

# Transit Maps



**MARK  
OVENDEN**

# **Transit Maps**

**Ikonische  
Designs  
von Berlin  
bis Tokio**

**PRESTEL**

**München • London • New York**

## 6 Vorwort

Von Erik Spiekermann, einer Ikone des ÖPNV-Designs

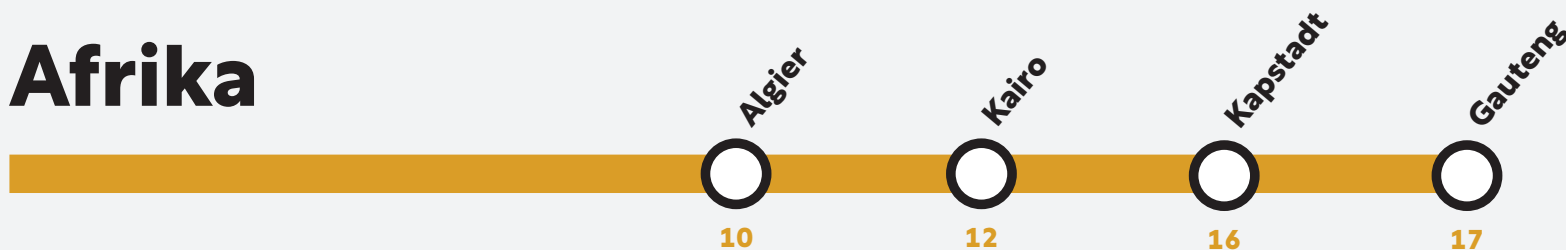
## 7 Nächster Halt: Klarheit!

Eine kurze Geschichte der Nahverkehrskartografie und ein Loblied auf gutes Netzplandesign

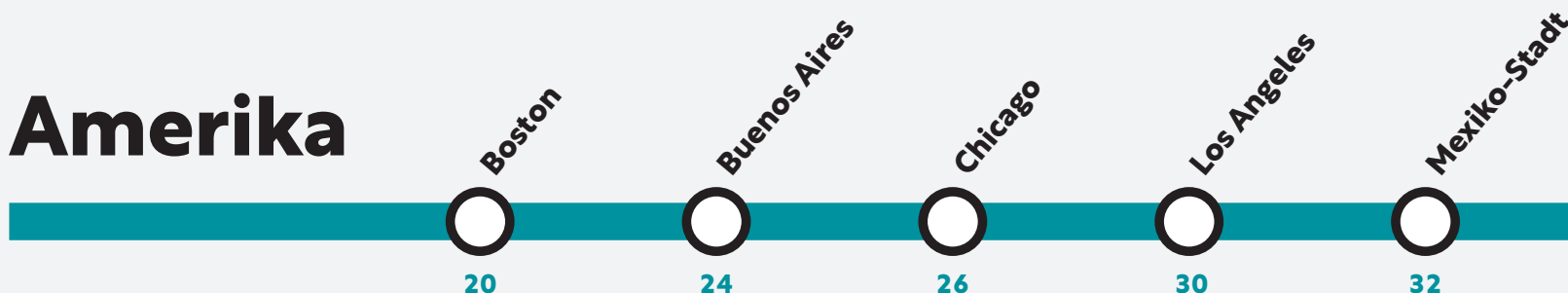
## 8 Ikonische Netzpläne

Herausragende Beispiele der urbanen Verkehrskartografie weltweit, von Afrika bis Ozeanien

