

Die großen Initiativen

Außer der Logistik und der Mobilität verwandelt die Digitalisierung auch andere Bereiche der DB. Dies wird von vier weiteren 4.0-Initiativen begleitet.

NEUE ANFORDERUNGEN: ARBEITSWELTEN 4.0

Die Digitalisierung hat auch Auswirkungen auf das Arbeiten, Kommunizieren und Lernen. Berufe verändern sich, neue Tätigkeiten und mit ihnen andere Anforderungen an die Qualifikation kommen hinzu. Viele Mitarbeiter können in Zukunft noch flexibler und individueller ihrer Tätigkeit nachgehen. Zudem gibt es neue Formen des Arbeitens und deutlich höhere Ansprüche an die Zusammenarbeit. Die DB stellt sich darauf ein: Bahnkollegen bekommen Smartphones oder Tablets – 14 000 Lokführer und Mitarbeiter im Bordservice sind bereits mit Tablets ausgestattet. Ein »Social Intranet« mit Newsportal, Blogs, Wiki und einzelnen Projektgruppen ist in der Pilotphase und wird es Mitarbeitern noch leichter machen, miteinander zu kommunizieren.

FLEXIBEL GEPLANT: INFRASTRUKTUR 4.0

Sensoren erfassen ständig, wo welcher Zug unterwegs ist. Intelligente Messgeräte sagen voraus, wann zum Beispiel Weichen oder Aufzüge auszufallen drohen. So wird eine vorausschauende Instandhaltung möglich. Immer mehr dieser Daten wandern künftig in Echtzeit durch die Computernetze der Deutschen Bahn. Durch Big Data ergeben sich neue Möglichkeiten zu Pünktlichkeitsprognosen zur Steuerung des Eisenbahnbetriebs. Auch die Fahrplannerstellung wird digitalisiert, um flexibel auf Kundenwünsche einzugehen und die Kapazitäten besser auszulasten. Unsere Bahnhöfe werden zu Mobilitätsdrehscheiben und vernetzen vielfältige Verkehrsträger. Die Kunden finden sich zugleich durch Indoor-Navigation besser zurecht und erreichen punktgenau ihren Anschluss.

INTELLIGENT GESTEUERT: IT 4.0

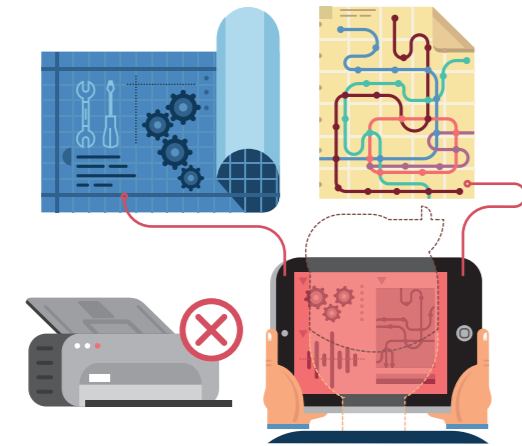
Die Computersysteme der Deutschen Bahn, auch als Informationstechnologie oder IT bezeichnet, werden künftig immer größere Mengen an Informationen aus ganz unterschiedlichen Quellen erfassen, speichern und analysieren. Das können Daten über das Fahrgastaufkommen sein, den Zustand der Strecken oder auch aktuelle Zugpositionen. Moderne Big-Data-Systeme schaffen es, aus der Vielzahl unstrukturierter Daten sinnvolle Muster herauszufiltern und intelligente Schlüsse zu ziehen. Mithilfe von Cloud-Technologien können Innovationen für Kunden und Mitarbeiter schneller und flexibler erstellt werden. Das »Internet der Dinge« [siehe Glossar auf dem roten Umschlaghefter] wird eine Vernetzung zum Beispiel von Fahrzeugen, Infrastruktur, Mitarbeitern und Kunden ermöglichen.

