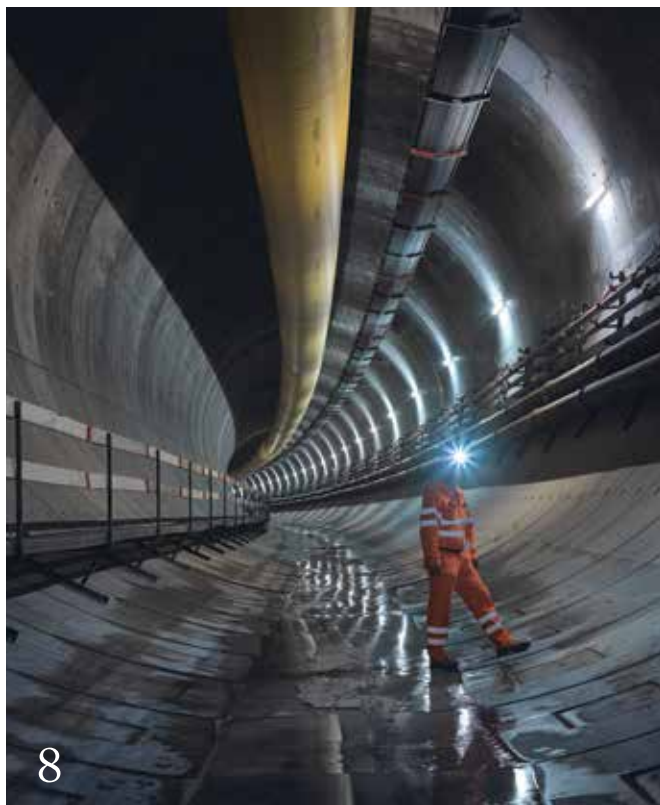


# cargo

CEO-Talk:  
Josef Dittli,  
Präsident  
des VAP s. 18

## Netzwerk für Güter von morgen

Der Ausbauschnitt 2030/35 für  
einen leistungsfähigen  
Schienengüterverkehr in der Schweiz



Markenzeichen der Schweizer Verkehrspolitik: Der neue Eppenbergtunnel



Studiert Logistik bei Ameisen: Laurent Keller

- 4 Kundenporträt  
**Die neue Welt der Post**
- 7 Interview mit ARE-Vizedirektor Ulrich Seewer  
**Wachstum ohne Ende**
- 8 STEP Ausbauschnitt 2030/35  
**Die Grossbaustelle am Eppenberg**
- 15 Infografik  
**Der Netzausbau im Überblick**
- 16 Reportage  
**Nachtschicht des Dispotteams in Olten**
- 18 CEO-Talk  
**Josef Dittli, VAP-Präsident**
- 22 Intelligente Güterwagen bei SBB Cargo  
**Blechdose mit Köpfchen**
- 24 Innovationsprojekt  
**Selbstfahrende Güterzüge**
- 26 Neue Studie zur Digitalisierung  
**Fortschritt als Chance**
- 28 Neues aus der Branche  
**Schotter**
- 29 Das Objekt  
**Das ETCS-Schild**
- 30 Meine Logistik  
**Laurent Keller, Ameisenforscher**

#### Impressum

Das Logistikmagazin von SBB Cargo erscheint dreimal pro Jahr in Deutsch, Französisch und Italienisch.

**Gesamtauflage:** 6400 Exemplare **Redaktion SBB Cargo:** Miriam Wassmer (stv. Leitung), Tamara Ritter, Anouk Ilg, Beat Kunz **Redaktion Crafft:** Roy Spring (Leitung), Kristina Morf, Simon Brunner, Susanne Wagner, Robert Wildi, Stefan Boss **Konzept, Gestaltung und Realisation:** Crafft Kommunikation AG, Zürich **Übersetzungen:** Traductor, Basel **Lithografie und Druck:** Neidhart + Schön Print AG, Zürich **Redaktionsadresse:** SBB Cargo «Redaktion Logistikmagazin cargo» Bahnhofstrasse 12, 4600 Olten, cargomagazin@sbbcargo.com

Das Copyright liegt bei SBB Cargo. Der Abdruck von Artikeln ist mit Quellenangabe erlaubt. Bitte schicken Sie uns ein Belegexemplar.

**Gratisabonnement auf [www.sbbcargo.com/de/abonnement](http://www.sbbcargo.com/de/abonnement)**  
Abonnieren Sie das Cargo Magazin schweizweit kostenlos oder lesen Sie die Onlineversion unter [www.sbbcargo.com](http://www.sbbcargo.com). Adressänderungen oder Löschung des Abonnements bitte an [cargomagazin@sbbcargo.com](mailto:cargomagazin@sbbcargo.com)



**ClimatePartner**<sup>o</sup>  
**klimateutral**

Druck | ID: 53232-1308-1004

# Heute entsteht, was morgen bewegt

**G**emäss einer Studie des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE) werden die Güterströme bis 2040 um 37 Prozent zunehmen. Welchen Schienenverkehr brauchen wir, um den Anforderungen der kommenden Jahre gerecht zu werden? Im Interview mit dem ARE-Vizedirektor Ulrich Seewer lesen Sie, wohin die Reise geht (Seite 7). Mehr über die Bedürfnisse auf Kundenseite erfahren Sie im Porträt über die Schweizerische Post (Seite 4).

**N**icht nur auf der Strasse, sondern auch auf der Schiene werden die Kapazitäten knapper. Klar ist: Das Bahnnetz muss den wachsenden Ansprüchen angepasst werden. Exemplarisch ist der Vierspurausbau Olten–Aarau im Rahmen des STEP Ausbauschnittes 2030/35 zur Beseitigung des Nadelöhrs im Schienengüterverkehr. Wir haben die Baustelle beim Eppenbergtunnel besucht und die Projektleiter zu den Entwicklungen befragt (Seite 8).

**W**er rastet, rostet – erst recht bei der Eisenbahn. Umso intensiver treibt SBB Cargo ihre Automationsprojekte für das digitale Zeitalter voran. Ein Blick in die Innovationsküche zeigt, welche Projekte am Laufen sind und wie sie in die Logistikkette der Kunden integriert werden (Seite 22).

**W**eiterhin aktuell bleibt die Frage der Rechtsform von SBB Cargo. Für uns gilt: Wir wollen Teil der SBB bleiben, sind aber bereit, das Aktienariat für Dritte zu öffnen. Der erfolgreiche Einstieg der Hupac bei SBB Cargo International hat gezeigt, dass dieses Modell hervorragend funktionieren kann. Im CEO-Talk kreuzen SBB Cargo-CEO Nicolas Perrin und Josef Dittli, FDP-Nationalrat und Präsident des Verbands der verladenden Wirtschaft (VAP), die Klängen zum Meinungsaustausch (Seite 18).

Ich wünsche Ihnen  
eine spannende Lektüre.

Miriam Wassmer  
stv. Leiterin Kommunikation

*miriam.wassmer@sbbcargo.com*



# Die neue Welt der Post

SBB Cargo transportiert Briefe und Pakete für die Schweizerische Post. Diese steht vor grossen Herausforderungen, denn die Bedürfnisse ihrer Kunden verändern sich schnell. Was kann der Güterverkehr tun, um die Schweizerische Post weiterhin zu unterstützen?

*Text: Simon Brunner*

**D**er Zug ist das wichtigste Transportmittel für die Schweizerische Post, täglich fährt SBB Cargo 21 Briefpostzüge und 38 Ganzzüge mit Paketen durch die Schweiz. In den letzten Jahren haben sich die Bedürfnisse der Post-Kunden grundsätzlich verändert, und damit auch die Ansprüche des Unternehmens an die Logistikpartnerin. Was sind die wichtigsten Trends und wie entwickelt sich SBB Cargo dabei?

## **Trend 1: Einkaufen im Internet**

Am Kartonsammeltag wird sichtbar, wie erfolgreich das Online-Shopping unterdessen ist: Die Strassenzüge der Schweizer Innenstädte sind voll mit gefalteten Schachteln der einschlägigen Online-Versandhäuser.

Die Post als Nummer eins im Schweizer Paketmarkt hat 2015 rund 115 Millionen Pakete zugestellt. Ein Jahr später waren es fast 122 Millionen Pakete – eine



122 Millionen Pakete hat die Schweizerische Post 2016 zugestellt – mit Auswirkungen auf den Güterverkehr.

Zunahme um sechs Prozent. «Auch in den nächsten Jahren rechnen wir mit einem jährlichen Wachstum von zwei bis drei Prozent», sagt Dieter Bambauer, Leiter PostLogistics und Mitglied der Konzernleitung der Schweizerischen Post.

Das hat Auswirkungen auf den Güterverkehr. Gemäss den «Verkehrsperspektiven» vom Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) nimmt der Güterverkehr bis 2040 um 37 Prozent zu. Haupttreiber dabei: der zunehmende Online-Handel (siehe Interview auf Seite 7). «Um die grössere Nachfrage marktgerecht abzudecken, müssen wir leistungsfähiger und effizienter werden», sagt Jasmin Bigdon, Leiterin Unternehmensentwicklung und Mitglied der Geschäftsleitung

von SBB Cargo, «deshalb arbeiten wir ständig an der Angebotsverbesserung und stark an der Automatisierung des Betriebs.»

Konkret: Wo kann Automatisierung dem Schienengüterverkehr helfen, schneller und effizienter zu werden? «In einem ersten Schritt führen wir das automatische Kuppeln ein und testen zusammen mit anderen Güterbahnen die automatische Bremsprobe», erklärt Jasmin Bigdon. Zudem könne die Automatisierung zum Beispiel die «letzte Meile» bis zu den Kunden verbessern, indem in einen «Ein-Personen-Betrieb» gewechselt und so die Abläufe beschleunigt werden. Die autonome Streckenfahrt wird aber erst zu einem späteren Zeitpunkt ein Thema, denn viele Kreuzungspunkte und unterschiedliche Züge

machen eine Pilotierung auf dem Schienennetz schwieriger als auf der Strasse.

### Trend 2: Das Tempo nimmt zu

Der Anspruch an Geschwindigkeit ist klar: Wird etwas online bestellt, soll es bereits am nächsten Tag zu Hause ausgepackt werden können. «In den letzten Jahren ist die Anzahl der Priority-Pakete stetig gestiegen», sagt Dieter Bambauer. «Der Anteil lag letztes Jahr bei rund 50 Prozent. Vor 16 Jahren lag er unter 20 Prozent.»