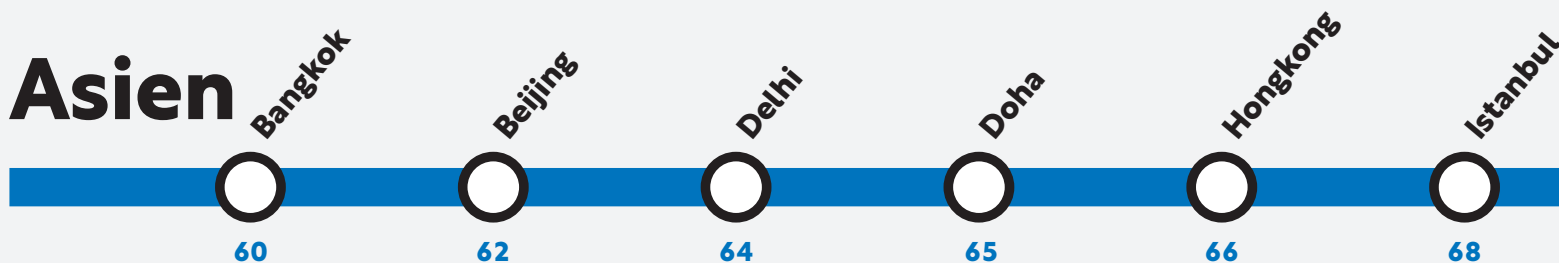
# Afrika



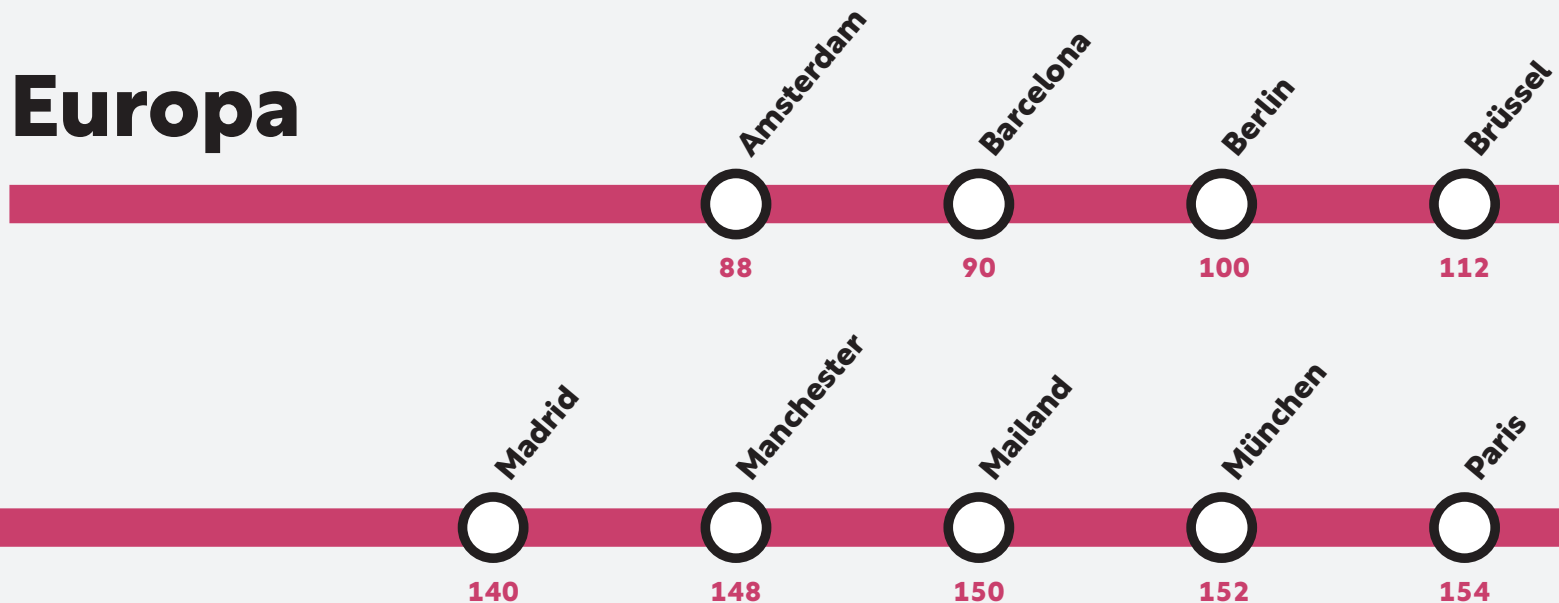
# Amerika



# Asien



# Europa



**180 Endstation**

Weltweit führende Kartografen erklären, wie aus Netzplänen Designikonen werden können

