

Pünktlichkeit ist Ehrlichkeit

Der Artikel untersucht die Gründe für die außergewöhnliche Pünktlichkeit der japanischen Eisenbahnen und stellt Vergleiche mit Deutschland, der Schweiz und den Niederlanden an. Angeregt durch einen kontroversen LinkedIn-Post von Michael Peterson, Vorstandsmitglied der Deutschen Bahn, zeigen die Autoren, wie Japan durch effizientes Management und Minimalismus hohe Pünktlichkeitsstandards setzt. Vier zentrale Lehren, darunter die Bedeutung realistischer Planung und die Vermeidung übervoller Züge, bieten praktische Anregungen für die Verbesserung der Pünktlichkeit von Eisenbahnen in Europa.



Mitte Mai schrieb der Personenfernverkehrsvorstand der Deutschen Bahn, Michael Peterson, auf LinkedIn einen Kommentar zu einem Artikel in der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung¹⁾. Der Titel in der Zeitung lautete: „Von Japan kann die Deutsche Bahn viel lernen“. Peterson titelte seinen Kommentar „99 Prozent Pünktlichkeit wie in Japan sind in Deutschland nicht möglich“²⁾. Er äußerte sein Verständnis für den Unmut über die Unpünktlichkeit des

1) <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/puenktliche-zuege-so-kann-die-deutsche-bahn-von-japan-lernen-19707851.html>

2) <https://www.linkedin.com/posts/activity-7196116373456961536-2ZB0>

deutschen Fernverkehrs aber erläuterte, warum seines Erachtens ein Vergleich mit Ländern wie Japan nicht gerechtfertigt sei. Der Beitrag führte zu fast 700 Kommentaren. Auch für die Autoren dieses Beitrags bildete der LinkedIn-Post eine inspirierende Grundlage.

Dieser Fachartikel hat zum Ziel, einen vertieften Blick über die Eisenbahnen in Japan zu geben und dann kombiniert mit den Erfahrungen in den Heimatländern der Autoren, Niederlande und Schweiz, die relevantesten Aspekte zu mehr Pünktlichkeit wiederzugeben. Er wird dabei auch auf die Argumente von Peterson eingehen: kein Mischbetrieb, kein dichtes Netz, keine



Klaas Hofstra

arbeitet für die ProRail und ist maßgeblich für das durch Japan inspirierte Programm „Redesign Dutch Railways“ verantwortlich. Er war zweimal ein Jahr im Auftrag von ProRail in Japan und führte eine umfangreiche Benchmark-Studie durch Klaas.Hofstra@prorail.nl



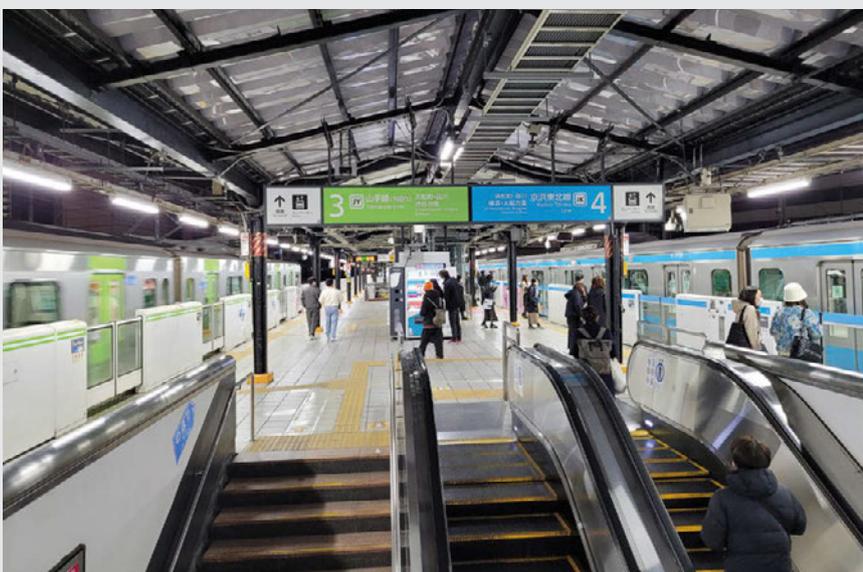
Thomas Graffagnino

Pünktlichkeitsspezialist bei der SBB und dort verantwortlich für die Analysen von Fahrplan und Betrieb. Er interessiert sich seit 2003 für das Eisenbahnland Japan im Auftrag der SBB, um mit japanischen Bahnexperten gegenseitige Erkenntnisse auszutauschen thomas.graffagnino@sbb.ch



Daniel Scherrer

Geschäftsführer des Beratungsunternehmens VIA-Con Schweiz, arbeitete zuvor bei der SBB. Er ist Initiator des Verkehrsplanungs-Think-Tank Eurolink, Verfechter von mehr strategischem Denken im Gesamtsystem Bahn und setzt sich für konsequente Komplexitätsreduktion ein. In Japan fand er die Bestätigung seiner Thesen daniel.scherrer@quattron.com



1: Einfachheit der Orientierung in Tokyo: links grüne Züge und grüne Schilder, rechts alles in blau

Bahnübergänge, weniger Haltepunkte und keine Kopfbahnhöfe.