SICHER ANS ZIEL: PRODUKTION 4.0

Letztlich ist Digitalisierung für die Deutsche Bahn nur Mittel zum Zweck: Sie soll helfen, Menschen und Güter noch besser und sicherer als schon heute an ihr Ziel zu bringen. Sensoren in Rädern und Kupplungen kontrollieren den Verschleiß und melden automatische, wenn ein Teil getauscht werden muss. Die Bahn sammelt Daten über Reparaturen und Defekte von Loks und Waggons und errechnet, mit welcher Wahrscheinlichkeit bestimmte Fehler auftreten. Eine intelligente, IT-gestützte Planung hilft, Züge noch pünktlicher zu machen. Und weil die wichtigsten Informationen aller Systeme am Ende auf den Bordcomputern der Züge und auf den Tablets der Zugbegleiter erscheinen, haben die Mitarbeiter alles zur Hand, was erforderlich ist, um Reisende perfekt zu begleiten.



Bei DB Schenker, dem Transport- und Logistik-Unternehmen der DB, liefern GPS-Daten per App täglich wichtige Standort-Informationen von Gütern.



Technische Kommunikation heute: Mitteilungen zur Wartung, zum Bahnstreckenzustand o. Ä. werden als elektronische Daten weitergegeben. Fax [u. 1.] ist out.

TOP 10 DB-APPS

Mit ihren mobilen Services hält die Deutsche Bahn ihre Kunden in Echtzeit auf dem Laufenden. Diese Apps machen das Smartphone zum Informations- und Reisetterminal.

1 | DB NAVIGATOR
Mit über 3,8 Millionen mobilen Reiseauskünften täglich ist der DB Navigator die Nummer eins unter den DB Apps. Er kennt alle Fahrpläne und macht das Handy zum Ticket. Ist der sogenannte Verspätungs-Alarm eingerichtet, erhält der Reisende eine Nachricht aufs Handy, falls der gebuchte Zug zu spät kommt. Dank Satellitenortung [GPS] kennt der DB Navigator auch den kürzesten Weg zum nächsten Bahnhof oder zur nächsten Haltestelle.

2 | DB NETZE
Infrastruktur verstehen: Wie entsteht ein Fahrplan, was zeichnet einen grünen Bahnhof aus, wie werden Eisenbahnbrücken gebaut und woher kommt eigentlich der Strom, mit dem die Züge der Deutschen Bahn fahren? Die App zur komplexen Welt der Eisenbahn-Infrastruktur – bunt und anschaulich mit Spielen, Animationen, Bildern und Texten.

3 | FLINKSTER CARSHARING
Die App zum Mietwagenangebot der Bahn. Hier können Kunden Autos buchen, Buchungen ändern und stornieren – in Deutschland und in den Niederlanden. Eine interaktive Karte stellt die

4 | TOUCH&TRAVEL
Reisende zahlen mit dieser App genau für die Strecke, die sie gefahren sind, ob per Bahn, Straßenbahn oder Bus. Sie starten die App beim Einsteigen, während der Fahrt zeichnet sie die gefahrene Strecke auf. Das funktioniert im DB Fernverkehr und in vielen Verkehrsverbänden.

5 | DB ZUGRADAR
Mit dieser App können Bahnfahrer ganz bequem in Echtzeit verfolgen, wo gerade welcher Zug fährt. Basis sind die Positionsmeldungen der Züge.