182 Netzpläne als Designikonen

190 Netzpläne bedeuten Freiheit

192 Bewährte Designprinzipien

194 Fantasie, Fiktion & Findigkeit

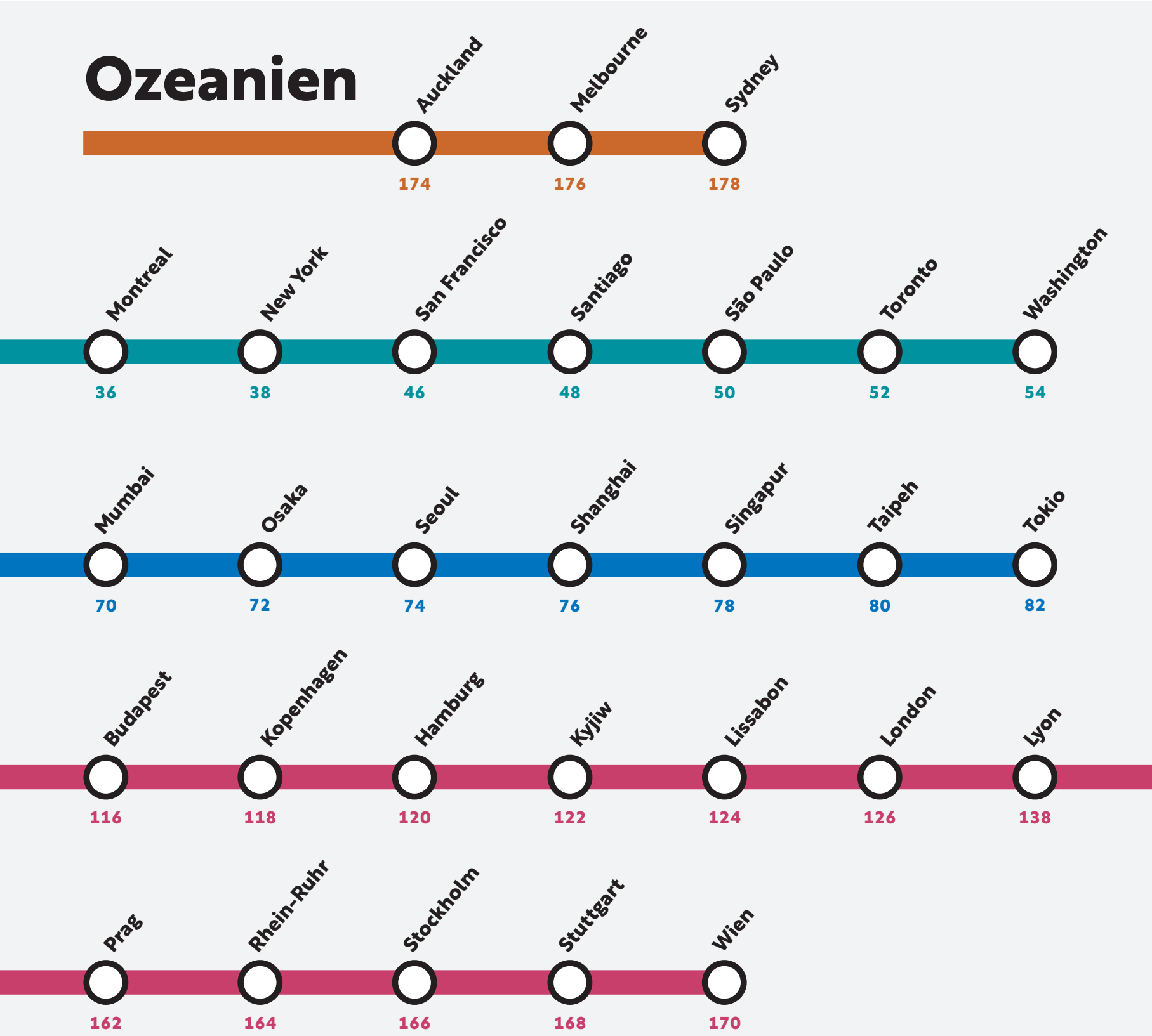
196 Register/Städtedaten

198 Bibliografie/Webografie

199 Dank/Bildnachweis/Widmung

200 Der Autor

## Ozeanien



# Vorwort

Erik Spiekermann

Eigentlich ist es falsch, von Netzplänen oder -karten zu sprechen, denn komplexe und oft unsichtbare (weil unterirdische) Liniennetze müssen so abstrahiert dargestellt werden, dass sich übersichtliche Information und exakte Stadtgeografie kaum vereinbaren lassen. Deshalb spreche ich lieber von Diagrammen. Da sich dieses mit viel Hingabe zusammengestellte Buch aber nicht nur an »Bahn-Nerds«, Eisenbahningenieure und ÖPNV-Kartografen richtet, kann man solche Populärbegriffe hier schon mal durchgehen lassen.

Netzpläne in Diagrammform sollen Einheimischen und Besuchern helfen, sich in der Stadt zurechtzufinden – egal ob sie per Bahn, Bus, Fahrrad oder zu Fuß unterwegs sind.

Als Mutter aller dieser Pläne gilt das Schema der Londoner U-Bahn (S. 131), das 1933 von Harry Beck entworfen wurde und angeblich von einem Schaltdiagramm (!) inspiriert ist. Obwohl damals nur wenige Linien südlich der Themse verliefen, zeichnete Beck den Fluss bewusst mit ein, was sich als Geniestreich erwies: Prägende topografi-

sche Elemente neben den reinen Nahverkehrsverbindungen machen ein fast abstraktes Diagramm erst zur Karte und steigern in erheblichem Maße dessen Akzeptanz bei den Nutzern.

Wer wie ich Leitsysteme für öffentliche Nahverkehrsnetze entwirft, weiß, dass der wichtigste Attraktivitätsfaktor weder im Fahrpreis noch in der Sicherheit oder im Fahrplankontakt besteht, sondern in einer guten Fahrgastinformation. Ein einladender, lesbar gestalteter Netzplan erschließt die Stadt auf einen Blick. Netzpläne sind quasi das Kleingedruckte zum ÖPNV-Angebot, doch wenn sie wie Kleingedrucktes daherkommen, nützt das beste Angebot nichts. Ohne attraktive, zugängliche Informationen wird sich niemand ins Unbekannte wagen, in dunkle Tunnel und volle Fahrzeuge, um sich einem undurchschaubaren System auszuliefern.

Dieser Band enthält viele großartige und einige weniger gelungene Netzpläne. Manche sind schräg beschriftet, was ich für unzweckmäßig halte. Da wir gewöhnlich von links nach rechts (oder, je nach Alphabet, von rechts nach links) lesen, möchte ich nicht gezwungen sein, ständig den Kopf zu neigen. Die einzig akzeptable Ausnahme sind für mich schmale Linienvverlaufspläne (wie die über den Wagenfenstern oder auch das Inhaltsverzeichnis in diesem Buch). Noch schlimmer sind Beschriftungen im 45-Grad-Winkel mit wechselnden Richtungen! Man nehme sich also ein Beispiel an London, Paris oder Berlin: Hier steht keine einzige Zeile der natürlichen Lesegewohnheit entgegen. Wenn man sich dafür die Geografie etwas zurechtbiegen muss, nur zu! Schließlich sind es ja Diagramme und keine Karten!