«Wir sind stolz, dass wir Pakete und Briefe für die Post transportieren dürfen», sagt Jasmin Bigdon. Den Wunsch nach mehr Tempo versucht SBB Cargo zu erfüllen: «Die Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit für unsere Kunden im Expressverkehr weiter zu steigern, ist ein Hauptziel unserer Strategie», sagt Jasmin Bigdon. «Wir wollen die Durchschnittsgeschwindigkeit auf den Trassen für den Güter-



↑  
«Um die grössere Nachfrage abzudecken, müssen wir effizienter werden.»  
↓



Jasmin Bigdon

verkehr beschleunigen und damit unser Expressangebot ausweiten. Ab 2018 haben geplante Güterverkehre die gleiche Priorität wie der Personenverkehr.» Und es braucht Investitionen, laut Jasmin Bigdon «wird das Produktionsnetz weiter auf Wirtschaftsräume und Kunden fokussiert. Die Bahnanlagen müssen modernisiert werden, damit sie den Ansprüchen von morgen genügen.» (Weitere Ausbauschritte auf Seite 12.)

### Trend 3: Individualisierung

Dieter Bambauer beschreibt die heutigen Kunden so: «Sie sind immer mobiler, untereinander vernetzt und vor allem sind sie anspruchsvoller geworden.» Individualisierbare und massgeschneiderte Dienstleistungen gewinnen deshalb immer stärker an Bedeutung und entscheiden über die Markttauglichkeit eines Angebots. >

Die Kunden wollen ihre Post während 24 Stunden am Tag abholen können, verpasste Pakete überall hinleiten können. Oder sie wünschen eine zweite Zustellung am gleichen Tag. Die Individualisierung geht noch weiter: In vier Ballungszentren werden Pakete auch am Sonntag zugestellt, für Geschäftskunden offeriert die Post Zustell-Zeitfenster, LeShop-Kunden, die Volvo fahren, können sich den Online-Einkauf direkt in den Kofferraum liefern lassen. Damit das möglich ist, wird die Zusammenarbeit mit SBB Cargo stark gefördert.

So vielfältig die Angebotspalette aktuell ist, die Post arbeitet bereits mit Hochdruck an den nächsten Innovationen. Zustellroboter und Drohnen werden getestet und bereits eingesetzt. Vor allem auf der letzten Meile seien diese Technologien sehr interessant, meint Dieter Bambauer, zum Beispiel für die Belieferung von Menschen, die abgeschieden wohnen, oder für die Versorgung einer von der Umwelt abgeschnittenen Siedlung. Doch «in absehbarer Zeit wird der Einsatz von Drohnen nicht über ein Nischendasein hinausgehen und den Schienentransport auch nicht ersetzen», sagt der Leiter von PostLogistics.

### Zukunft: Unterirdischer Versand

Noch weiter in die Zukunft geht das Projekt Cargo SousTerrain (CST). Zusammen mit SBB Cargo engagiert sich die Post in einem entsprechenden Förderverein. Das Ziel: ein

unterirdisches Tunnelsystem für den Güterverkehr in der Schweiz zu bauen. Dieter Bambauer und Jasmin Bigdon sind im Verwaltungsrat, neben Vertretern anderer grosser Schweizer Firmen wie der Migros, Coop, der Mobiliar, Swisscom, der deutschen SAP oder der US-amerikanischen Hyperloop One.



Dieter Bambauer

⌋  
 «Der unterirdische Versand schafft dort Kapazitäten, wo die Engpässe am grössten sind.»  
 ⌋

«Der unterirdische, automatische Versand schafft dort zusätzliche Kapazitäten, wo die Engpässe auf Strasse und Schiene am grössten sind», lobt Bambauer das Projekt. «Der grosse Vorteil von CST ist, dass die bestehende Infrastruktur nicht zusätzlich ausgebaut werden muss und kein zusätzlicher Platz beansprucht wird. CST trägt dazu bei, die Qualität und Pünktlichkeit der Post nachhaltig zu sichern – und dies auf einem raumplanerisch und ästhetisch sinnvollen Weg.»

Die Realisierung von CST soll vollständig mit privatwirtschaftlichen Mitteln erfolgen. Derzeit werden Gespräche mit Investoren geführt. Für die Bewilligungsphase der ersten Teilstrecke von Härkingen-Niederbipp nach Zürich werden CHF 100 Millionen gesucht – die Strecke soll 2030 in Betrieb gehen.

Für Jasmin Bigdon ist klar: «Cargo SousTerrain ist eine radikale Innovation – die Branche braucht aber solche Entwicklungen.» Ist es eine Konkurrenz für SBB Cargo? «Nein, denn Cargo SousTerrain wird dann für Marktteilnehmer attraktiv, wenn auch unter Einsatz neuer Technologie die bestehende Infrastruktur auf Strasse und Schiene 2035 nicht ausreicht. Dann können wir über Cargo SousTerrain unseren Kunden Alternativlösungen anbieten. Ausserdem testen wir gemeinsam mit Verladern und der Post über CST auch Technologien für Urbanlogistik.» Besonders die Feinverteilung der Pakete bei den CST-Hubs sei interessant: «Für die letzte Meile werden beispielsweise autonome Fahrzeuge getestet – die sind für uns auch an den gegenwärtig genutzten Ladestellen und Bedienpunkten interessant.»

In Zukunft werden sich Pakete also automatisch unterirdisch verschieben oder mit Drohnen durch die Luft fliegen. Der Postversand befindet sich in einem Umbruch – und damit auch sein wichtigster Logistikpartner: SBB Cargo. →



Täglich fährt SBB Cargo 21 Briefpostzüge und 38 Ganzzüge für die Paketpost durch die Schweiz.

# Wachstum ohne Ende

Der Güterverkehr werde auch im digitalen Zeitalter weiter steigen, prognostiziert Ulrich Seewer, der Vizedirektor des Bundesamts für Raumentwicklung. Begünstigt werde zudem die Verlagerung von der Strasse auf die Schiene.

Text: Simon Brunner

**Herr Seewer, der Bund prognostiziert, dass der Güterverkehr bis 2040 um 37 Prozent wächst gegenüber 2010 – welches sind die wichtigsten Treiber für diese Entwicklung?**

Das Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum. Diese erhöhen die Aktivitäten, insbesondere im Baugewerbe (Baustoffe, Steine und Erden), aber auch im Bereich der Nahrungsmittel und Abfallentsorgung, was alles einen Einfluss auf die Menge transportierter Güter hat.

**Wir leben im digitalen Zeitalter des 21. Jahrhunderts. Man könnte also annehmen, dass der Datenverkehr einen Teil des Güterverkehrs abgelöst hat. Tatsächlich?**

Die Digitalisierung ändert an der Grundstruktur der zu produzierenden Endprodukte wenig. Mit dem Trend zu mehr Online-Shopping gewinnt die Logistik eher an Bedeutung und es ist davon auszugehen, dass auch der Lieferwagenverkehr weiter zunimmt. Ein Ende des Wachstums ist nicht in Sicht.

**Im Zeitraum 2010 bis 2040 wächst laut Seco das BIP der Schweiz um 46 Prozent, der Güterverkehr 37 Prozent – warum wächst der Transport weniger schnell als die Volkswirtschaft?**

Die Verkehrs- und die BIP-Entwicklung entkoppeln sich zusehends: Wichtigster Grund ist der Trend, dass ein Teil der transportierten Güter immer leichter und zugleich wertvoller wird. Auch gehen wir davon aus, dass der wirtschaftliche Strukturwandel hin zu mehr Dienstleistungen anhält. Dies unter anderem, weil der demografische Wandel zu einer grösseren Nachfrage im Gesundheitsbereich führt, und dieser wiederum ist kein Treiber des Gütertransports.

↑  
**1 – Zwischen 2010 und 2040 steigt der Schweizer Güterverkehr um 37 Prozent.**

**2 – Die Strasse ist auch 2040 der führende Verkehrsträger – doch die Schiene gewinnt laufend Marktanteile.**

**3 – Vor allem auf der West-Ost-Achse sind zusätzliche Güterverkehrstrassen notwendig.**

↓

**Die Schiene wächst schneller als die Strasse, warum?**

Dafür ist nicht zuletzt die Verlagerungspolitik des Bundes verantwortlich. Hinsichtlich der Transportleistung bleibt die Strasse auch 2040 der bedeutendere Verkehrsträger, mit 22,4 Milliarden Tonnenkilometern (TKM) gegenüber 14,2 Milliarden TKM auf der Schiene. Aber die Schiene gewinnt Marktanteile hinzu. Der stärker steigende Auslastungsgrad auf der Schiene und stärker steigende Transportkosten für den Strassengüterverkehr begünstigen die Verlagerung. Ausserdem könnte die Schiene von der zunehmenden Bedeutung der Stück- und Sammelgüter profitieren, für die der kombinierte Verkehr eine attraktive Alternative zum reinen Strassentransport sein kann. Eine dämpfende Wirkung auf den Schienengü-

terverkehr hingegen hat der gemäss Energieperspektiven des Bundes erwartete Transportrückgang von fossilen Energieträgern wie Erdöl – aus energiepolitischer Sicht ist dies aber natürlich zu begrüssen.

**«Mit den heutigen Infrastrukturen werden wir das Wachstum nicht auffangen können», schreibt Bundesrätin Doris Leuthard im Vorwort zu den Verkehrsperspektiven 2040. Welche Infrastrukturprojekte sind nötig?**

Mit der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels im letzten Jahr konnte ein wesentlicher Meilenstein gesetzt werden. Mit der Eröffnung des Ceneri-Basistunnels in drei Jahren wird die NEAT in der Schweiz realisiert sein. Wichtig ist in diesem Zusammenhang aber auch der Ausbau der Zufahrtsstrecken im Norden und im Süden, der teilweise bereits im Gang ist.

**Das Bundesamt für Verkehr plant den Bahn-Ausbauschnitt 2030/35. Was ist für den Güterverkehr zu erwarten?**

Es hat sich gezeigt, dass zusätzliche und teilweise auch beschleunigte Güterverkehrstrassen vor allem auf der West-Ost-Achse sowie neue Güterverkehrsanlagen notwendig sind. Der Bundesrat wird die Botschaft für den Ausbauschnitt 2030/35, in dem die entsprechenden Massnahmen aufgeführt sind, im Herbst 2017 in die Vernehmlassung geben. —



**Dr. Ulrich Seewer** ist seit März 2016 Vizedirektor im Bundesamt für Raumentwicklung (ARE). Dort leitet er den Direktionsbereich «Mobilität, Raum und Infrastruktur».

# Operation an der Hauptschlagader

Mit dem Ausbauschritt 2030/35 des strategischen Entwicklungsprogramms (STEP) soll das Schweizer Bahnnetz leistungsfähiger werden. Zentral für die Güterbranche ist dabei ein Expressnetz, das die grossen Logistikzentren miteinander verbindet. Güterzüge sollen bis zu 30 Prozent schneller fahren können.