Das Bahnland Japan

Die Eisenbahnen in Japan sind für alle Besucher ein beeindruckendes und bleibendes Erlebnis. Der Eindruck beschränkt sich jedoch meist nur auf die weißen Handschuhe des Fahrpersonals und das Hochgeschwindigkeitssystem Shinkansen. Weiße Handschuhe machen aber noch keinen pünktlichen Betrieb und obwohl die Shinkansen sehr interessant sind, hat vor allem das konventionelle Netz in Japan für Eisenbahnfachleute viel zu bieten. Vieles ist anders als in Europa und gerade auch deshalb ist die Japanische Eisenbahn eine wertvolle Inspirationsquelle für die Weiterentwicklung der Bahnen in Europa. Die Eisenbahn wird sorgsam gepflegt, obwohl Japan genauso wie Deutschland ein Land mit großen Autoherstellern (wie Toyota, Nissan, Honda) ist. Besonders beeindruckend ist der Mut zur Einfachheit: Die Infrastruktur wird mit möglichst wenig Weichen und Kreuzungen entwickelt.

In diesem Fachartikel wird zuerst ein kleiner Vergleich mit Japan, Deutschland und der Heimat der Autoren, der Schweiz und Niederlande, zur Übersicht und Einordnung vorgenommen. Danach wird das Eisenbahnland Japan beschrieben – immer mit Blick auf Pünktlichkeit und einen stabilen Betrieb. Zum Schluss werden die wichtigsten Erkenntnisse für mehr Pünktlichkeit wiedergegeben.

In der Schweiz werden zweimal so viele Personenkilometer pro Netzkilometer gefahren wie in Deutschland. In den Niederlanden sind es noch ein Drittel mehr. Aber in Japan sind es nochmals die Hälfte mehr

3) https://www.stat.go.jp/english/data/handbook/pdf/2023half_2.pdf, Verken de JR trein kaart (jrpass.com), https://www.carecprogram.org/uploads/2015-RWG-Meeting-P15_-JR-Freight_KNishimura_EN.pdf



2: Stufenlose und schnelle Türen für Kunden an beiden Enden jedes Wagens, dazu eine separate Tür für das Lokpersonal

als in den Niederlanden. In Bezug auf den Güterverkehr transportiert Japan auf dem großen Netz verhältnismäßig wenig Güter auf der Schiene. Im Inselstaat Japan werden sehr viele Güter per Schiff transportiert.

Shinkansen

In den 50er-Jahren zeigte sich, dass Geschwindigkeiten über 160 km/h aus physikalischen Gründen nicht mit der in Japan üblichen Kapspur umsetzbar sind. Deshalb wurde nach intensivem Studium in Europa eine gesonderte Strecke in Normalspur für den Hochgeschwindigkeitsverkehr von Tokyo nach Osaka geplant und zur Olympiade 1964 in Tokyo in Betrieb genommen. Seit 1982 gibt es östlich von Tokyo ein zweites Shinkansen-Netz. Die zwei Shinkansen-

4) <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/infrastruktur/bahnhoefe/>, <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/personenverkehr/marktanteile/>, <https://data.worldbank.org/indicator/IS.RRS.GOOD.MT.K6?end=2021&locations=NL-DE-JP-CH&skipRedirection=true&start=1995&view=chart>

Systeme sind nicht kompatibel und von Ost nach West muss man in Tokyo umsteigen.

Im östlichen Netz gibt es drei Linien, auf denen der Shinkansen auf einem Dreischienengleis im Mischverkehr betrieben wird mit speziell für diesen Zweck entwickeltem Rollmaterial (Yamagata-Shinkansen-Linie, Akita-Shinkansen-Linie und im Seikan-Tunnel der Hokkaido-Shinkansen-Linie). Der Verkehr ist dort mit maximal vier Zügen pro Stunde und Richtung allerdings deutlich weniger dicht als in den Ballungsräumen.