**1** Erik Spiekermann gehört zu den weltweit einflussreichsten Grafikdesignern und ist vor allem als Entwerfer zahlreicher Schriftarten und Leitsysteme bekannt (u.a. für die BVG, S. 108, und die Deutsche Bahn). Sein Beitrag zur Neugestaltung des Berliner U-Bahn-Plans ist nur einer der Gründe für seine Aufnahme in die European Designers Hall of Fame im Rahmen der European Design Awards. Spiekermann ist heute Honorarprofessor der Hochschule für Künste Bremen.

1



# Nächster Halt: Klarheit!

## Eine kurze Geschichte der Nahverkehrskartografie und ein Loblied auf gutes Netzplandesign

Die ersten Bahnlinien erschienen am Vorabend der industriellen Revolution auf europäischen Karten, doch zu einer eigenen Kunst wurde deren Kartierung erst mit dem weltweiten Siegeszug der Eisenbahn im frühen 19. Jahrhundert. Der städtische Nahverkehr entstand zwangsläufig in dicht bebauten Gebieten, wo Bahnstrecken zumeist nur unter den Straßen Platz fanden. Folglich wurden die Linien – oft in kontrastierenden Farben – auf geografisch präzisen, topografischen Karten eingezeichnet.

Allmählich veränderte sich diese Darstellung. Oberirdische Details wurden zur besseren Übersichtlichkeit zunehmend reduziert und schließlich ganz weggelassen. Besonders drastisch geschah dies in Städten mit schnell wachsenden, verzweigten Streckennetzen wie Berlin, London, New York, Paris und Tokio, wo man darum bemüht war, die ÖPNV-Nutzer mit vereinfachten, topologisch-schematischen Netzplänen durch das Liniengewirr zu lotsen.

Deren Ursprünge liegen vermutlich in den ersten Linienvorläufsplänen, die im frühen 20. Jahrhundert in den Fahrzeugen auftauchten, wo die Platzverhältnisse in der Regel ein längliches Format bedingten. Im Lauf der 1920er- und 1930er-Jahre hielten geometrische Formen, optische Begradigungen und neue Typografien Einzug – zweifellos auch unter dem Einfluss moderner Kunstströmungen wie Dadaismus, Jugendstil und dem späteren Art déco. In Europa und Nordamerika wuchs eine neue Generation von Netzplanpionieren heran, die Wert auf Ästhetik und schematische Klarheit bei der Wiedergabe des Liniennetzes legten.

Obzwar sich schematische Netzpläne bewährt hatten, griff man in den 1950er- und 1960er-Jahren bei neu eröffneten U-Bahn-Netzen (z. B. in Lissabon, Mailand und Mexiko-Stadt) anfangs oft auf eine geografische Darstellung zurück, um den Nutzern die Eingewöhnung zu erleichtern.

Mit zunehmender Komplexität der unterirdischen Tunnel und Gänge stiegen die Ansprüche an die Beschilderung und Kartierung des Nahverkehrssystems in Form intelligenter Leitsysteme. Netzplandesigner schufen ikonische Meisterwerke, die zum Markenzeichen des Verkehrsbetriebs, ja sogar der jeweiligen Stadt wurden: zur »inneren Landkarte« von Einheimischen und Touristen, zu Sammlerobjekten und Inspirationsquellen für Hobbydesigner (2).

Dieser Band soll eine Hommage an jene oft unbekannten Helden sein, die in ungezählten Stunden und schlaflosen Nächten über jedem noch so kleinen Detail des Liniensplans brüten. Ihnen verdanken wir nicht nur effiziente Orientierung, sondern eben auch diese 50 (genau genommen sind es 53) Netzpläne mit Kultstatus.

**2** Obwohl der Autor seine 1977 im Teenageralter angefertigte Nachzeichnung des Londoner U-Bahn-Plans für »völlig missraten« hält, brachte sie ihm einen Platz an der Kunstakademie ein.







# Afrika ○

← Vergrößerter Ausschnitt des  
Liniennetzplans von Kairo.

# Algier Algerien

## Aktueller Netzplan: Métro El Djazaïr

➔ Ab 1932 sollte in Algier eigentlich Afrikas erstes Stadtbahnnetz entstehen (1), doch die Pläne wurden aus wirtschaftlichen Gründen verworfen. Jahrelang bestand der Nahverkehr daher hauptsächlich aus Bus und Straßenbahn.

1980 wurden zwar einige Tunnel gegraben, doch erst nach einer erneuten Planänderung um 2006 (4) wurde der Bau fortgesetzt. Fünf Jahre später wurde schließlich der erste, 9,5 km lange U-Bahn-Abschnitt eröffnet.

Im selben Jahr (2011) ging auch eine moderne Stadtbahn in Betrieb, zunächst auf nur 7 km Länge. Beide Netze wurden seither mehrfach erweitert; ein weiterer Ausbau ist geplant und bereits angelaufen.

Linienpläne sind auf U-Bahn-Tickets aufgedruckt (2) und an Bahnsteigen als Richtungsanzeiger ausgehängt (6). In den Wagen selbst hängt der Gesamtnetzplan einschließlich der geplanten Verlängerungen (7).