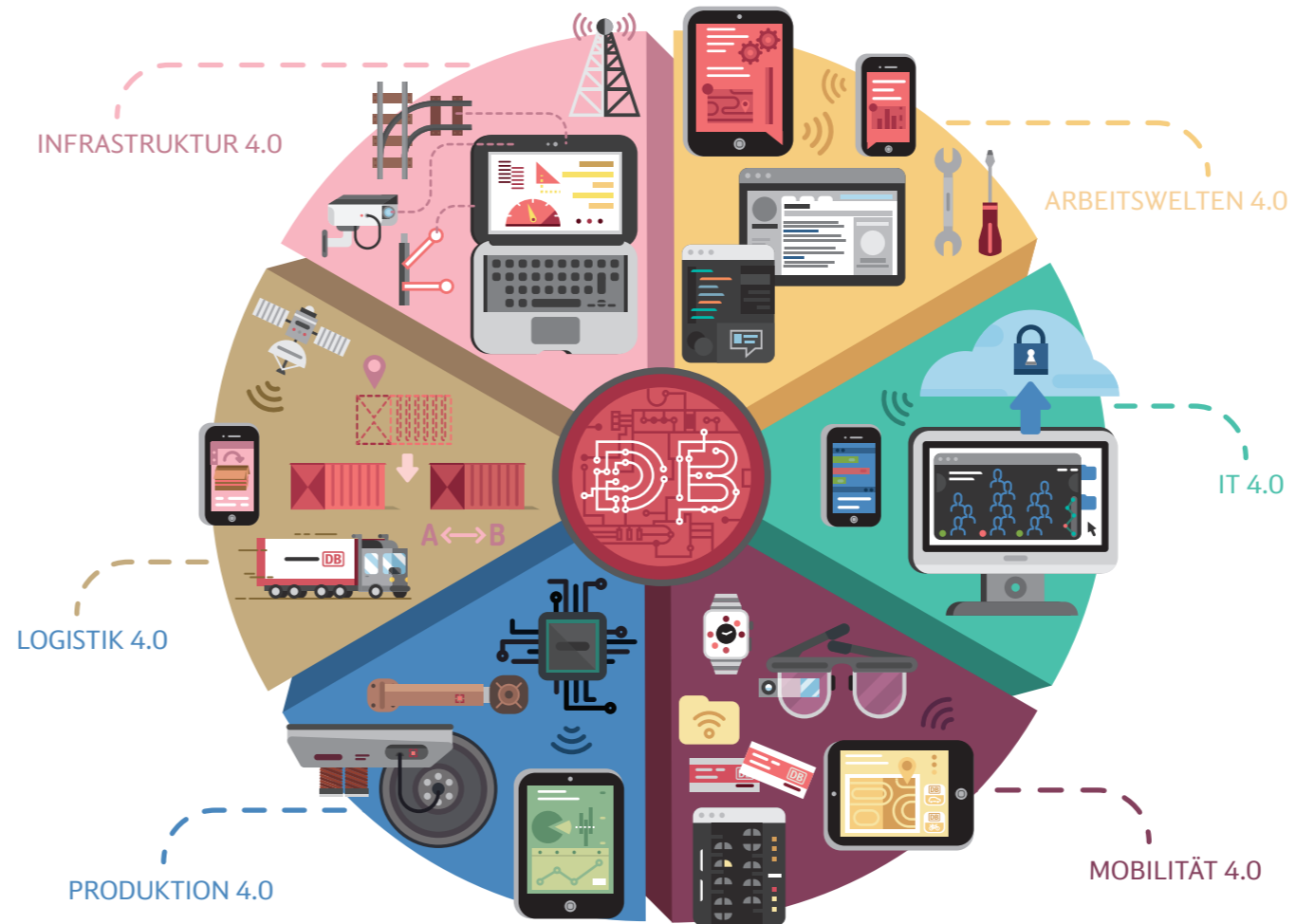
7 | CALL A BIKE
Mit den Mieträdern der Bahn und der passenden App bleiben Kunden in Call-a-Bike-Städten mobil. Ob vor der eigenen Haustür oder am nächsten Bahnhof: Die App zeigt per GPS verfügbare Räder in der Nähe. Der Nutzer tippt lediglich auf ein Rad auf der Karte und startet so die Buchung.