*Text: Stefan Boss  
Fotografie: Gerber/Loesch*





Bis zu 30 Meter Vortrieb pro Tag:  
die Tunnelbohrmaschine im Eppenberg.  
Spätestens Anfang 2018 soll der  
Durchstich erfolgen.

**V**on der Terrasse der Baustellenkantine im solothurnischen Wöschnau blickt man direkt auf einen rund 30 Meter hohen Berg. Es handelt sich um Aushubmaterial, das bereits aus dem Eppen-berg gefördert wurde, der sich im Rücken des Betrachters erhebt. Vor dem Tunnelportal warten Betonverschalungen – sogenannte Tübbinge – auf Bahnwagen von SBB Cargo darauf, im frisch ausgebrochenen Eppenbergtunnel verlegt zu werden.

Wir befinden uns auf der «zurzeit wichtigsten Baustelle der SBB», wie Sprecher Christian Ginsig

erläutert. Die Strecke zwischen Aarau und Olten wird ausgebaut – und damit die Hauptschlagader zwischen Bern und Zürich. Da es neben den zwei bisher existierenden Spuren keinen freien Platz gibt, werden in einem rund drei Kilometer langen Tunnel zwei neue Spuren in den Berg gebaut.

Wir schreiten durch die Röhre. Knapp 13 Meter hoch ist sie, man müsste also gut sieben Erwachsene aufeinanderstellen, damit sie bis zum Tunneldach reichen. Dort hängen ein grosses Rohr für die Frischluftzufuhr und ein kleines für den Abtransport des Aushubmaterials. Der neue Tunnel ermöglicht es, dereinst zwischen Bern und Zürich in den Hauptverkehrszeiten den Viertelstundentakt einzuführen. Aber auch der Güterverkehr profitiert, wie Gesamtprojektleiter Thomas Schweizer sagt: «Er sichert die Kapazitäten des Güterverkehrs auf dieser Strecke angesichts des Ausbaus des Angebots im Personenverkehr.»

#### **Nachholbedarf beim Güterverkehr**

Inzwischen haben wir die Tunnelbohrmaschine erreicht. Sie liegt auf Rollen und ist 115 Meter lang. Über schmale Treppen und enge Gänge steigen wir bis



ganz nach vorne auf die Plattform, von der man auf die Rückseite des Bohrkopfs sieht. Dieser besteht aus 70 Schneiderollen, die sich durch den Jurakalk und die Molasse fressen. Zum Glück wird heute nicht gearbeitet, sonst herrschte ein solcher Lärm, dass man kaum etwas verstehen würde. Auf der Maschine arbeiten bloss 15 Mann. Projektleiter Schweizer ist zufrieden: «Wir haben schon gut die Hälfte des Tunnels durchbrochen und befinden uns dem Zeitplan rund drei Monate voraus.» Statt der geplanten 15 Meter pro Tag schaffe das deutsche Wunderwerk der Technik an gewissen Tagen bis zu 30 Meter Vortrieb. Spätestens Anfang 2018 soll der Durchstich erfolgen.

Der Eppenbergtunnel schliesst eine wichtige Lücke im schweizerischen Bahnnetz. Und welche Bedeutung hat dabei der Schienengüterverkehr? «Er ist zentral für die Schweizer Wirtschaft», betont Anna Barbara Remund, die Vizedirektorin beim Bundesamt für

↑

## «Der Eppenbergtunnel ist auch ein Markenzeichen der Schweizer Verkehrspolitik.»

Anna Barbara Remund, Vizedirektorin  
Bundesamt für Verkehr (BAV)

↓

Verkehr (BAV), «er ist ja auch ein Markenzeichen der Schweizer Verkehrspolitik.» Im Binnen- und im Import-/Exportverkehr bewältigt er rund einen Viertel des Verkehrsaufkommens, im alpenquerenden Verkehr sogar über 70 Prozent.

Die Bernerin räumt ein, dass die letzten Ausbauprogramme der Bahninfrastruktur wie «Bahn 2000», ZEB oder «STEP Ausbauschritt 2025» (siehe Glossar am Rand dieses Artikels) stärker auf den Personenverkehr ausgerichtet waren als auf den Güterverkehr. «In verschiedenen Regionen wurden neue S-Bahn-Systeme realisiert, der Halbstundentakt im Fernverkehr ist zur Regel geworden.» Damit einhergehende Taktverdichtungen könnten sich negativ auf die Trassenverfügbarkeit für den Schienengüterverkehr auswirken. Es gehe einerseits um die Anzahl der Trassen (Fahrrechte), aber auch um die Geschwindigkeit der Züge.

Seit das Schweizer Volk 2014 die Vorlage zu Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur (FABI) angenommen hat, werden vom Parlament alle vier bis acht Jahre weitere Ausbauschritte beschlossen. Ende Jahr will der Bundesrat die Vorlage über den STEP Ausbauschritt 2030/35 in die Vernehmlassung schicken: Zur Diskussion stehen eine kleine und eine grosse Variante. Für Remund ist klar, dass es darin neben dem Personenverkehr auch gezielte Investitionen in den Güterverkehr braucht: «Wie die Verkehrsprognosen des Bundes für 2040 zeigen, werden die Mobi- >

## Glossar

### NEAT

Die Neue Eisenbahn-Alpentransversale, eine Flachbahn durch die Alpen, dient der Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene. 2016 wurde der Gotthard-Basistunnel in Betrieb genommen. Durch den Basistunnel am Lötschberg rollen die Züge bereits seit 2007. Abgeschlossen ist das Projekt mit der Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels, die 2020 vorgesehen ist.

### BAHN 2000

Neben grossen Projekten wie der Neubaustrecke Mattstetten–Rothrist umfasst die Bahn 2000 eine Vielzahl kleinerer Projekte. Sie alle dienen der Verkürzung der Reisezeit und der Leistungssteigerung und kamen vorwiegend dem Personenverkehr zugut (Halbstundentakt im Fernverkehr). Im Jahr 2004 grösstenteils abgeschlossen.

### STEP AUSBAUSCHRITT 2025

Dieser wurde vom Parlament zusammen mit der FABI-Vorlage beschlossen. Er beinhaltet Massnahmen für 6,4 Milliarden Franken zur Kapazitätssteigerung auf dem gesamten Bahnnetz. Die Umsetzung ist in Gang.

### STEP AUSBAUSCHRITT 2030/35

Zur Diskussion stehen ein Ausbau im Umfang von 7 Milliarden, der bis 2030 realisiert würde, sowie eine Variante im Umfang von 12 Milliarden, die bis 2035 fertiggestellt würde. Der Bundesrat will die entsprechende Vorlage bis im Spätherbst in die Vernehmlassung schicken, 2019 kommt sie ins Parlament.

### ZEB

Kürzel für Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur. Zum Nachfolgeprojekt der Bahn 2000 gehören unter anderem der neue Eppenbergtunnel und damit der Vierspurausbau zwischen Aarau und Olten.

### FABI

Die Vorlage betreffend «Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur» wurde 2014 durch die Schweizer Stimmbevölkerung mit einem Ja-Anteil von 62 Prozent angenommen. Ausbau und Unterhalt werden neu durch einen Bahninfrastrukturfonds finanziert. Die Ausbauschritte des strategischen Entwicklungsprogrammes (STEP) werden alle vier bis acht Jahre vom Parlament beschlossen.

lität der Menschen und die Gütertransporte auf der Schiene weiter stark zunehmen. Deshalb brauchen wir weitere Ausbauten wie zum Beispiel für den Güterverkehr ein Expressnetz.»

Den STEP Ausbauschnitt 2025 hatte das Parlament noch gleichzeitig mit der FABI-Vorlage verabschiedet, die Arbeiten sind bereits in Gang. «Dieser Ausbauschnitt hat dem Güterverkehr eindeutig zu wenig gebracht», findet Vincent Baeriswyl, der bei SBB Cargo für die Entwicklung langfristiger Verkehrskonzepte verantwortlich ist. «Vor allem im Raum Zürich werden die Kapazitäten für den Güterverkehr in Zukunft knapp, wenn der Personenverkehr das Angebot ausbaut.» Netznutzungspläne schaffen zwar im Prinzip eine Gleichberechtigung zwischen Personen- und Güterverkehr und sichern dem Güterverkehr langfristig Kapazitäten. Laut Baeriswyl reicht dieses durch das neue Gütertransportgesetz 2016 geschaffene Instrument aber nicht aus. Das neue Produktionssystem im Wagenladungsverkehr (WLV 2017), welches das Zustellen und Abholen von Güterwagen besser über die 24 Stunden des Tages verteilt, habe das Problem zwar entschärft, aber nicht vollständig gelöst.

«Beim STEP Ausbauschnitt 2030/2035 gibt es für den Güterverkehr Nachholbedarf», räumt Baeriswyl ein. Er sei aber froh über die grossen Fortschritte im Zwischenstand für den Ausbau 2030/35, der im April vom Bundesamt für Verkehr vorgestellt wurde. Dabei konnte sich die Güterverkehrsbranche erstmals in einer Begleitgruppe in den Planungsprozess beim BAV einbringen, und sie habe dies mit Verve getan. «So weit waren wir noch nie», resümiert Baeriswyl.

Dabei geht es erstens um das Expressnetz für den Güterverkehr. Dieses soll die grossen Logistikzentren der Schweiz miteinander verbinden (siehe Karte auf Seite 15). Es geht vor allem um die Ost-West-Achse

zwischen der Ostschweiz und Genf, aber auch um die Verbindung von Basel ins Tessin (Nord-Süd). Die Güterzüge auf diesem Expressnetz sollen neu bis zu 120 Stundenkilometer schnell fahren, dafür aber leichter (bis 800 Tonnen) und kürzer (bis zu 400 Meter) sein. Dies hat den Vorteil, dass sie direkt hinter den Interregios, aber noch vor den Regionalzügen fahren können.