3



4

1



2





6



7

- 1 Ursprünglicher Streckenplan, 1932 veröffentlicht in *Le Journal Général*.
- 2 Plan auf einer Ticketrückseite (2018).
- 3 U-Bahn-Zug der Linie 1 bei der Ausfahrt aus einem Tunnel bei Haï El Badr.
- 4 Linienskarte von 2006 mit geplanter Verlängerung.
- 5 Offizieller topografischer Online-netzplan von 2023 mit den geplanten Erweiterungen.
- 6 Praktische Linienschilder an Bahnsteigen (2017 war Tafourah noch Endstation der inzwischen verlängerten Linie 1).
- 7 Topografischer Netzplan in den Wagen.



# Kairo Ägypten

## Aktueller Netzplan: TfC Netzplandesign

➔ Mit der Eröffnung eines neuen Tunnels, der zwei Stadtbahnlinien über fünf unterirdische Stationen verband, bekam Kairo 1987 als erste afrikanische Stadt eine U-Bahn. Netzpläne aus der Anfangszeit sind allerdings kaum zu finden. Die Linie 1 wurde seither auf fast 45 km Länge ausgebaut.

Die zweite Linie ging 1996 in Betrieb und wurde seither ebenfalls mehrfach verlängert. Sie hält u. a. in Gizeh, wo Busse zu den Pyramiden verkehren. Linienpläne aus jener Zeit waren zumeist topografisch entworfen, wie jener mit einem Satellitenbild der Stadt als Hintergrund und der geplanten Linie 3, auch bekannt als Grüne Linie (2).

Die Linie 3 wurde 2012 eröffnet (1) und bisher viermal verlängert, weitere Abschnitte sind im Bau. Die heutige Endstation Adly Mansour gibt Anschluss an die Stadtbahn (Light Rail Transit, LRT), die Kairo mit dem Außenbezirk Stadt des 10. Ramadan und der neuen Verwaltungshauptstadt verbindet (eröffnet 2022). Viele Stationen der Linie 3 sind mit Fliesenmosaiken dekoriert (3).

Die aktuellen Netzpläne wurden ab 2021 von der Beratungsfirma Transport for Cairo (TfC) erstellt. Sara Abu Henedy, Leiterin der Fahrgastinformationsabteilung, nennt heute zwei Hauptlinienpläne: den Gesamtnetzplan (4, S. 14) und den U-Bahn-Netzplan (7, S. 15), die sich »nur in der Vergrößerung unterscheiden. Wir haben sie als Hybridkarte konzipiert, damit sich die Fahrgäste besser zurechtfinden.« Dieses Design vereint geografische Elemente und Orientierungspunkte mit den bekannten geradlinigen Formen moderner schematischer Linienpläne.

Henedy glaubt, dass der U-Bahn-Netzplan »allgemein wohl beliebter und vertrauter ist, aber ich hoffe, dass beide Pläne unsere Kunden gut durch den Nahverkehr lotsen.«

Eine vierte, näher an den Pyramiden und am Ägyptischen Museum verlaufende Linie wird zurzeit gebaut (Eröffnung voraussichtlich 2028), zwei weitere Strecken und eine Monorail-Bahn sind geplant (6, S. 14). Henedy und ihr Team haben die Netzpläne bereits mit Blick auf zukünftige Linien entworfen.