8 | ARRIVA BUS
Die Allround-App für Arriva-Buskunden in England und Wales: Zeigt Fahrpläne und Routenübersichten,

6 | QIXXIT
Die App kombiniert individuelle Angebote der Bahn mit lokalen öffentlichen Verkehrsmitteln, Carsharing-Autos, Mietwagen, Flügen und weiteren Verkehrsmitteln. Sie kalkuliert auf der Basis von Schnelligkeit, Preis oder Umweltfreundlichkeit und berücksichtigt dabei auch die Fahrt mit dem eigenen Pkw, oder dem Rad beziehungsweise den Fußweg. Einfach Start und Ziel eingeben.

9 | DB NETZRADAR
Das Programm misst die Qualität der Telefon-/Internetverbindung auf der Zugfahrt. Der Nutzer des NetZRadars sieht auf einer Landkarte, in welchen Streckenabschnitten Telefonate und Internetverbindungen besonders gut funktionieren, und kann danach planen.

10 | DB SCHENKER
Den Geschäftskunden von DB Schenker – der Transport- und Logistik-Sparte der DB – dient die App zur weltweiten Sendungsverfolgung: Auskunft über den Aufenthaltsort, den Zustand der Sendung entlang der Lieferkette, egal ob im Lkw auf der Autobahn, auf hoher See im Container oder im Frachtflieger.



Wie die Deutsche Bahn an der Zukunft arbeitet

Die Deutsche Bahn ist auf dem Sprung nach vorn. Auf allen Kanälen geht es in die digitale Welt von morgen. Wir wollen Ihnen hier erzählen, wie sich das Unternehmen verändert – und was das konkret für Sie als Kunde bedeutet. Sechs Initiativen bilden das Gerüst für die Zukunft: Mobilität 4.0, Logistik 4.0, Infrastruktur 4.0, Arbeitswelten 4.0, Produktion 4.0 und IT 4.0. Was das im Einzelnen heißt, haben wir in diesem

Info-Poster zusammengetragen – nehmen Sie es gern mit nach Hause! Sie erfahren, wie die DB Schienenetze in Zukunft noch intelligenter steuern wird, wie Güterfracht noch punktgenauer ans Ziel kommt und wie Sie als Fahrgast von neuen, digitalen Informationsangeboten profitieren. Denn für die Deutsche Bahn heißt Digitalisierung vor allem: das Unterwegssein einfacher und bequemer zu machen. Reiseerlebnis 4.0 sozusagen.

Mehr über die Digitalisierungsinitiativen der DB erfahren Sie in unserem Video unter dbmobil.de/totaldigital

Heute hier, morgen schon da

Der weltweit führende Logistikdienstleister DB Schenker entwickelt Lösungen, die mittels Digitalisierung Warentransporte einfacher machen. Was heute schon möglich ist – und was die Zukunft bringt.



1 | CLEVERE KISTEN
Schon heute setzt DB Schenker bei Containern und Sattelzügen auf Satellitenpeilung per GPS und die Überwachung von z. B. Temperatur oder Luftfeuchtigkeit. Per App können die Kunden ihre Sendungen verfolgen. Der Container der Zukunft sucht sich seinen Weg von A nach B selbst. Er ist vernetzt und wird automatisch freien Stellplätzen zugeordnet.

2 | DER MIX MACHT'S
DB Schenker entwickelt Big-Data-Lösungen, um zum

Beispiel Transportzeiten und Kosten seiner Güterzüge und Lkw live auszuwerten und die Effizienz seiner Netzwerke permanent zu optimieren.

3 | ROLLENDE REGALE
Im Lager der Zukunft bringen selbst fahrende Transporter die Ware zu den Mitarbeitern. DB Schenker in Schweden wird zukünftig ein solches System betreiben.