Was die Shinkansen-Systeme auszeichnet und besonders leistungsfähig macht:

- Es gibt nahezu keine höhengleichen Kreuzungen und Abzweigungen.
- Die kurzen betrieblichen Zugfolgen von durchgängig drei Minuten auf freier Stre-

5) Kerncijfers | ProRail Reports, https://de.wikipedia.org/wiki/Schienenverkehr_in_den_Niederlanden

6) <https://reporting.sbb.ch/>, <https://litra.ch/de/oeff-fakten/verkehrszahlen-2023/>

Tabelle 1: Bahnländer im Vergleich

	Personen-kilometer (Mrd.)	Netzlänge (km)	Stationen (Anzahl)	Einwohner (Mio.)	Fläche (km ²)	Pkm/ 1000 N-km	Pkm/ Einw.	Tonnen-kilometer (Mrd.)	Tkm/ 1000 N-km
Japan (JR-Netz) ³	272	23'000	4'800	126	378'000	11,8	2,2	21	0,9
Deutschland (DB InfraGO) ⁴	104	33'000	5'400	83	358'000	3,2	1,3	123	3,7
Niederlande (ProRail) ⁵	24	3'000	400	18	41'000	8,0	1,3	7	2,3
Schweiz (SBB-Netz) ⁶	20	3'300	800	9	41'000	6,1	2,2	16	4,8



3: Güterzug im Mischverkehr auf der Shonan-Shinjuku-Linie (links) und Bahnübergang auf der Yamanote-Ringlinie in Tokyo (Taktichte: bis zu 2 Minuten)

cke und in den Knoten werden mit sehr kurzen technischen Zugfolgezeiten von etwa zwei Minuten erreicht. Sie wurden von Anfang an im technischen Entwurf des Gesamtsystems miteinbezogen. Daher gibt es genügend Pufferzeit im Fahrplan.

- Die Bahnhöfe sind mit zwei Bahnsteigkanten pro Streckengleis (wo alle Züge halten) oder einer Überholmöglichkeit (bei der nicht alle Züge halten) sehr leistungsfähig.
- Kurze Haltezeiten (60 bis 120 s) werden eingehalten dank zwei schnellen Türen pro Wagen und stufenlosem Ein- und Aussteigen an allen Bahnhöfen.
- Sehr geringes Störungsniveau wegen kompromisslosem Unterhalt der Infrastruktur und des Rollmaterials:
 - Die Infrastruktur ist auf den Unterhalt optimiert, zum Beispiel mit sehr wenigen Weichentypen.
 - Jeder gefahrene Meter wird registriert und die Züge werden jede Nacht auf hunderte von Schwachstellen geprüft.

Michael Peterson benennt in seinem LinkedIn Kommentar vier Argumente, wieso ein Ländervergleich aus seiner Sicht hinfällig sei. Einer davon ist, dass es in Japan weniger Haltepunkte gäbe. Wie aus Tabelle 2 zu sehen ist, stimmt das aber nicht ganz. Auch auf dem Shinkansen-Netz sind die Haltestellenabstände deutlich geringer als auf dem ICE-Netz. Dafür verkehren deutlich mehr Shinkansen als ICEs. Ein Shinkansen, der überall hält, wird also fast an jedem

Halt von zwei schnelleren Zügen geplant überholt.

Konventionelles Bahnnetz

Wenn Michael Peterson darauf hinweist, dass Japan kein dichtes Netz aufweist, sondern nur eine Nord-Süd-Verbindung ohne große Kreuzungspunkte und Bahnübergänge, spricht er wohl nur vom Shinkansen. Das engmaschige, konventionelle Bahnnetz (überwiegend in Kapspur 1'067mm) dehnt sich aber über alle japanischen Inseln aus und ist fast genau so lang wie das Eisenbahnnetz in Deutschland. Auf diesem Netz werden die meisten Strecken im Mischverkehr betrieben.

Das japanische Netz hat eine lange Geschichte. Im Gegensatz zu vielen europäischen Ländern wurde die Infrastruktur im Laufe der Zeit nicht nur weiterentwickelt, sondern vor allem nach Notwendigkeit angepasst, vereinfacht und modernisiert. Insbesondere in den großen Ballungsräumen ist der Leitgedanke dabei stets, die Leis-

tungsfähigkeit und damit nutzbare Kapazität der Bahnhöfe und Strecken zu erhöhen. Nicht mehr benötigte Anlagen werden zurückgebaut.

Auffällig dabei ist, dass die Japanischen Eisenbahnen einen Hang zur Einfachheit und Minimalismus haben. Alles Unnötige und Störanfällige wird entfernt. Auf zweigleisigen Strecken fahren die Züge links, rechts fahren ist signaltechnisch nicht möglich, Überleitstellen gibt es daher kaum. Überholungen im Mischbetrieb werden grundsätzlich in Bahnhöfen abgewickelt.

Alles ist darauf ausgerichtet, möglichst viel Kapazität möglichst zuverlässig anzubieten. Und die Kapazität wird auch intensiv genutzt. Auf mehreren Hauptachsen (z. B. Tokaido- oder Chuo-Linie) fahren Fernverkehrszüge, S-Bahnen, Regionalzüge und Güterzüge in einem in Europa unvorstellbar dichten Mischverkehr mit sehr hoher Pünktlichkeit.