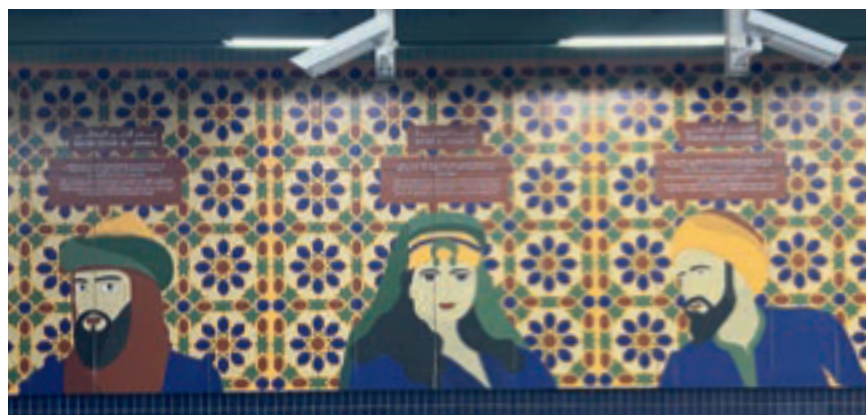




1 Tarifzonenkarte in der Station Nasser (2012) mit schematischer Darstellung der Linien 1 und 2.

2 Geografisch basiertes Konzept mit Satellitenkartenhintergrund von 2005 (Linie 3 war noch in Planung).

3 Wandmosaik in der Station Bab El Shaaria, Teil des Projekts zur Verschönerung der Stationsumgebungen.





4



5

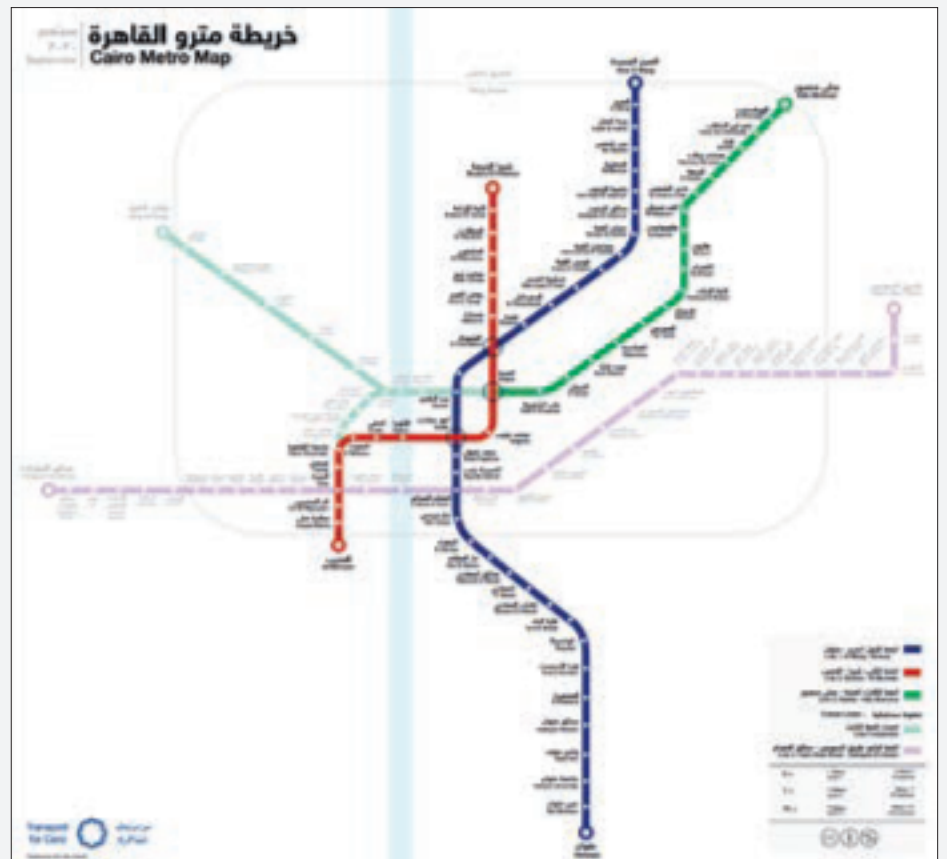


4 Hybrider Gesamtnetzplan von 2022 mit vielen geografischen Elementen zur Orientierung.

5 Typischer Stations-  
eingang mit Metroschild  
und Netzplan.

6 Schematischer Netzplan  
mit geplantem Strecken-  
ausbau.

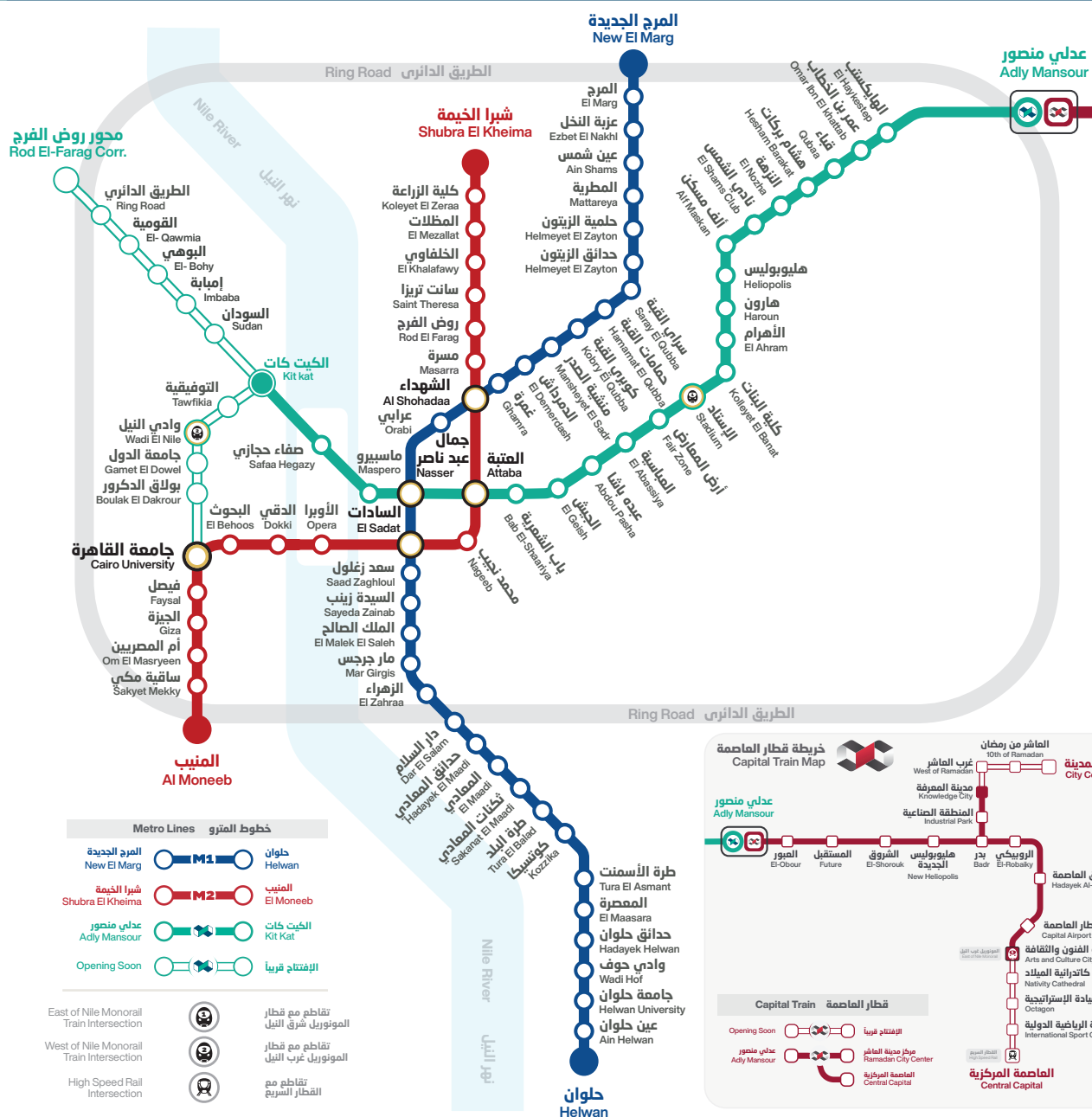
6