4 | INTELLIGENTE ÜBERWACHUNG
Mit dem System »Tech-Lok«

ausgestattete Loks melden proaktiv, wo sie gerade sind und wie es ihnen geht. Auf dieser Basis kann u. a. entschieden werden, wann sie in die Werkstatt müssen. Auch eine Vielzahl von Güterwagen ist schon mit Sensoren ausgestattet, sodass z. B. die Fracht verfolgt werden kann.

5 | AUTOMATISIERTER ZUGVERKEHR
Automatisiertes Fahren wird als Weiterentwicklung der Fahrsitzensysteme mehr und mehr unter die Lupe genommen. Im

ersten Schritt zunächst über technische Demonstratoren. In Etappen wird untersucht, was sinnvoll und auf der Schiene machbar ist. Ein Güterzug der im Betrieb ganz ohne Lokführer fährt, ist jedoch vorerst Zukunftsmusik.

6 | LEISE LETZTE MEILE
Beim Ausliefern der Ware an Händler und Haushalte in Städten setzen Logistiker künftig immer häufiger Elektrofahrzeuge und Fahrradkurier ein. Die sind nicht nur umweltfreundlich, sondern auch leise.

So reisen wir heute und morgen

Schauen Sie mal, welche digitalen Möglichkeiten es heute schon für Bahnkunden gibt – und was noch kommen wird.

MOBILITÄT 4.0

Die Digitalisierung des Bahnreisens schreitet voran: Bahnkunden können heute schon per Internet und App Zugtickets und Reservierungen buchen, erhalten eine SMS aufs Smartphone, wenn ein Zug sich verspätet. An Bord der meisten ICE surfen sie bereits per WLAN im Internet, dieses Angebot wird ständig ausgebaut. All das ist aber erst der Anfang. Die Deutsche Bahn arbeitet

daran, für ihre Gäste das Reisen mithilfe digitaler Technik in Zukunft noch bequemer zu machen. »Mobilität 4.0« – so lautet die Vision einer voll vernetzten Reise von Haustür zu Haustür.

Digitale Systeme zeigen Zugreisenden schon heute auf dem Weg zum Bahnhof den besten Weg und vermitteln das passende Verkehrsmittel. Künftig unterstützen sie Fahrgäste auch dabei,

den richtigen Sitzplatz im richtigen Wagen zu finden. Während der Fahrt bleiben Geschäftsreisende in Kontakt mit Kunden und Kollegen. So können sie die Reisezeit noch einfacher produktiv nutzen. Oder Reisende lehnen sich zurück und lassen sich von neuartigen Infotainmentportalen unterhalten. In der Grafik zeigt *mobil*, wie das Reisen in der digitalen Zukunft aussehen könnte.



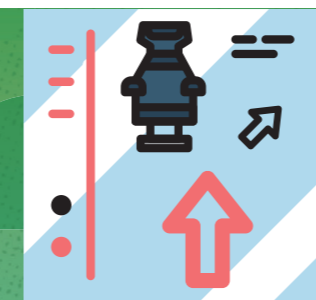
ALLES IM BLICK AM HANDGELENK

Schon von der Smartwatch gehört? Die App »DB Navigator« unterstützt bereits die »Apple Watch«. Auf der Uhr werden Details zur gewählten Verbindung mit Sitzplatzinformationen, die nächstgelegene Haltestelle und Warnungen bei Verspätungen gezeigt.

SCHON DA

Auch andere intelligente »Wearables« wie Datenbrillen lassen sich mit den Smartphones der Fahrgäste koppeln und fungieren als zusätzliche Wegweiser.

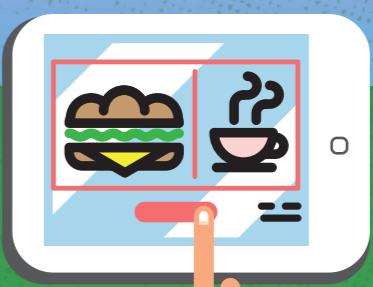
ZUKUNFTSMUSIK



ZURÜCKLEHNEN

Falls Kunden das möchten, kann der Zugbegleiter auf seinem Tablet die Kundendaten und den bisherigen Reiseverlauf sehen – etwa ob jemand seinen Anschluss verpasst hat. So können Bahn-Mitarbeiter individuell auf jeden Gast eingehen.