Der schnellere Transport von Waren entspricht einem Kundenbedürfnis, da die Industrieproduktion aus der Schweiz tendenziell rückläufig ist und immer mehr Handels- und Stückgüter transportiert werden. Das Expressnetz muss nicht neu gebaut werden, es reichen punktuelle Anpassungen der Infrastruktur wie der Bau von Überholgleisen (zum Beispiel nörd-

↑  
**«Vor allem im Raum Zürich werden die Kapazitäten für den Güterverkehr in Zukunft knapp.»**

Vincent Baeriswyl,  
 Leiter Netz bei SBB Cargo



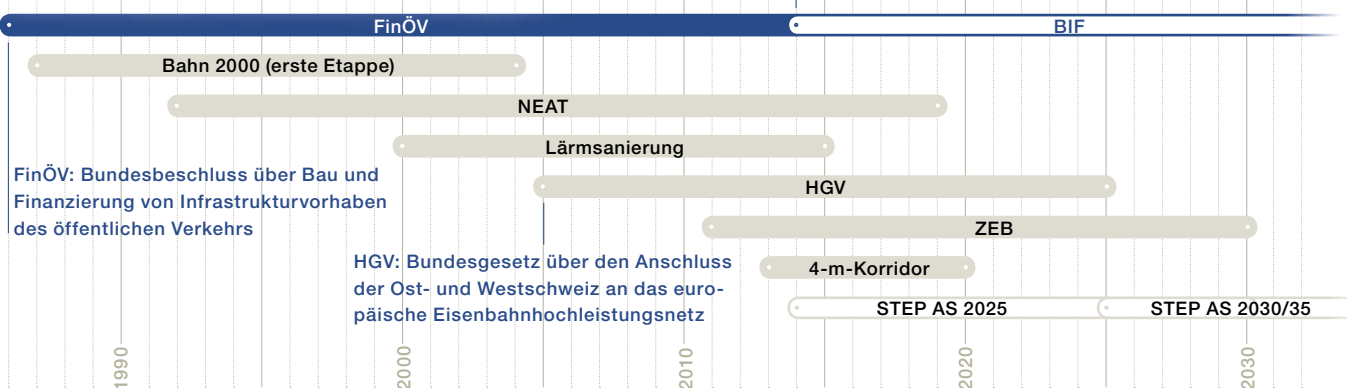
lich von Yverdon) oder neue Signalanlagen, um die Zugfolgezeiten (Abstand, in dem zwei Züge hintereinander fahren können) zu verkürzen. Das Expressnetz ist voraussichtlich sowohl in der 7- als auch in der 12-Milliarden-Variante des STEP Ausbauschnitts 2030/35 enthalten.

**Grossprojekte in der Pipeline**

Ebenfalls in dem Paket dabei ist der Ausbau der Na-

**Schritt für Schritt**

Das Angebot und die Infrastruktur werden kontinuierlich an die Nachfrage im Güterverkehr angepasst. Eine Übersicht über die Finanzierungsfonds und die verschiedenen Projekte.





tionalbahn zwischen Zofingen, Suhr und Lenzburg. Laut Philipp Buhl, der sich bei SBB Infrastruktur um den Netzausbau für den Güterverkehr kümmert, geht es hier um zusätzliche Ausweichstellen, die dem Güterverkehr auf dieser Strecke eine zusätzliche Trasse pro Stunde sichern. Wichtig ist der Abschnitt deshalb, weil die Verteilzentren der Migros in Suhr und von Coop in Schafisheim auf dieser Linie liegen.

Zudem ist der Ausbau von Formationsbahnhöfen vorgesehen. Hier haben die regionalen Cargo-Teams ihre Standorte, von denen aus sie die Wagen sortieren und weiterverteilen. Falls sich das Parlament statt für die 7- für die 12-Milliarden-Variante des STEP Ausbauschnitts 2030/35 (Unterscheidung siehe Glossar, Seite 11) entscheidet, stehen zusätzlich verschiedene Grossprojekte in der Pipeline. Gemäss heutigem Stand wären dies der Ausbau des Bahnhofs Zürich Stadelhofen und der Zimmerberg-Basistunnel II auf der Strecke Zürich-Zug. «Von beiden Projekten würde auch der Güterverkehr indirekt profitieren – dank mehr Kapazität und Stabilität im Fahrplan und Betrieb», sagt Vincent Baeriswyl.

#### **Hauptsache: bezahlbar**

Welche Variante favorisiert die Branchenleaderin im Schweizer Güterverkehr? «Der Lötschberg entfaltet

auf den Binnengüterverkehr eine geringe Wirkung, da nur der Wirtschaftsraum Oberwallis angebunden ist», sagt Vincent Baeriswyl von SBB Cargo. Im Transitverkehr bleibe die Lötschbergachse aufgrund des Simplontunnels immer eine Bergstrecke. Stattdessen favorisiert Baeriswyl den Ausbau des Bahnhofs in Zürich Stadelhofen. «Der Güterverkehr würde von zusätzlichen Trassenkapazitäten profitieren, dies sichert die Zu- und Abfahrten aus dem Rangierbahnhof Limmattal.» Zudem würde so die für den Binnengüterverkehr vitale Ost-West-Achse gestärkt.

Was steht für Philippe Gauderon, Konzernleitungsmitglied der SBB und als Leiter Infrastruktur verantwortlich für das ganze SBB-Netz, beim Ausbauschnitt 2030/35 im Vordergrund? «Für die SBB ist es zentral, dass die Bahn für die Kunden und die Besteller bezahlbar bleibt», erklärt er. Deshalb wolle die SBB künftig Ausbauten priorisieren, die ein gutes Kosten/Nutzen-Verhältnis haben und langfristig finanziell tragbar sind. «Gleichzeitig müssen wir aufpassen, dass wir nicht falsch investieren», so der Infrastruktur-Chef.

Das geplante Expressnetz für den Güterverkehr ist indes auch für Gauderon zentral. Damit verkürzten sich für den Handel und die Post sowohl im Wagenladungsverkehr wie im kombinierten >



Der Ausbau der Strecke zwischen Aarau und Olten gilt als die «zurzeit wichtigste Baustelle der SBB».

Verkehr die Fahrzeiten massiv. «Express-Güterzüge fahren künftig bis zu 120 km/h und kommen ohne Stopp und Überholungen von A nach B – teilweise bis

⌋  
**«Auf gewissen Strecken  
 können wir bis zu 40 Prozent  
 mehr Kapazität anbieten.»**

Philippe Gauderon,  
 Mitglied der Konzernleitung SBB

zu 30 Prozent schneller als heute.» Zwischen Genf und der Ostschweiz führt dies zu einer Zeitersparnis von 75 Minuten, zwischen der Logistikregion Gäu (bei Olten) und dem Wallis beträgt der Zeitgewinn immer noch 35 Minuten.

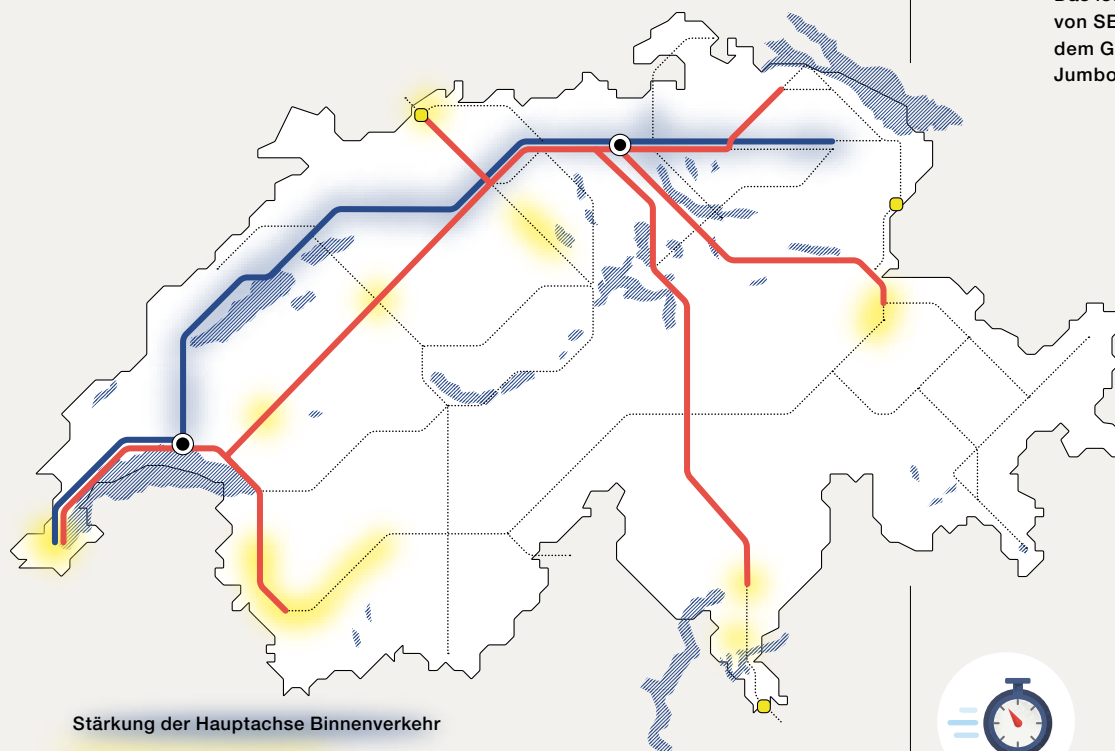
**Schneller ist besser**

Gauderon nennt einen weiteren Vorteil: «Indem die Güterzüge schneller fahren und es somit weniger Geschwindigkeitsunterschiede zu den Personenzügen

gibt, können wir auf gewissen Strecken bis zu 40 Prozent mehr Kapazität anbieten.» Die Zahl der Züge, die eine Strecke pro Stunde befahren können, steigt also markant an. Eine solche Abstimmung zwischen Personen- und Güterverkehr sei der Vorteil einer «integrierten Bahn». Davon profitierten alle Bahnkunden – sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr.

Bis der nächste Schritt zum Ausbau des Bahnnetzes beschlossen ist, dauert es noch eine Weile. Zudem untersteht der Beschluss, den das Parlament fassen wird, dem fakultativen Referendum – am Schluss wird also möglicherweise die Schweizer Bevölkerung entscheiden. Diese hat sich in der Vergangenheit schon mehrfach für eine Verlagerung von der Strasse auf die Schiene ausgesprochen – und damit für einen starken Schienengüterverkehr. —

# Heute entsteht, was morgen bewegt



Stärkung der Hauptachse Binnenverkehr

Entwicklungsschwerpunkte

- Binnenrangierbahnhöfe
- Grenzrangierbahnhöfe
- Hauptverkehrsachse Binnenverkehr
- Trassen in Expressqualität

SBB Cargo erbringt einen Viertel der gesamten Güterverkehrsleistung in der Schweiz. Mit einer modernen Bahninfrastruktur und einem kundenorientierten Angebot sind die Weichen für die Zukunft gestellt.



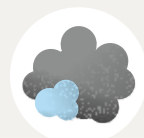
**202 000 TONNEN**

Das ist die tägliche Transportleistung von SBB Cargo – das entspricht dem Gewicht von 490 vollbeladenen Jumbojets.