7 Kompakte quadrati-  
sche Version von 2022 im  
Wageninneren, mit Auto-  
bahnring und Fluss als  
Orientierungselemente.

## CAIRO METRO MAP

## خريطة مترو القاهرة



This map was designed by Transport for Cairo تم تصميم الخريطة بواسطة مواصلات القاهرة

إبريل 2022 | April 2022

# Kapstadt Südafrika

Aktueller Netzplan: PRASA

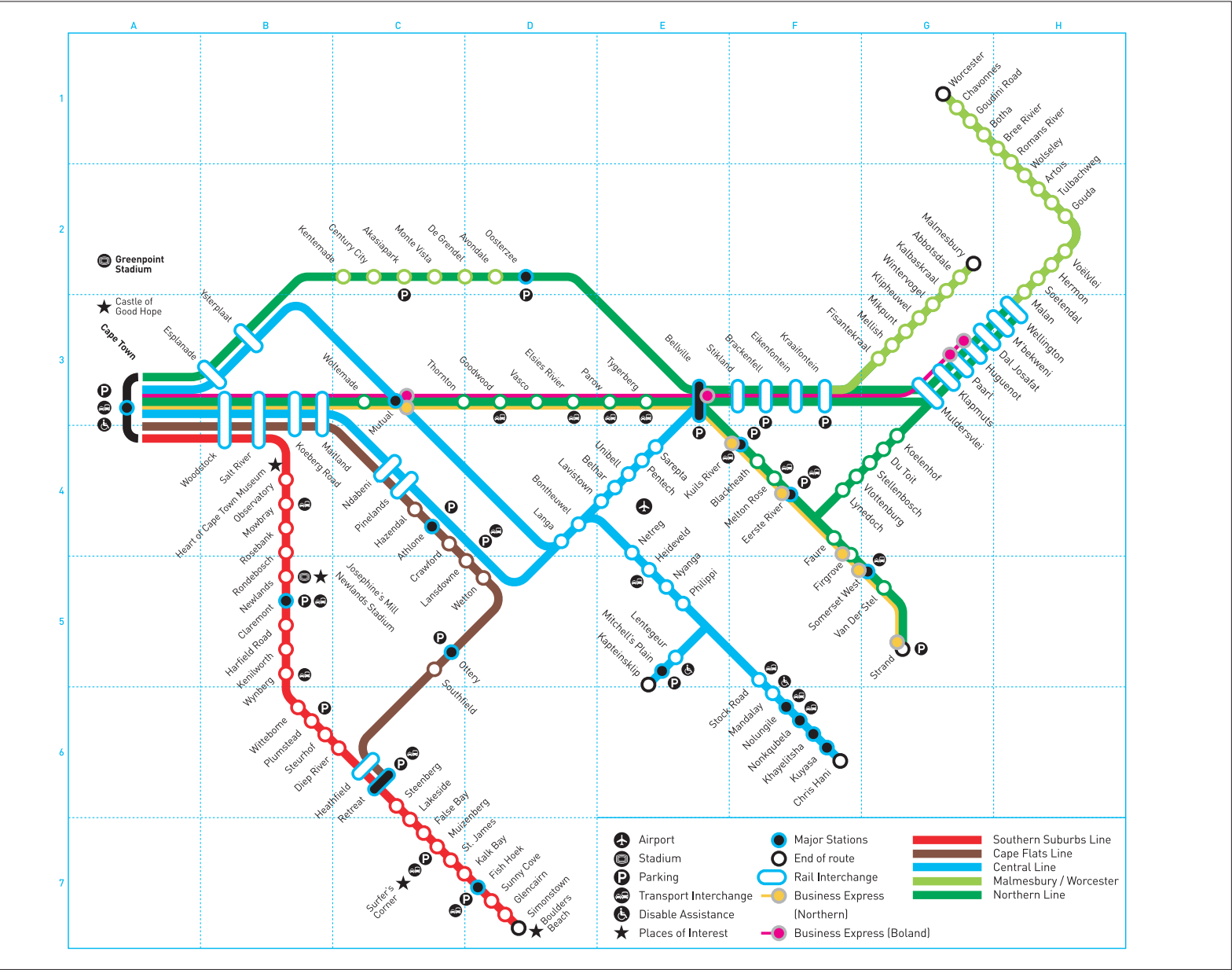
➔ Die Kapstädter MetroRail-Bahn hat zwar keine Tunnelabschnitte, doch auch für das weitverzweigte Stadtbahnnetz eignet sich am besten ein schematischer Linienplan wie der von 2010 (2). Die Passenger Rail Agency of South Africa (PRASA) arbeitet an der Verbesserung des Systems (1) im Ballungsraum Kapstadt.

