief Heat Officer?

**Huidobro Tornvall:** Wir müssen unsere Stadt jetzt fit machen für das, was kommt. Denn es wird nicht besser werden, sondern nur noch extremer. Wir haben eine Taskforce gegründet, die die Temperaturen überwacht und sofort aktiv werden kann, wenn eine Hitzewelle droht. Wir haben Erfahrungen mit einem Notfallsystem, dass »code blue« heißt – es tritt in Kraft, wenn es extrem kalt wird oder etwa unter fünf Grad hat und Hagel erwartet wird. Dann werden Menschen von der Straße geholt und in Schutzräume gebracht. Familien, die in Risikosituationen wohnen, die besonders vulnerabel sind, werden evakuiert. Wir verteilen Essen und warme Kleidung. Diese Erfahrungen können wir jetzt nutzen, um unser »code red«-System zu entwickeln – einen Notfallplan für Hitzewellen.

**SPIEGEL:** Sie sind Architektin und Stadtplanerin. Geht es auch darum, Santiago de Chile baulich zu verändern?

**Huidobro Tornvall:** Ja. Und es ist spannend für mich, eine Stadt für die Zukunft zu entwickeln, sie an Klimawandel und extreme Hitze anzupassen. Zuallererst müssen wir uns um die urbanen Hitzeinseln kümmern.

**SPIEGEL:** Was sind urbane Hitzeinseln?

**Huidobro Tornvall:** Wenn man die Temperatur in einer Stadt misst, dann gibt es Unterschiede. Sie liegen zwischen einem und fünf Grad – in derselben Stadt, am selben Tag, zur selben Uhrzeit. Das hat nichts mit dem Klima zu tun, sondern mit den speziellen Umweltbedingungen an einem Ort, den Gebäuden, der Infrastruktur. Es kann also gut sein, dass man in einem reichen, grünen Teil der Stadt 28 Grad misst – und in einem armen Viertel, das dicht besiedelt ist, wo es keine Parks gibt und problematische Materialien zur Konstruktion von Häusern verwendet wurden, 32 Grad. Das nennen wir eine urbane Hitzeinsel: erhöhte Temperaturen an bestimmten Orten in der Stadt.

**SPIEGEL:** Und wie wollen Sie mit diesen Inseln umgehen?

**Huidobro Tornvall:** Wir müssen etwa Sozialwohnungen aus Materialien bauen, die die Hitze nicht absorbieren, sondern reflektieren. In den armen Gegenden haben die Häuser Wellblechdächer, fatal bei Hitze. Wir haben ein Projekt mit speziell entwickelter weißer Farbe, mit der diese Dächer angestrichen werden – ein einfacher und günstiger Weg, um armen Familien Erleichterung zu verschaffen. Natürlich hätten wir gern überall grüne Dächer, aber das ist eine Idealvorstellung. Die billig konstruierten Häuser können grüne Dächer gar nicht tragen.

**SPIEGEL:** Aber grüne Dächer sollen bei der Transformation von Santiago de Chile auch eine Rolle spielen.

**Huidobro Tornvall:** Wir planen zunächst folgendes Pilotprojekt, das im September starten soll: Ein öffentliches Krankenhaus im grauen Stadtzentrum soll ein grünes Dach und grüne Terrassen erhalten. Ziel ist einerseits die Reduktion der Temperaturen und das Einsparen von Energie, aber auch die Verbesserung der psychischen Gesundheit. Die Menschen, die im Gesundheitssystem arbeiten und die Patienten können dann von den Fenstern aus ins Grüne blicken.

**SPIEGEL:** Welche Pflanzen möchten Sie dort ansiedeln? Palmen? Eukalyptus?

**Huidobro Tornvall:** Natürlich kann man nicht einfach pflanzen, was man will. Eukalyptus ist beispielsweise eine sehr schlechte Option. Die Pflanze kommt aus [Australien](#) und wir haben sehr viele Eukalyptusbäume hier, die extrem viel Wasser verbrauchen. Es müssen entweder heimische Arten gepflanzt werden, oder solche, die an den Klimawandel angepasst wurden. Sukkulente sind auch gut. Sie speichern CO<sub>2</sub>, verbrauchen sehr wenig Wasser und sind pflegeleicht. Wir werden eine Typologie von geeigneten Pflanzen festlegen.