**5 RANGIERBAHNHÖFE**

121 000 Züge und 1,6 Mio. Güterwagen werden in der Schweiz jährlich über ein halbes Dutzend Knotenpunkte abgewickelt.



**10 PROZENT**

Dank der Verkehrsverlagerung von der Strasse auf die Schiene werden in der Schweiz 10% der Gesamtemissionen eingespart.



**3 MINUTEN**

Züge, die ihr Ziel mit weniger als 3 Minuten Verspätung erreichen, gelten bei SBB Cargo als pünktlich.



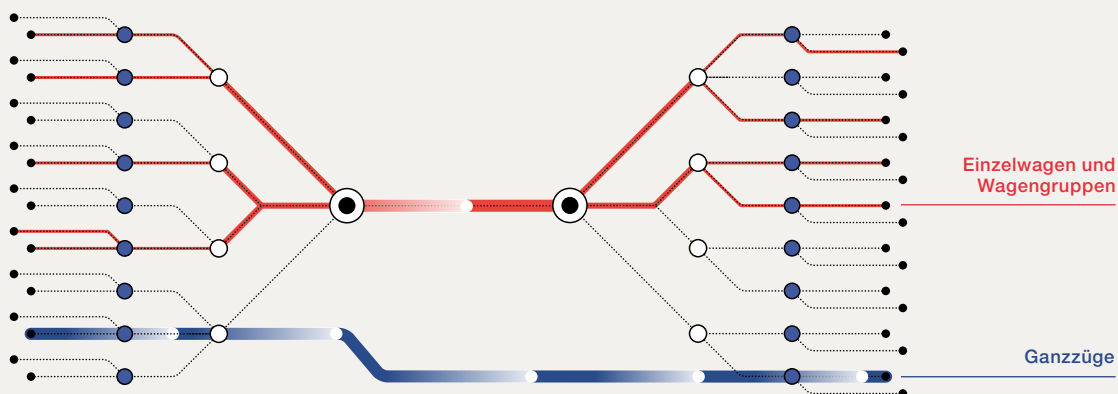
**5937**

So viele Güterwagen sind Eigentum von SBB Cargo. Dazu kommen 342 Streckenlokomotiven und 127 Rangierlokomotiven.

## Transporte nach Mass

SBB Cargo befördert einzelne Wagen oder Wagengruppen von Anschlussgleis zu Anschlussgleis – oder von Freiverlad zu Freiverlad. Über Nacht und falls erwünscht auch express.

- Ladestelle
- Bedienpunkte
- Formationsbahnhöfe
- Rangierbahnhöfe



Einzelwagen und Wagengruppen

Ganzzüge

# 24 Stunden im Dienst

Rund um die Uhr haben Lokführer, Rangierer und Kunden von SBB Cargo einen telefonischen Ansprechpartner. Ein Besuch bei der Nachtschicht des Dispo teams in Olten.

Text: Susanne Wagner

Bild: Marvin Zilm



Jedes Pult hat acht Bildschirme. Es könnte der Arbeitsplatz eines Börsenhändlers sein. Doch hier geht es nicht um Aktienkurse, sondern um Güterzüge, die auf dem Schweizer Schienennetz unterwegs sind. Es ist 19.10 Uhr am Montagabend beim Dispo team von SBB Cargo in Olten. Bei Wagenladungsverkehrs-Disponentin Kathrin Stutz laufen die Fäden von Kundeninfo, Zug- und Sendungsüberwachung, Lok- und Perso-

naldispo zusammen. Gleich ist Schichtwechsel. Gerade hat Stutz erfahren, dass es in Münsingen einen Personenunfall mit möglichen Auswirkungen auf den Güterverkehr gegeben hat. «Wir müssen abwarten, bis wir im Informationssystem die Meldung erhalten, ob einer unserer Züge betroffen ist und es allenfalls Verspätungen gibt.»

Der Raum mit den zehn Arbeitsplätzen ist von Stimmengewirr, Sprachfetzen und

Telefonläuten erfüllt. Zusammenarbeit und präzise Kommunikation sind bei der Übergabe besonders wichtig. In Zweiertams wird die aktuelle Lage besprochen, dann übernehmen die Kollegen von der Nachtschicht die Verantwortung. Einer von ihnen ist Cihan Yilmaz, der heute Abend für die Disposition der Lokführer im Raum Nord-Süd zuständig ist. Gerade organisiert er am Telefon den Austausch von zwei Lokführern.





Beim Dispoteam von SBB Cargo laufen die Fäden von Kundeninfo, Zug- und Sendungsüberwachung, Lok- und Personaldispo zusammen.

Zwei Tische weiter hat Kundeninfo-Mitarbeiter Walter Wernli soeben eine Verspätungsmeldung erhalten. Sendungsüberwacherin Nadja Frey sitzt gleich neben ihm und könnte ihn mündlich informieren. Damit aber die Information korrekt ins System eingespiessen wird, hat sie ihn online benachrichtigt: In Zürich-Herdern ist ein Wagen noch nicht fertig beladen und kann die Abfahrtszeit nicht einhalten. Das Cargo-Team vor Ort hat dies via System gemeldet. Wernli füllt online Formulare aus, bucht den Wagen um und informiert den Kunden per E-Mail, dass der Wagen am nächsten Tag um dieselbe Zeit wieder eingeplant ist. Telefonisch sind die meisten Kunden um diese Zeit nicht mehr zu erreichen.

«Briefing!», ruft Schichtleiter Senol Kasan Punkt 20.15 Uhr durch den Raum. Das Team versammelt sich vor dem Flipchart. «Der Unterbruch zwischen Luxemburg und Belgien dauert noch bis nächste Woche.» Im Import-Export-Verkehr laufe alles normal, aber für die Nord-Süd-Achse und den Osten müsse man nach Lokpersonal für eine Extrafahrt suchen, das am nächsten Tag um 11 Uhr von Chiasso nach Hägendorf fahren könne. «Habt ihr offene Touren? Gibt's etwas Besonderes beim Wagenladungsverkehr? Sendung?», fragt Kasan. Nichts, alles ist in Ordnung.

Dann verfolgen alle das Geschehen auf ihren Bildschirmen. Einer davon wird kon-

tinuierlich mit den aktuellsten Nachrichten des Informationssystems ALEA gefüttert. Darauf informiert die Division «SBB Infrastruktur» von Bern aus über Ereignisse, die den Verkehr beeinträchtigen. Neben Personenunfällen geht es häufig um Stellwerk- oder Weichenstörungen. Oder um Zugskontrolleinrichtungs-Alarmer: Wenn möglich, wird der verdächtige Wagen ausrangiert, damit der restliche Zug weiterfahren kann.

«Bei grösseren Vorfällen wie einem Stromausfall kommt es nicht drauf an,

↑  
**«Erst die Zusammenarbeit  
 und das vernetzte Denken  
 machen einen pünktlichen  
 Güterzug möglich.»**  
 ↓

wann sie geschehen. Er hat sowieso eine Auswirkung auf die Nacht und den ganzen nächsten Tag», sagt Christine Godet, die Leiterin der Kundeninfo. Ereignisse in der Nacht seien dann kritisch, wenn sie die Kunden betreffen, die den Nachtsprung auf der Schiene nutzen und ein Camion am nächsten Morgen auf Waren wartet.

Um 21.23 Uhr kommt die Meldung, dass in Basel eine Lok die Schaufel eines

falsch parkierten Baggers touchiert hat. Die Folge: eingeschränkte Betriebsführung. «Ich weiss nicht, wie lange es dauert. Warten wir fünf Minuten und sehen, was passiert», sagt Cihan Yilmaz ins Telefon. Schon um 21.30 Uhr ist die Betriebsstörung aufgehoben, Lok und Wagen sind wieder freigegeben. Um 22 Uhr holen sich die ersten Mitarbeiter einen Kaffee. Die meisten nehmen ihr Essen von zu Hause mit; jeweils freitags gibt's Pizza für alle.

Um 1.00 Uhr sorgt eine Triebfahrzeugstörung zwischen Basel Badischer Bahnhof und Basel SBB für Aufwand: Das Team muss einen neuen Lokführer finden, der mit einer Hilfslok zum Zug fährt. Dabei ist zu beachten, dass der Lokführer seine gesetzlich vorgeschriebene Lenkzeit noch nicht überschritten hat. Um 4.30 Uhr morgens ist die Nachtschicht zu Ende, und die Frühschicht übernimmt das Ruder.

«Es gibt Nachtschichten, wo ich dauernd unter Spannung stehe, weil wir mehrere Züge zusammenlegen müssen, da es nicht genügend Trassen gibt», sagt Lokführerdisponentin Sandy Uhlig Fischer. «Parallel dazu müssen wir oft Verspätungen auffangen und neu disponieren.» Das sei gerade das Interessante an ihrer Arbeit: Jede Situation müsse neu überdacht werden. «Erst die Zusammenarbeit und das vernetzte Denken machen einen reibungslosen Ablauf und einen pünktlichen Güterzug möglich.» →



Die Bildschirme werden Tag und Nacht mit den aktuellsten Nachrichten des Informationssystems ALEA gefüttert.

«Verkehrspolitische Allianzen schmieden»:  
Josef Dittli (l.) und Nicolas Perrin vor dem  
Bundeshaus in Bern.



# «Wir müssen den Güterbahnen den Rücken stärken»

Wie sieht der Schweizer Schienengüterverkehr in Zukunft aus und wie kann er sein Potenzial ausschöpfen? Ein Gespräch zwischen Josef Dittli, FDP-Ständerat und Präsident des Verbands der verladenden Wirtschaft (VAP), und Nicolas Perrin, CEO von SBB Cargo.

Interview: Roy Spring  
Fotografie: Daniel Winkler

**Herr Dittli, in Ihrer Freizeit sind Sie Berggänger, vor zehn Jahren haben Sie den Kilimandscharo bestiegen. Was ist der Reiz für solche Höchstleistungen?**

**JOSEF DITTLI:** Ich strebe gerne nach neuen Zielen, sei es in der Politik oder in der Freizeit. Der Aufstieg ist jeweils beschwerlich, die Ankunft auf dem Gipfel umso berauschender. Das gibt mir Energie und Motivation.

**Herr Perrin, welche Grenzen haben Sie überwunden?**

**NICOLAS PERRIN:** Sich Ziele zu setzen, die vorerst als nicht erreichbar erscheinen, setzt Energie für Neues frei. In unserer Branche leben wir ja betreffend Profit eher auf einer kargen Alpenwiese und nicht im fruchtbaren Talboden. Mir persönlich macht es Spass, Leistungsgrenzen ausloten.