- 1 MetroRail-Zug auf einem Brückenabschnitt.
- 2 Aktueller (2023) schematischer Linienplan mit etwas chaotischer Stationsfarbgebung, entworfen 2010.



1

2

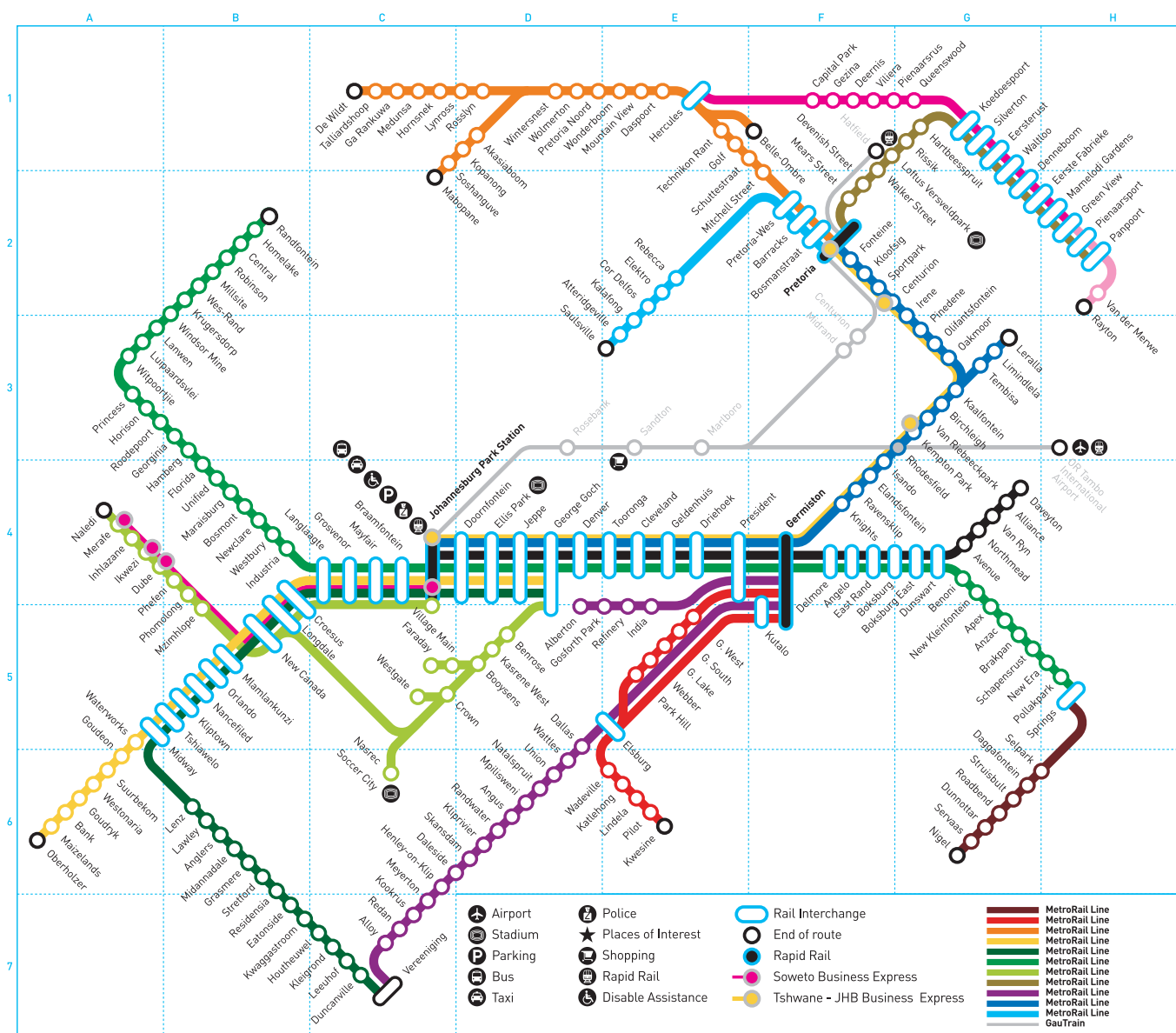




1

➔ Gauteng ist eine riesige Region mit elf Millionen Einwohnern. Der Gautrain-Regionalexpress verkehrt auf 80 km Strecke zwischen Johannesburg, Pretoria und dem Flughafen mit einem 15 km langen unterirdischen Abschnitt unter dem Norden Johannesburgs (1). Das restliche Netz wird vom MetroRail bedient (2).

**2 Regionalnetzplan von PRASA, 2010 herausgegeben und bis heute aktuell.**





# Amerika

← Vergrößerter Ausschnitt des  
Metroplans von Montreal, der zu den  
bekanntesten Nordamerikas gehört.