ZUKUNFTSMUSIK



GENIEßEN

Bahnreisende im Fernverkehr bestellen Kaffee und Sandwich bequem per App. Die Bestellung geht über WLAN und Internet ans Bordbistro, die Speisen werden dann an den Platz gebracht.

ZUKUNFTSMUSIK

AUSSPANNEN

Das Zug-WLAN bietet Fahrgästen einen Infotainmentkanal: mit News und Reisenden-Infos, Podcasts und Spielen. Aktuell laufen bereits Tests, schon bald könnte das Angebot in vielen Zügen zur Verfügung stehen.

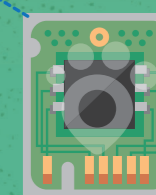
GEPLANT



AUFSPÜREN

Dank Tracking-Apps orten Frauchen und Herrchen per GPS ihren Liebling ganz schnell, wenn er unterwegs mal streunt. Auch bei der Gepäcksicherung wird diese Technik eingesetzt.

SCHON DA



MITFIEßERN, ABSPRECHEN, DURCHPLANEN UND ENTDECKEN

Neuartige Bildschirme werden in die Fenster integriert. Gäste können die Zugfahrt nutzen, um darauf an ihrer nächsten Präsentation zu arbeiten, oder erfahren auf Wunsch, an welchem bekannten Bauwerk der Wagen gerade vorbeifährt. Weil in den meisten Zügen drahtloses High-Speed-Internet verfügbar ist, können sich Geschäftsreisende sogar per WLAN-Videokonferenz mit Kunden oder Kollegen austauschen. Und auch Sportfans kommen auf ihre Kosten. Sie verpassen dank der Fenster-Bildschirme in Zukunft kein Meisterschaftsspiel mehr.

ZUKUNFTSMUSIK

MEHR INFOS PER CODE

QR-Codes – z. B. auf den Fahrplänen – leiten auf dem Smartphone direkt zur Bahnhofstafel mit mobilen Echtzeitinformationen.

SCHON DA

PLATZ NEHMEN

Funkmodule im Zug, iBeacons genannt, kommunizieren mit Smartphones und zeigen Gästen den Weg zum Sitzplatz oder ins Bordrestaurant. Falls freigeschaltet, bringt die App auch Freunde oder Familie auf den neuesten Stand.

ZUKUNFTSMUSIK

EINKAUFEN

Viele Bahnhöfe bieten Shopping-Welten mit extra langen Öffnungszeiten. Aber was hat der Reisende davon, wenn er unterwegs ist? Ganz einfach: Er kann per App seinen Einkauf planen und alles ganz bequem in den Geschäften seines Zielbahnhofs abholen.

GEPLANT

EINSTEIGEN

Weil der Zug per Funk mit den Computern des Bahnhofs verbunden ist, weiß der digitale Wagenstandsanzeiger genau, in welchem Abschnitt die Wagen halten.

GEPLANT

HINFINDEN

Die App »Qixxit« auf dem Smartphone oder Tablet findet die kürzeste Strecke und das beste Verkehrsmittel für den Weg zum Bahnhof: ob per Fahrrad, Bus oder Carsharing – zum Beispiel »Flinkster«.

SCHON DA

Es wird noch einige Zeit dauern, aber irgendwann werden Sie auch automatisierte Autos ohne Fahrer zum Bahnhof bringen können.

ZUKUNFTSMUSIK

NACHFRAGEN

Auf einigen kleineren Bahnhöfen gibt es sie bereits: DB Video-Reisezentren. Bahn-Mitarbeiter schalten sich über Video-Telefonie zu, beraten und verkaufen Fahrkarten.

SCHON DA