**Ihr Vorgänger im VAP, FDP-Politiker Franz Steinegger, forderte in seiner Abschiedsrede mehr Trassen für den Güterverkehr. Wo setzen Sie Akzente?**

**DITTLI:** Seit Juli 2016 ist das total revidierte Gütertransportgesetz in Kraft, das die Rahmenbedingungen für den Güterverkehr massgebend verbessert hat. In mei-

ner Amtszeit konnte gemeinsam mit dem Bundesamt für Verkehr (BAV), unseren Partnern im Cargo Forum Schweiz und den Güterbahnen ein für den Güterverkehr erfreulicher Netznutzungsplan 2018 entwickelt werden. Zurzeit setzen wir uns intensiv für die Optimierung der Vorlage zur Organisation der Eisenbahninfrastruktur (OBI) ein, die sich momentan in der parlamentarischen Beratung befindet. Auch wollen wir beim nächsten Ausbauschnitt des Schienennetzes (STEP 2030/35) ein gewichtiges Wort mitreden.

**Obschon der Güterverkehr insgesamt wächst, verliert die Schiene laufend Marktanteile an die Strasse. Warum?**

**PERRIN:** Der Markt verändert sich in der Schweiz von der traditionellen, bahnaffinen Industrie mit grossen, schweren Gütern zu Dienstleistungen und deutlich kleineren Losgrössen. Die Entwicklung des Eurokurses hat diesen Trend beschleunigt. In diesem Umfeld müssen wir uns umso mehr auf die Stärken der Bahn konzentrieren. Dafür boomt im Moment der Transitverkehr auf der Nord-Süd-Achse, die Bahnen gewinnen Marktanteile. Das ist erfreulich, denn unsere Tochter SBB Cargo International mischt dort sehr erfolgreich mit.

**DITTLI:** Gerade als Urner ist mir die Verkehrsverlagerung im Transit durch die Alpentäler sehr wichtig, diese ist beim Volk tief verankert. Der Güterverkehr im Mittelland, von Ost nach West sowie Import und Export stehen hingegen unter dem ständigen Druck der Begehrlichkeiten des Personenverkehrs, sodass eine weitere Verlagerung beinahe unmöglich ist. Als Verlader müssen wir den Güterbahnen den Rücken stärken und zusammen mit ihnen verkehrspolitische Allianzen schmieden.

**PERRIN:** Das ist zentral: Wir müssen die Interessen des Schienengüterverkehrs gemeinsam vertreten und uns für attraktive Rahmenbedingungen einsetzen. Die Erwartungen der Kunden und auch der Bevölkerung an uns sind hoch.

**Der Schweizer Schienenverkehr wird jährlich mit 7,6 Milliarden Franken subventioniert, für den Schienengüterverkehr gibt es gerade mal 250 Millionen Franken. Hat der Personenverkehr Vorfahrt?**

**DITTLI:** Wir setzen nicht auf Subventionen im Güterverkehr. Der VAP erachtet funktionierende Infrastrukturen und günstige Rahmenbedingungen als Schlüssel für rentablen Bahngüterverkehr. Gü- >

terbahnen und Verloader sollen in ihren Geschäftsfeldern zu den Klassenbesten gehören und Geld verdienen.

**PERRIN:** Ich habe mich immer dafür eingesetzt, dass die Güterbahnen unternehmerisch ausgerichtet sein müssen. Dazu braucht es Rahmenbedingungen, die das ermöglichen. Übrigens stehen die meisten Subventionen des Bahninfrastrukturfonds (BIF) dem Erhalt und Ausbau der Infrastruktur zur Verfügung. Davon profitieren wir im Moment mit dem Bau der Alpentunnels und des 4-Meter-Korridors. Für die nächsten Ausbauschritte ist es wichtig, dass nach dem Transit die Anforderungen des Binnenverkehrs berücksichtigt sind. Hier liegt der Fokus auf der Ost-West-Achse.

**Mit dem jährlichen Fahrplan regelt die SBB die Nutzung der Schienenkapazitäten für Personen und Güter. Sind Sie zufrieden mit den Trassen?**

**PERRIN:** Nicht immer. Mit dem Wagenladungsverkehr 2017, den wir beim Fahrplanwechsel eingeführt hatten, ermöglichen wir eine gleichmässige Auslastung auf dem Netz. Davon profitieren Personen- und Güterverkehr. Das extrem stark belastete Schweizer Bahnnetz kann nur mit solchen integrierten Überlegungen weiterentwickelt werden. Für uns ungenügend sind die aktuellen Durchschnittsgeschwindigkeiten von etwa 50 km/h. Wir müssen zu häufig und zu lange dem schnellen Personenverkehr Platz machen. Unser Ziel ist klar: Wir wollen im Pulk mit diesen Zügen fahren und dass uns die Trassen auch in grossen Ballungsräumen zur Verfügung stehen. Das verkürzt die Fahrzeiten und erhöht die Produktivität.

**Ein Masterplan «Schienenverkehr Schweiz» von Bund und Branche soll die langfristige Planung der Infrastruktur sowie eine marktgerechte Trassenvergabe regeln. Welche Voraussetzungen sind für die Verloader zwingend?**

**DITTLI:** Die Zusammenarbeit mit den Güterbahnen ist sehr eng und positiv. Gleichwohl gibt es für die nächste Runde in vier Jahren Verbesserungspotenzial, vor allem



↑  
**«Die rasanten  
 Entwicklungen in  
 der Automatisierung  
 erlauben grosse  
 Effizienzsteigerungen.»**  
 ↓

JOSEF DITTLI

im Bereich privater Infrastrukturen wie Anschlussgleise und Terminals. Auch die Abstimmung mit den parallel laufenden Planungen von Regional- und Fernverkehr müsste verbessert werden.

**PERRIN:** Mit dem digitalen Buchungssystem erhalten wir eine höhere Transparenz. Wir können dieses beidseitig für eine bessere Abstimmung nutzen. Unsere Leistungen, zum Beispiel auf der letzten Meile oder im Rangierbetrieb auf Anschlussgleisen, stellen wir nach Bedarf zur Verfügung. Es gibt da keine Beschränkungen.

**Sollen die Vorschriften für die Strasse wie LSVA, Nacht- und Sonntagsfahrverbot, 40-Tonnen-Limite oder Kabotageverbot verschärft werden?**

**DITTLI:** Nein, der VAP will die Infrastrukturverfügbarkeit und die Rahmenbedingungen für den Bahngüterverkehr verbessern. Eine diesbezügliche Verschlechterung

für den LKW lehnen wir ab. Die Verkehrsträger müssen sich gegenseitig ergänzen und entsprechend ihrer Stärken kombiniert werden.

**PERRIN:** Die aktuellen Rahmenbedingungen haben sich bewährt und sind für unser Land angepasst. Wir und unsere Kunden benötigen eine langfristige Investitionssicherheit. Das trifft auch auf die Strasse zu, wir sind da mit dem Nutzfahrzeugverband (ASTAG) einer Meinung. Die Rahmenbedingungen sollen für alle fair sein und die Stärken der einzelnen Verkehrsträger fördern.

***In Deutschland und in Schweden liegt rund ein Drittel des Schienengüterverkehrsmarkts in privaten Händen. Ein Vorbild für die Schweiz?***

**PERRIN:** Mit SBB Cargo International sind wir diesen Weg bereits gegangen und haben ein weiteres Unternehmen, die Hupac, mit an Bord geholt. Das Modell ist erfolgreich. Wir können uns gut vorstellen, dies auch für SBB Cargo anzuwenden und das Aktionariat zu öffnen. Potenzielle Partner sollten strategische Vorteile bringen und sich substantziell an unseren Geschäftsrisiken – oder besser: an den Chancen – beteiligen.

**DITTLI:** Wettbewerb führt zu besseren Ideen und Angeboten. Das war die Prämisse bei der Bahnreform 1999, als der Güterverkehr liberalisiert wurde. Dann haben Politik und die SBB es zugelassen, dass die Infrastruktur vom Personenverkehr überflutet wurde. Die Trassen im Güterverkehr fehlen oft oder sind teilweise von schlechter Qualität mit entsprechend überhöhten Folgekosten im Betrieb. So ist Wettbewerb unter Güterbahnen schwierig. Daher wünschen wir uns eine strategische Planung der Terminals mit effizienten Ganzzugsverbindungen.

***Keine Monopole, freier Wettbewerb – träumen Sie vom deregulierten Güterverkehr auf Strasse und Schiene?***

**DITTLI:** Auf der Strasse ist er bereits Realität und macht unseren Mitgliedern Freude. Auf der Schiene existiert er auf dem Papier, doch die vielerorts ungenügende

Infrastruktur, der Druck auf unsere Logistikstandorte ohne alternative Entfaltungsmöglichkeiten und die weiteren Rahmenbedingungen hemmen den Wettbewerb.

**PERRIN:** Das erlebe ich anders. Wir haben bereits seit knapp 15 Jahren Wettbewerb im Schienengüterverkehr. Zudem glaube ich nicht, dass in der Schweiz mit den eigentlich zu kurzen Distanzen parallel mehrere Wagenladungsnetzwerke rentabel betrieben werden können – es ist schon bei einem Netz schwierig. Der Wettbewerb führt hier primär zu einem Rosinenpicken, was es für die Netzbetreiber nicht einfacher macht.

↑  
«Die Bahn muss deutlich einfacher und effizienter werden.»

NICOLAS PERRIN

↓

**DITTLI:** Grundsätzlich macht die SBB Cargo einen guten Job. Unsere Mitglieder wünschen sich aber mehr unternehmerische Freiheit für SBB Cargo und noch mehr Kundenorientierung. Dies hat sich etwa beim neuen Produktionsmodell in drei Wellen gezeigt, welches die Wirtschaft vielerorts nicht befriedigt hat.

***Wie sehen Sie den Schweizer Güterverkehr in zehn Jahren?***

**DITTLI:** Die Feinverteilung erfolgt auf der Strasse ab gut gelegenen Logistikstandorten. Diese sind durch effiziente Ganzzüge und verschiedenste Güterbahnen vernetzt und werden ergänzt durch den Wagenladungsverkehr. Die rasanten Entwicklungen in der Automatisierung sowie multifunktionale Strukturen erlauben grosse Effizienzsteigerungen. Hier braucht es neue Allianzen und Akteure. Die Politik sorgt für die Infrastruktur, die raumplanerische Entwicklung und liberale Rahmenbedingungen.

**PERRIN:** Es geht zunehmend um die Ver- und Entsorgung von Wirtschaftsräumen und weniger um konkrete Punkt-zu-Punkt-Verbindungen zwischen Industriebetrieben. Dabei muss die Bahn deutlich einfacher und effizienter werden. Wir erledigen heute noch vieles in Handarbeit, ich denke da etwa an das Kuppeln von Wagen oder die Bremsprobe. Hier setzen wir auf neue Technologien. Bei der Digitalisierung strebt die SBB einen offenen Datenaustausch unter allen Teilnehmern an.