Weiter vergleicht Michael Peterson Japan mit Deutschland und schreibt „Dadurch sind [in Japan] die Gleisanlagen komplett eingezäunt, was Personen-, Auto- oder Tierunfälle quasi ausschließt.“ Auch das trifft nur auf den Shinkansen zu. Das konventionelle Netz hat aber doppelt so viele Bahnübergänge als in Deutschland (30.000⁷⁾ gegenüber 15.000).

Kopfbahnhöfe

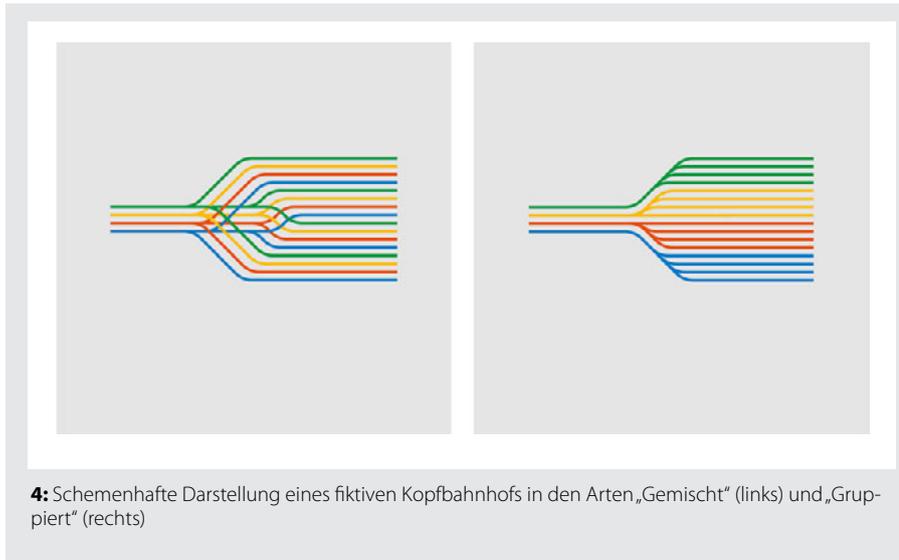
Das letzte Argument von Michael Peterson ist, dass es in Japan keine Kopfbahnhöfe gäbe. Kopfbahnhöfe haben immer die Problematik von kreuzenden Fahrwegen bei der Ein- oder Ausfahrt. Umso wichtiger ist, wie man einen Kopfbahnhof organisiert und betreibt. Man kann zwischen zwei Arten unterscheiden:

- „gemischt“: von überall nach überall
- „gruppiert“: Reduzierung von Kreuzungen

7) <https://www.railwaygazette.com/infrastructure/japan-addresses-level-crossing-safety/58635.article>

Tabelle 2: Vergleich Haltestellenabstände anhand von je einem Beispiel aus den vier Ländern

Linie	Distanz	Anzahl Zwischenhalte	Ø Haltestellenabstand
Tōkaidō-Shinkansen Tokyo – Osaka	515 km	15	≈ 35 km
Düsseldorf – München via Stuttgart	680 km	12	≈ 55 km
IC1 Genève – St. Gallen	440 km	12	≈ 35 km
IC500 Groningen – Rotterdam	250 km	6	≈ 35 km

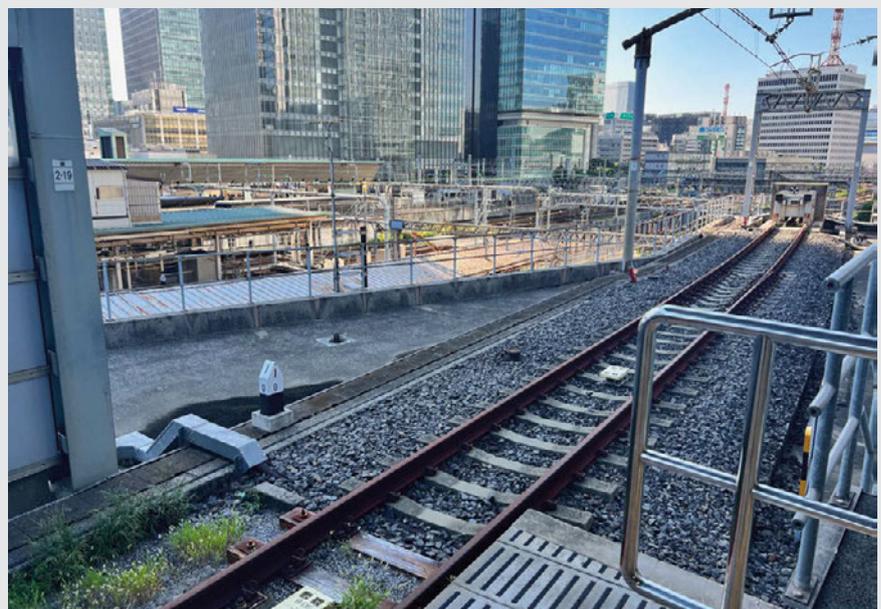


Manche Kopfbahnhöfe für den Pendlerverkehr, vor allem im Raum Tokyo oder Osaka, sind in den letzten Jahrzehnten zu Durchgangsbahnhöfen umgebaut worden. Die Züge fahren in einem Tunnel unter der Stadt weiter. Die Flächen von den alten Kopfbahnhöfen sind mittlerweile zugunsten der städtischen Entwicklung umgenutzt: Hotels, Büros, Apartments und Einkaufszentren stehen jetzt da, wo früher die Rangierfahrten stattfanden.