**SPIEGEL:** Ein grünes Dach wird die Gesamtsituation in der Stadt allerdings kaum beeinflussen.

**Huidobro Tornvall:** Nein, wir wollen, dass sich grüne Dächer über die ganze Stadt verbreiten, und zwar so schnell wie möglich. Dafür möchten wir neben der lokalen Regierung auch die Zentralregierung mit ins Boot holen, außerdem internationale Geber und private Firmen. Letztere finden ja grüne Dächer seit Neuestem toll, oft eher aus Marketinggründen.

Zudem planen wir, mehr Bäume im öffentlichen Raum zu pflanzen, und zwar im Rahmen einer massiven Bepflanzung, die besonders auf die urbanen Hitzeinseln abzielt. Wir haben bereits zwei Millionen Dollar dafür bereitstehen. Auch hier suchen wir gerade die richtigen Bäume aus. Es ist gar nicht so einfach: Sie müssen sich für den öffentlichen Raum eignen, das heißt, schnell wachsen, die Krone muss hoch genug sein und sie dürfen nicht zu viele Allergene produzieren. Infrage kommen jetzt Peumo und Belloto del Norte, zwei heimische Lorbeergewächse.

**SPIEGEL:** Wollen Sie im Rahmen ihrer Zukunftsstrategie auch die Emissionen in der Stadt verringern?

**Huidobro Tornvall:** Ein anderes unserer Pilotprojekte zielt genau darauf ab. Der Straßenverkehr produziert mit am meisten Emissionen. Wir wollen aus Santiago de Chile eine Stadt machen, in der die Menschen lieber das Fahrrad nehmen, als sich ins Auto zu setzen. Dafür entwerfen wir gerade ein ehrgeiziges Netz mit mehr als 1000 Kilometern an Fahrradwegen. Wir fangen mit der Hauptstraße von Santiago an, sie heißt Alameda. Das ist eine große Herausforderung, zwei Millionen Menschen sind dort täglich unterwegs. 24 Kilometer wird diese sogenannte Metropollinie haben, sie wird gerade vom Transportministerium geprüft. Wir müssen Fahrradwege endlich als Teil der Infrastruktur denken – und nicht als Freizeitvergnügen.

**SPIEGEL:** Eines der größten Probleme in Chile ist die Wasserknappheit. Gehört Wasser auch zu Ihrem Aufgabenbereich?

**Huidobro Tornvall:** Ja. Unsere Regenfälle liegen weit unter dem historischen Durchschnitt, unsere Vorräte sind in Gefahr. Wir tauschen uns mit anderen Städten weltweit aus. Es gibt ein internationales Netzwerk, das Methoden zum Umgang mit Wasser erarbeitet. Wir haben mit dem sogenannten Water Fund eine Partnerschaft von öffentlichen Institutionen und privaten Firmen etabliert, um die Zukunft unserer Wasserversorgung zu sichern. Wir wollen den Leuten durch Kampagnen klarmachen, dass wir eine Wasserknappheit haben – obwohl noch Wasser aus dem Hahn kommt. Viele nehmen das Problem nicht ernst genug. Es gibt aber auch ein Notfallprotokoll zur Rationierung von Wasser, wenn es nötig wird.

**SPIEGEL:** In Chile ist Wasser privatisiert, trägt das zum Problem bei?

**Huidobro Tornvall:** Das Problem ist weniger, wer das Wasser besitzt, sondern wie es verwaltet wird. Es braucht ein gutes, effizientes Wassermanagement. Dennoch diskutieren wir in Chile derzeit im Rahmen unserer neuen Verfassung auch über die Frage, wer Wasser besitzen soll.

Huidobro ist eine von fünf offiziellen »Chief Heat Officers« weltweit, unterstützt von der Arsh-Rockefeller-Stiftung. Die anderen arbeiten in [Athen](#), Griechenland, [Miami](#) in den USA, Monterrey in Mexiko und Freetown in [Sierra Leone](#). Sie sollen ihre Städte rüsten für den Klimawandel und Notfallpläne ausarbeiten, um besonders vulnerable Personen vor extremer Hitze zu schützen – vor einem leisen Killer, der weltweit immer mehr Menschenleben fordert.