***Zum Schluss ein virtueller Rollentausch: Herr Dittli, was würden Sie ändern, wenn Sie ab morgen der Chef von SBB Cargo wären?***

**DITTLI:** Ich würde mit dem Präsidenten des VAP auf einer gemeinsamen Ski- oder Bergtour das Beste für den Schienengüterverkehr und damit das Beste für SBB Cargo herauszuholen versuchen.

***Und Ihre Botschaft als neuer VAP-Präsident, Herr Perrin?***

**PERRIN:** Ich würde mich zusammen mit SBB Cargo für einen Schienengüterverkehr einsetzen, der der Schweizer Wirtschaft und damit den Mitgliedern am meisten Nutzen bringt. Und natürlich würde ich die Einladung des Chefs von SBB Cargo annehmen. —

**Josef Dittli**, 60, ist seit 2015 Urner FDP-Ständerat und seit Mitte 2016 Präsident des VAP (Verband der verladenden Wirtschaft). Zuvor war er Volksschullehrer und Berufsoffizier als Oberst im Generalstab sowie Regierungsrat. Josef Dittli ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Der **VAP** (Verband der verladenden Wirtschaft) vertritt rund 300 Unternehmungen der verladenden Wirtschaft und Logistik der Schweiz, Deutschlands, Italiens, Polens, Österreichs und Frankreichs.

**Nicolas Perrin**, 57, ist seit 2007 CEO von SBB Cargo. Der diplomierte Bauingenieur ETH arbeitet seit 1987 für die Schweizerischen Bundesbahnen; unter anderem war er persönlicher Mitarbeiter des Präsidenten der SBB-Generaldirektion und Stellvertreter des Delegierten für die Bahn 2000. 1999 stiess Nicolas Perrin zu SBB Cargo, wo er zuerst die Produktion leitete und ab Anfang 2007 den Geschäftsbereich International.

# Blechdose mit Köpfchen

Um Kunden entlang der Logistikkette Mehrwerte zu bieten, tüftelt SBB Cargo an innovativen Services. Im Vordergrund steht ein neuer Güterwagentyp mit intelligentem Oberbau.

*Text: Robert Wildi  
Illustration: Pia Bublies*





**A**usdauernd ist sie ja, die heutige Generation der Güterwagen. Vierzig bis fünfzig Jahre stehen die rollenden Frachter im Einsatz, transportieren zuverlässig alles, was man ihnen aufbürdet. Nach vollbrachtem Dienst werden sie verschrottet, die noch brauchbaren Komponenten rezykliert. Doch ist das zeitgemäss? Kann ein Auto mit Baujahr 1970 den heutigen Mobilitätsbedürfnissen noch gerecht werden? Für Katharina Wachs dürfte der Lebenszyklus des Rollmaterials im Schienen-güterverkehr deutlich kürzer ausfallen. «Etwas schlauer sollten die Waggons dafür werden und dadurch Mehrwerte für die Kunden schaffen, die mit den «dummen Blechdosen» der Gegenwart nicht zu leisten sind.»

Die Leiterin des SBB Cargo-Projekts «Integration Logistik Kunde» geht der Problematik auf den Grund. Mit ihrem Team evaluiert sie intensiv nach Opportunitäten, wie das Leistungsangebot angepasst, ergänzt und erweitert werden könnte. Dies mit dem Ziel, die Kundenbedürfnisse entlang der gesamten Logistikkette besser und umfassender zu befriedigen. «Wir möchten mit einfachen Mitteln früh unterstützend in die Kundenprozesse eingreifen und damit Mehrwerte für dessen Logistikkette schaffen.» Der Güterwagen als Schlüsselkomponente des Transports bietet dafür das grösste Potenzial. «Aber eben nicht mit den klassischen Güterwagen, die den immer kürzer werdenden Innovationszyklen im Transport absolut nicht mehr gerecht werden.»

### Kühlen und Tiefkühlen

Im Rahmen des Projekts ist deshalb die Idee entstanden, den Güterwagen der Zukunft in zwei Komponenten zu unterteilen: in den standardisierten Unterbau sowie den modular konfigurierbaren Oberbau. Zusammen mit den Fahrzeugbau-firmen Ackermann und Eschtec konnte SBB Cargo im vergangenen Jahr die Umsetzung solcher Oberbautypen in Angriff nehmen. Sie sollen künftig im von der

Strasse bedrängten Wagenladungsverkehr eingesetzt und dank ihrer Flexibilität den modernen Kundenbedürfnissen besser gerecht werden. Dazu gehört auch die neue Möglichkeit, dank Aggregaten sowohl Kühl- wie auch Tiefkühlfunktionen zu übernehmen.

Der wichtigste Mehrwert der zweigeteilten Güterwagen besteht darin, dass technologische Funktionen wie Track & Trace oder die Überwachung der Kühlkette künftig direkt integriert werden können. Aufgrund von kürzeren Lebens- und Abschreibungszyklen der flexiblen Oberbauten seien zudem Innovations-schritte in deutlich geringen Zeitabständen möglich, erklärt Katharina Wachs.

↑  
**Der Güterwagen bietet im Transport das grösste Innovationspotenzial.**  
↓

«Aus der «dummen Blechdose» wird eine an Markt- und Kundenbedürfnissen ausgerichtete Logistikeinheit», so Wachs.

### Einfache Entsorgungswege

Am SBB Cargo-Kundenevent im September wird der erste Prototyp eines isolierten Wagenoberbaus mit Kühlfunktion vorgestellt. Die Echos von diversen Kunden aus dem Bereich Handel seien vielversprechend, verrät Katharina Wachs. Fixe Vertragsabschlüsse lägen zurzeit aber noch nicht vor. «Wir sind auf jeden Fall zuversichtlich, die ersten zweigeteilten Güterwagen mit intelligentem Oberbau im Jahr 2019 in den Regelbetrieb aufnehmen zu können.» Voraussetzung dafür ist eine entsprechende Bewilligung vom Bundesamt für Verkehr (BAV).

Eine weitere Initiative im Rahmen des Projekts «Integration Logistik Kunde» ist ebenfalls schon so weit fortgeschritten, dass SBB Cargo im Herbst 2017 einen >

ersten Piloten ins Rennen schicken kann. Es geht dabei um das Abfall- und Recyclingwesen. «Seit Jahren spüren wir eine wachsende Nachfrage seitens der Kundschaft für Sammelstellen von sämtlichen Entsorgungsprodukten wie Glas, Plastik, Papier, PET oder Schrott», so Wachs. SBB Cargo sei durchaus in der Lage, entsprechende Abfallzentren mit Schienenanschluss zu kreieren und den Kunden damit eine Anlieferung per Bahn attraktiver zu gestalten. Vermutlich im Oktober oder November wird ein erster von diversen neu angedachten Entsorgungs-Hubs im luzernischen Rothenburg seinen Testbetrieb aufnehmen. «Wir möchten sicherstellen, dass wir die Kunden langfristig über den gesamten Entsorgungsprozess auf der Schiene bedienen können», sagt die Projektleiterin.

#### Informationsfluss und Kundendialog

Dieser Anspruch gilt für die gesamte Transportlogistik der Kundschaft: Je besser SBB Cargo die entsprechenden Bedürfnisse antizipiert, desto grösser die Erfolgchancen. In diesem Kontext bewegt sich das dritte Teilprojekt: Es gehe darum, sich im Sinne von Netzoptimierungen

möglichst früh in die Projektpläne der Kundschaft einzuklinken, beratend zu unterstützen sowie gemeinsam valable Lösungen zu entwickeln. Katharina Wachs gibt ein Beispiel: «Plant ein Kunde die Schliessung eines bestimmten Produktionsstandorts und informiert uns frühzeitig, können wir rasch passende Ersatzangebote entwickeln oder ihm attraktive Alternativen präsentieren.» Dank einer intensiven Kommunikation in den frühesten Planungsphasen könne viel Vertrauen geschaffen und damit die Basis für nachhaltige Partnerschaften gelegt werden.

Zur Verbesserung von Transport- und Logistikprozessen bei den Kunden soll neben moderneren Güterwagen und effizienteren Streckennetzen auch die Digitalisierung ihren wesentlichen Beitrag leisten. Dieser Aufgabe widmet sich das parallel laufende Projekt «Digitale Kundenschnittstelle», mit dem SBB Cargo den Informationsfluss und den Kundendialog verbessern möchte.

#### Lernprozess der kleinen Schritte

«Genauso wie die alten Güterwagen nicht mehr den modernen Transportanforderungen genügen, sind unsere bestehenden

IT-Systeme aus den 90er Jahren in ihren Kommunikationsmöglichkeiten beschränkt und viel zu komplex in der Handhabung», bringt es Projektleiter Gianpaolo Leccardi auf den Punkt. Moderne Kommunikation von heute funktioniere viel schneller und individueller. «Wir sind deshalb damit beschäftigt, für die Kunden

↑  
**Kommunikation  
 funktioniert heute  
 viel schneller und  
 individueller.**  
 ↓

weniger komplexe IT-Lösungen zu bauen, die ihnen den Zugang zur Bahn und den wichtigen Transportinformationen nachhaltig erleichtern sollen.»

Was einfach klingt, ist in der Umsetzung alles andere als ein Zuckerschlecken. Veraltete physische Prozesse seien durch moderne IT-Lösungen unmöglich zu verbessern, sagt Leccardi. Man befinde sich

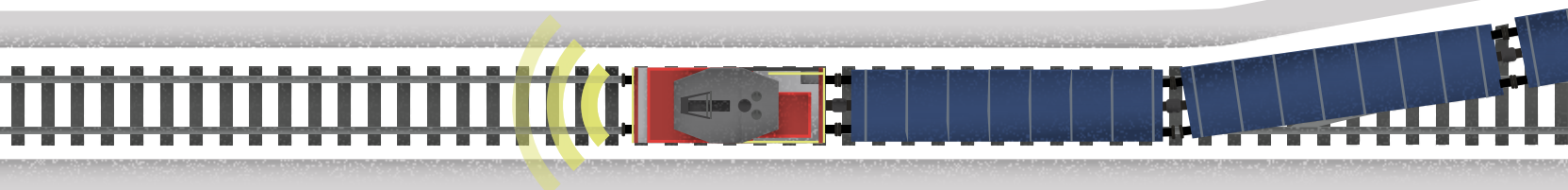
## Rangieren mit Funkfernsteuerung

SBB Cargo entwickelt ein Assistenzsystem für Güterloks, das wie ein ferngesteuertes Modellfahrzeug funktioniert. Das Projekt «Rangieren mit Fahrwegüberwachung» wird im Rangierbetrieb mehr Sicherheit bieten und deutlich Zeit einsparen. Zudem werden die Mitarbeitenden rangieren können, ohne dabei jedes Mal an die Spitze der Rangierbewegung laufen zu müssen. Denn: Mittels einer Funkfernsteuerung kann der Rangierspezialist mit Fahrkompetenz die Komposition neben den Gleisen stehend in beide Fahrrichtungen steuern. «Die Sensoren und Kameras sowie die

Live-Videoübermittlung informieren ihn bei jeder Rangierbewegung via Funkfernsteuerung, ob der Fahrweg vor der Lok frei ist», erklärt Philipp Thalmann, Senior Projektleiter Automation bei SBB Cargo. Der Rangierspezialist wird also mit visuellen und akustischen Signalen vor Hindernissen gewarnt. Das System «Rangieren mit Fahrwegüberwachung» ist – zusammen mit der automatischen Kupplung und Bremsprobe – Teil des Gesamtprojekts «Ein-Personen-Betrieb».