In Japan werden aber auch in den noch vorhandenen Kopfbahnhöfen sehr viele Züge abgewickelt. Exemplarisch dazu zwei Beispiele:

- Der Bahnhof Tokyo von JR East besteht aus mehreren Gruppen, wobei nicht nur die beiden Shinkansen-Bahnhöfe als Kopfbahnhof ausgelegt sind, sondern auch die Endpunkte der Keiyo- und der Chuo-Linie. Die Chuo-Linie (Gleis 1 und 2) im Bahnhof Tokyo ist besonders eindrücklich und bietet bestes Anschauungsmaterial, wie man das Bahnsystem auf Höchstleistung trimmen kann:
 - Sehr kompakter Gleisplan mit schnellen Weichen sehr nahe beim 200 Meter langen Bahnsteig, um Platz zu sparen und die kürzesten Zugfolgezeiten zu ermöglichen
 - Extrem kurze Signalabstände bis zu 100 Meter und kurzer Durchrutschweg/Bremsabstand, um schnellere Einfahrten und Zugkreuzungen (bei einem Kopfbahnhof unumgänglich) zu realisieren
 - Fünf Zugänge verteilt über den gesamten Bahnsteig

- Bis zu fast 30 wendende Züge pro Stunde auf zwei Gleisen mit einer technisch minimalen Wendezeit von etwa 90 Sekunden. Die geplante Wendezeit beträgt in etwa zwei Minuten
- Der Bahnhof Osaka Umeda von Hankyu: 9 Gleise verteilt über drei komplett getrennte Gruppen mit je einer Doppelspur im Zulauf. Für jede Gruppe gibt es:
 - 3 Bahnsteigkanten
 - 7 Weichen
 - Bis zu 20 wendende Züge pro Stunde



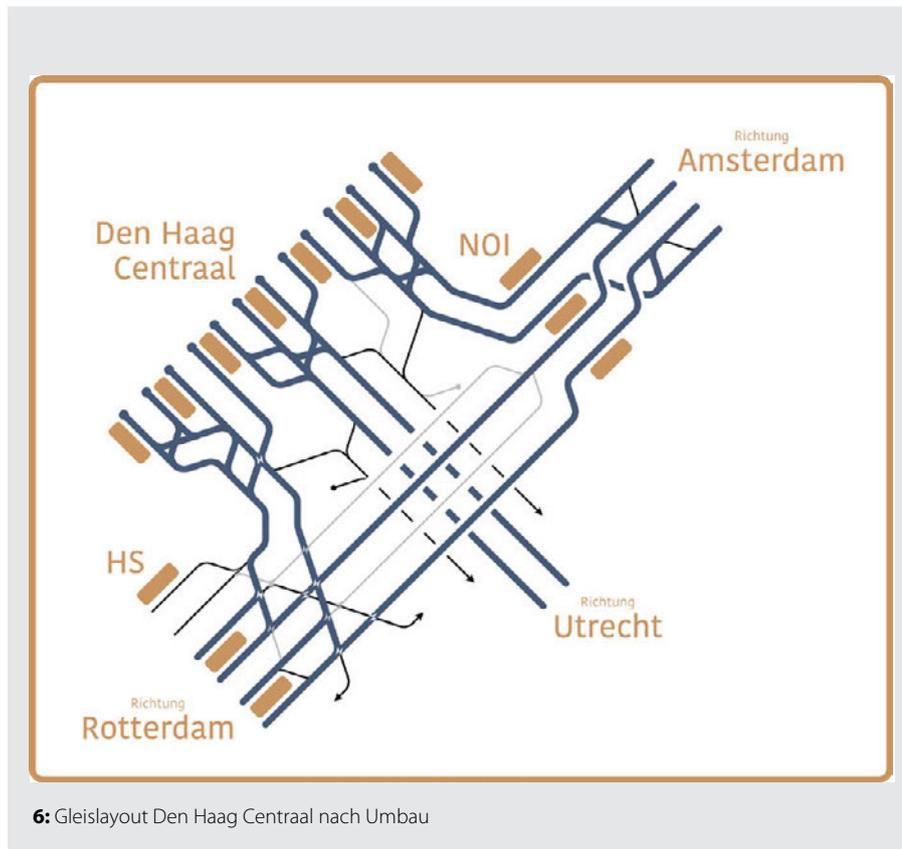
5: Durchrutschweg auf einer Brücke im Kopfbahnhof der Chuo-Linie in Tokyo Gleis 2

In Japan sind alle Bahnhöfe nach dem Prinzip „gruppiert“ aufgebaut, so auch die Kopfbahnhöfe.

In Deutschland gibt es nach der Inbetriebnahme von Stuttgart 21 noch drei große Kopfbahnhöfe mit Netzwirkung: Frankfurt Hbf, München Hbf und Leipzig Hbf, wobei Frankfurt Hbf aufgrund der geografischen Lage den größten Einfluss auf das Netz hat.

Die Schweiz hat ebenfalls größere Kopfbahnhöfe mit Netzwirkung: Zürich HB und Luzern, wobei Zürich HB zwei Durchgangsbahnhöfe hat, davon einer, der auch für den Fernverkehr genutzt wird. Bern und Basel SBB sind keine Kopfbahnhöfe, werden aber zu einem großen Teil wie solche betrieben. Die vier genannten Bahnhöfe sind nach dem Prinzip „gemischt“ aufgebaut mit entsprechend vielen Weichenstraßen. Trotzdem werden sie aufgrund der hohen Verkehrsdichte hauptsächlich nach dem Prinzip „gruppiert“ betrieben.

Die Niederlande hat einen großen Kopfbahnhof: Den Haag Centraal. Die Hauptbahnhöfe von Amsterdam, Utrecht und Rotterdam werden teilweise als Kopfbahnhöfe betrieben. Den Haag Centraal ist heute noch nach dem Prinzip „gemischt“ aufgebaut. Bald wird er allerdings nach dem Prinzip „gruppiert“ umgebaut, stark inspiriert von Osaka Umeda mit entsprechend weniger, dafür aber schnelleren Weichen, kurzen Signalabständen und mehr Kapazität. Für jede Gruppe wird es Folgendes geben:



6: Gleislayout Den Haag Centraal nach Umbau

- 4 Bahnsteigkanten mit jeweils bis zu 340 m Länge
- 8 bis 10 Weichen plus 1-2 Weichen zu den Serviceeinrichtungen
- Bis zu 12 wendende Züge pro Stunde, was in etwa der Kapazität der zuleitenden zweigleisigen Strecke (im Mischverkehr) entspricht

Pünktlichkeit

Der Vergleich im vorangehenden Teil zeigt, dass es Sinn macht, sich Bahnsysteme aus anderen Ländern anzuschauen. Selbst wenn die Vergleichbarkeit nicht immer unmittelbar gegeben ist, gibt es doch viele Ansätze, die helfen können, die Leistungsfähigkeit und Pünktlichkeit der eigenen Bahn zu verbessern.

Um zu verstehen, weshalb in Japan eine so hohe Pünktlichkeit vorzufinden ist, entsandte der niederländische Infrastrukturbetreiber ProRail den Mitautor zweimal für ein Jahr (2009 und 2014) nach Japan, um das dortige Eisenbahnsystem im Detail zu studieren. Auf Basis der Erkenntnisse wird seit über zehn Jahren die niederländische Infrastruktur konsequent umgebaut, um die Pünktlichkeit und Kapazität zu erhöhen. Auch die SBB entsandte einen Mit-

arbeiter und Mitautor dieses Artikels mehr als 100 Tage nach Japan (2022), um Erfahrungen und Erkenntnisse zu sammeln, mit dem Ziel, die Pünktlichkeit in der Schweiz weiter zu verbessern.

Pünktlichkeit ist ein essenzielles Thema und auch eines, das meist für Aufsehen sorgt. Japan gilt gemeinhin als sehr pünktliches Bahn-Land. Unter den 137 Bahngesellschaften ist JR Central die einzige, die ihre Pünktlichkeit bekannt gibt, und zwar ausschließlich für die Shinkansen-Strecke Tokyo-Osaka⁸⁾. Dort beträgt die durchschnittliche Verspätung 0,9 Minuten, einschließlich aller Naturereignisse. Zum Vergleich: In der Schweiz lag die durchschnittliche Verspätung im Jahr 2023 bei 0,8 Minuten. Wie pünktlich alle anderen japanischen Firmen fahren, ist in Zahlen öffentlich nicht bekannt. Das Wichtigste aber ist, dass das Gesamtsystem stabil ist und dass die Reiseketten für den Kunden funktionieren, selbst wenn man quer durchs Land fährt.

Im Folgenden sind vier zentrale Lehren aus Japan beschrieben, wie die Pünktlichkeit erhöht werden kann.

Erste Lehre aus Japan: Einstellung

80% Pünktlichkeit⁹⁾ kann, soll und darf für niemanden das Ziel sein. Es hört sich so an, als würde die Eisenbahnfirma von ihrem Personal verlangen, jeden Tag 20% der Züge zu verspäten. In Japan ist das Ziel, die von Kunden wahrgenommene Leistung mit Stolz jeden Tag zu verbessern. Die Bahnen in Japan hatten nach dem Zweiten Weltkrieg mit großen Problemen zu kämpfen: Die japanische Wirtschaft hatte sich stark erholt und demzufolge wurden die Bahnsysteme komplett überlastet. Der gleiche Trend, den wir bei den europäischen Bahnen über Jahrzehnte beobachten können, hat sich damals in Japan in sehr kurzer Zeit eingestellt: Alle Bahnfirmen benötigten immer mehr Kapazität, um die Kundenmassen in den großen Städten bewältigen zu können. Pünktlichkeit begann mit der Einstellung und dem Drang, unbedingt besser zu werden und die Mobilität in den Städten sicherzustellen. Daher muss die Hauptfrage immer sein, wie man pünktlicher werden kann, auch in kleinen Schritten und nicht, weshalb man es nicht werden kann.

Ein Beispiel für die Einstellung kann im Zusammenhang mit dem Infrastrukturzustand in Deutschland beobachtet werden: Es ist sicherlich richtig, den Saniierungsstau zügig aufzuholen und dadurch verspätungstreibende Ausfälle von Infrastrukturelementen zu reduzieren. Es gibt aber auch viele andere Hebel, die stark auf die Pünktlichkeit wirken, die man schon jetzt in Bewegung setzen kann. So beispielsweise die Veränderung der Planungsphilosophie in Form einer Reduktion von geplanten höhengleichen Kreuzungen von Fahrwegen.

Zweite Lehre aus Japan: Transparente Reserven

Ein Zug ist nur dann unpünktlich, wenn die geplanten Zeiten nicht ausreichen für die geplanten Prozesse (inkl. betriebliche Streuung) wie Fahrzeit, Haltezeit, Wendezeit und das Ein- und Ausfahren in einen Bahnhof. Diese Prozesszeiten sind dem japanischen Bahnpersonal klar und werden mit einer Präzision von Sekunden kommuniziert. Somit sind die verfügbaren Reserven ersichtlich und Verspätungen sofort identifizierbar. Im Fall von kleinen Verspätungen werden die Zeitreserven vom invol-

9) <https://www.spiegel.de/wirtschaft/deutsche-bahn-vorstand-haelt-puenktlichkeit-wie-in-japan-fuer-unerreichbar-a-37259c62-09d2-4bcc-837e-c2b7432de678>

8) https://global.jr-central.co.jp/en/company/about_shinkansen

vierten Personal aktiv eingesetzt, um die Verspätungen abzubauen. In der Schweiz hat sich die SBB von Japan inspirieren lassen und seit 2021 werden alle Fahrpläne für das Lokpersonal zwei Stunden vor Abfahrt neu gerechnet und mit einer Genauigkeit von 10 Sekunden¹⁰⁾ kommuniziert. Damit sind die Zeitreserven in der Schweiz auch ersichtlich geworden und das Lokpersonal kann einen besseren Beitrag zur Pünktlichkeit leisten. Die Fahrpräzision hat sich in der Schweiz damit um mehr als 10% verbessert.¹¹⁾

Eine realistische Planung ist das A und O für Eisenbahnen. Wenn ein Zug eine halbe Minute längere Haltezeit oder Fahrzeit während der Hauptverkehrszeit braucht, dann soll dies auch so geplant werden. Die realitätsnahe Planung ist zwingend, damit der Fahrplan im Betrieb auch eingehalten werden kann. Gerade deshalb haben wir den Titel „Pünktlichkeit ist Ehrlichkeit“ für diesen Artikel gewählt: Man muss sowohl intern als auch extern ehrlich sein, wie viel Zeit jeder Prozess im Eisenbahnbetrieb kostet und wie groß die betriebliche Streuung ist. Daraus muss man eine ehrliche Planung machen, die diese Zeiten respektiert.

Dritte Lehre aus Japan: Pünktlichkeit erhöht Kapazität

Wenn die Züge pünktlich fahren, braucht man weniger Reserven und es passen mehr Züge auf die gleiche Infrastruktur. Obwohl in Deutschland oft gesagt wird, dass die Infrastruktur überbelastet sei, fahren in Japan, aber auch in den Niederlanden oder in der Schweiz viel mehr Züge pro Gleiskilometer als in Deutschland (siehe Tabelle 1).

Viele Züge müssen kein Grund sein, eine tiefe Pünktlichkeit zu haben. In der Schweiz hat man 2004 bei der Einführung von Bahn 2000 die Messgrenze für die Pünktlichkeit im Personenverkehr von 5 auf 3 Minuten reduziert. Gleichzeitig hat sich in der Schweiz die Pünktlichkeit stark erhöht. Ohne diese erhöhte Pünktlichkeit hätte man die neue Verkehrsdichte nicht bewältigen können. In Japan ist die Pünktlichkeit so selbstverständlich mit der Kapazität verknüpft, dass nicht spezifisch darüber kommuniziert wird.

10) <https://news.sbb.ch/medien/artikel/123593/neue-anzeige-fuer-lokpersonal-macht-zuege-puenktlicher-und-spart-energie>

11) <https://bahninfrastuktur.sbb.ch/de/digitale-bahn/optimiertes-fahrprofil-vpro.html>

Vierte Lehre aus Japan: übervolle Züge vermeiden

Wenn Züge voll sind, verlängern sich Halte- und Umsteigezeiten. Es ist deshalb nicht immer so, dass weniger Züge zur besseren Pünktlichkeit führen. In der Hauptverkehrszeit wird im Raum Tokyo der Überlegung, welche Züge wo halten, sehr viel Aufmerksamkeit geschenkt. Das Ziel ist, mit der Haltepolitik die Züge gleichmäßig auszulasten und dadurch die Pünktlichkeit bei den Haltezeiten zu erhöhen.

Eine Forschung in den Niederlanden zu Einschränkungen im Fahrplan wegen dem Coronavirus und später zu Personal-mangel hat eine klare Korrelation ausgewiesen zwischen vollen Zügen und niedriger Pünktlichkeit. Gerade auf stark nachgefragten Strecken kann eine Erhöhung der Zugfrequenz zu mehr Pünktlichkeit führen. Derselbe Effekt war bei der Einführung des 10-Minuten-Takts auf der Hauptachse von Amsterdam nach Eindhoven 2018 und in der Schweiz auf der Strecke Genf–Lausanne 2013 zu beobachten.

Dem aufmerksamen Leser wird es aufgefallen sein: Die oben stehenden „Lehren aus Japan“ kommen überhaupt nicht aus Japan. Es sind generelle Erkenntnisse der Produktion, egal in welcher Branche und egal in welchem Land auf der Welt.

Öffentlicher Druck

Aufgrund der enormen Bevölkerungsdichte in den großen Metropolen Japans sind Bahnen die einzige praktikable Lösung, um den Mobilitätsbedarf in Städten wie Tokyo oder Kyoto/Osaka zu decken. Die Städte mit ihren Millionen von Pendlern würden ohne funktionierendes Bahnsystem zum Stillstand kommen. Ein Systemversagen ist schlicht keine Option. Daher stehen die Bahnunternehmen unter immensem öffentlichem Druck, die Qualität täglich sicherzustellen. Mit der Klimakrise und Urbanisierung wächst auch in Europa der Druck, das Bahnsystem jeden Tag zu verbessern und dessen Effizienz zu erhöhen.

Pünktlichkeit ist kein abstrakter Begriff, sondern das Resultat zahlreicher interner Prozessschritte und Entscheidungen, die die Kunden direkt wahrnehmen. Damit ein Zug pünktlich verkehren kann, müssen eine Vielzahl von Tätigkeiten fehlerfrei ausgeführt werden. Es ist besonders schmerzhaft, dass die Deutsche Bahn, die einst weltweit für ihre Qualität und Zuverlässigkeit gefei-

ert wurde¹²⁾, heute nur noch ein Schatten ihrer selbst ist. Noch trauriger ist die Tatsache, dass „eine 99-prozentige“ Pünktlichkeit auch nicht mehr als ferne Stoßrichtung angestrebt wird. Diese Akzeptanz für eine schlechte Pünktlichkeit wurde durch zahlreiche internationale Berichte, insbesondere während der Europameisterschaft 2024, der ganzen Welt vor Augen geführt¹³⁾.

Es gibt aber einen Weg: Geografisch näher gelegene Eisenbahnen glauben noch an Qualität und bemühen sich, von Japan, sowie auch anderen, zu lernen. Die Autoren dieses Artikels sind sich bewusst, dass Lösungen nicht eins zu eins übertragbar sind und die Rahmenbedingungen nicht identisch sind. Dennoch kann vieles als Inspiration dienen und in das eigene Bahnsystem übersetzt werden. ●

12) <https://youtu.be/ilhO7ocqPKk>

13) <https://www.forbes.com/sites/samindrakunti/2024/06/27/german-punctuality-and-deutsche-bahn-questioned-amid-euro-2024-travel-chaos/>

Summary

Punctuality is honesty

The article examines the reasons for the exceptional punctuality of Japanese railways and draws comparisons with Germany, Switzerland, and the Netherlands. Inspired by a controversial LinkedIn post from Michael Peterson, a board member of Deutsche Bahn, the authors demonstrate how Japan achieves high punctuality standards through efficient management and minimalism. Four key lessons, including the importance of realistic planning and avoiding overcrowded trains, provide practical suggestions for improving rail punctuality in Europe.