#### ZEITPLAN DES INNOVATIONSPROJEKTS:

- **2017:** Entwicklung der Technologie; Überprüfung des Konzepts; Evaluation des Produktdesigns und der Lieferanten; Grobkonzept Zulassung.
- **2018:** Ausweitung des Testbetriebs mit Gesamtkonzept und Lancierung des Serienprodukts im Realbetrieb als Pilot.
- **Ab 2019:** Zulassung sowie grossflächiger Einsatz; Vermarktung des Systems durch die Lieferanten.



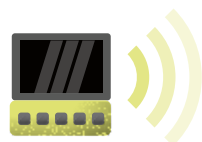


deshalb in einem Lernprozess der kleinen Schritte, die stets mit den Entwicklungen auf der operativ-strategischen Ebene abgestimmt werden müssten.

#### «Neuverkehr auf die Schiene»

Bis Ende 2017 werden die ersten drei finalisierten Produkte des Projekts «Digitale Kundenschnittstelle» präsentiert. Die mobile App «Cargo Check-in» ermöglicht dem Kunden, den Check-in-Prozess künftig selbst via Smartphone an der Rampe vorzunehmen, statt die Daten wie bis anhin via Rampen- und Dispositionsmitarbeiter manuell eingeben zu lassen. Ein zweites Produkt heisst «Cargo API» und beschreibt eine neu geschaffene Schnittstelle von SBB Cargo zu den Systemen der Grosskunden, über welche diese auf individuelle Services und Daten zugreifen können. Und mit der neuen Web-Applikation «Cargo View» wird den Kunden künftig eine Übersicht zu allen Sendungen im Ein- und Ausgang gewährt. Damit behalten sie ihre gesamte Transportkette im Blick und können bei Abweichungen sofort reagieren.

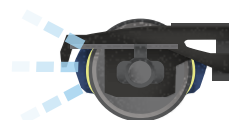
Die Cargo-View-Applikation erlaubt in einem nächsten Schritt die Integration von Funktionen wie etwa die Kontrolle über den Wagenzutritt oder die Einsicht elektronischer Frachtdokumente (Track & Trace), was vor allem im Zusammenhang mit den neuen Güterwagen-Oberbauten spannend wird. Die vormals «dumme Blechbüchse» wird also bald mit Intelligenz ausgerüstet sein, die dem Kunden rund um die Uhr über jedes Endgerät zugänglich gemacht wird. Das ist ganz im Sinne von Projektleiterin Wachs: «Schliesslich wollen wir mit unseren Innovationsbestrebungen nicht nur bestehende Kunden unterstützen, sondern auch Neuverkehr auf die Schiene bringen.» —



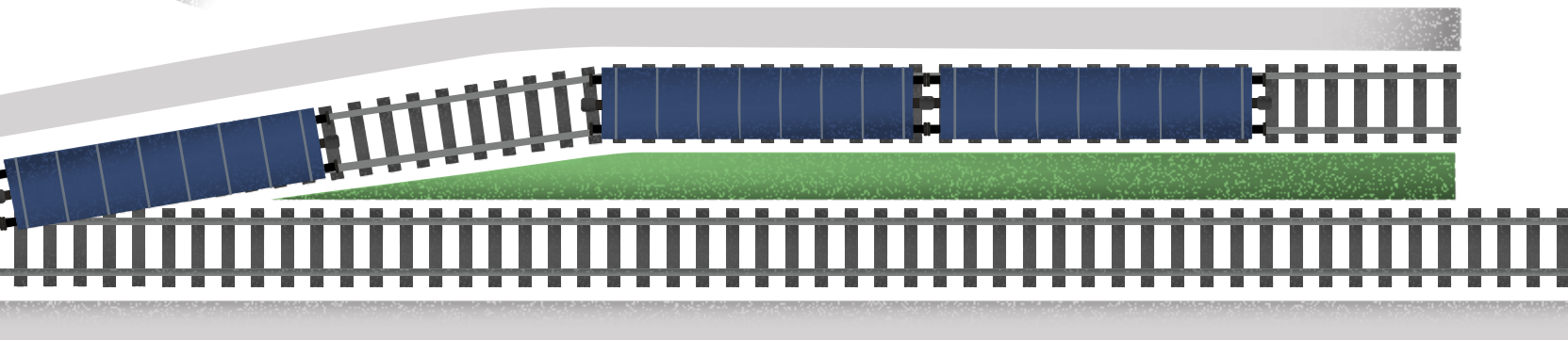
**Rangieren mit Fahrwegüberwachung:** Radarsensoren und Kameras erfassen den Raum von bis zu 160 Metern vor der Lok und warnen vor Hindernissen.



**Automatische Kupplung:** Diese Komponente wird momentan am «5L»-Demonstratorzug getestet. Sie wird den Rangierbetrieb deutlich effizienter gestalten.



**Automatische Bremsprobe:** Gegenüber der händischen Bremsprobe wird die automatische Bremsprobe die Zugvorbereitungszeit signifikant verkürzen.





# Fortschritt als Chance

Die Digitalisierung beeinflusst viele Jobprofile. Eine aktuelle Studie von Deloitte zeigt, dass Veränderung nicht Abbau bedeuten muss. Sie kann als Chance für die Zukunft verstanden werden – das gilt auch für SBB Cargo.

*Text: Robert Wildi*

**W**enn es um Automation geht, gehören die Gewerkschaften nicht gerade zu den Enthusiasten. Im Gegenteil: Als Anwälte für Arbeitsplatzsicherheit ihrer Mitglieder wollen sie die Verdrängung des Menschen durch Maschinen mit allen Mitteln verhindern. So liest sich auch das Positionspapier «Digitalisierung der Mobilität», das der Schweizer Eisenbahnverband (SEV) – die Ge-

werkschaft des Verkehrspersonals – an seinem Kongress Ende Mai formuliert hat. Die fortschreitende Digitalisierung werde Personenverkehr und Gütertransport nachhaltig verändern, so die Erkenntnis. Die Befürchtung: «Viele Beschäftigungsmodelle der hoch digitalisierten Berufswelt führen in unserer Branche zu loseren Arbeitsverhältnissen, zu mehr Selbstverantwortung der Mitarbeitenden, gleichzeitig zu weniger Sicherheit bezüglich

Lohn und Vorsorgeleistungen und nicht selten zu einem Arbeitsplatzabbau.»

## **Schutz einfacher Arbeitnehmender**

Ein bedrohliches Szenario. Schwarzmalerei sei gleichwohl nicht angesagt, sagt Daniela Lehmann, Koordinatorin Verkehrspolitik beim SEV. Aufhalten könne und wolle man die Digitalisierung nicht. Wichtig sei es aber, die damit verbundenen Chancen im Sinne der Arbeitnehmenden

den zu nutzen. Man gehe im gesamten Schienenverkehr von einer Umschichtung von Arbeitsplätzen aus, von der vor allem niedrig qualifizierte Mitarbeitende betroffen wären. «Wir verlangen dezidiert, dass diese Personen rechtzeitig auf anspruchsvollere Aufgaben umgeschult werden, um sie vor Arbeitslosigkeit zu schützen», sagt die Gewerkschafterin.

Ob die Digitalisierung unter dem Strich mehr Arbeitsstellen generieren oder vernichten wird, muss sich erst noch weisen. Der SEV appelliert an Politik und Wirtschaft, die Digitalisierung nicht als Deckmantel für Spar- und Abbaumassnahmen zu missbrauchen. «Unsinnige Privatisierungen und Liberalisierungen mit Hilfe des technologischen Fortschritts zu Lasten der einfachen Arbeitnehmenden sind zwingend zu vermeiden.»

### **Automatisierung schafft Arbeitsplätze**

Dass die Digitalisierung den Arbeitsmarkt in fast allen Industrien und Branchen massiv verändern wird, bestätigt die Wissenschaft. Eine aktuelle Studie von Deloitte mit dem Titel «Mensch und Maschine: Roboter auf dem Vormarsch? Folgen der Automatisierung für den Schweizer Arbeitsmarkt» kommt zum Schluss, dass in den nächsten Jahren und Jahrzehnten fast 50 Prozent der aktuell Beschäftigten in der Schweiz durch die Automatisierung ersetzt werden können. Mit einer entsprechenden Quote von 49 Prozent widerspiegelt der von Deloitte untersuchte Teilsektor «Handel, Verkehr und Lagerwirtschaft», dem auch der Schienengüterverkehr angehört, den Trend für die gesamte Wirtschaft ziemlich genau. In absoluten Zahlen sind es laut Studie 434 000 Stellen, die im Sektor der Automatisierung zum Opfer fallen dürften.

Die auf den ersten Blick erschreckende Aussicht wird von den Erstellern der Studie relativiert. «Das errechnete Automatisierungspotenzial ist rein theoretischer Natur», sagt Markus Koch, Head Strategic Development und Partner bei Deloitte Schweiz. Viele der angedachten digitalen Anwendungen könnten sich im Endeffekt als zu teuer und zu wenig Nutzen bringend erweisen, sodass davon abgesehen werde. Dazu gibt es neben dem «Substitutionseffekt» (Technik ersetzt Mensch) auch verschiedene «Komplementäreffekte».

Da sämtliche digitalen Systeme, Technologien und Maschinen entwickelt, gebaut und bewirtschaftet werden müssen, führe dies unweigerlich zu zahlreichen neuen Jobprofilen und Arbeitsstellen. Neben den unmittelbaren Auswirkungen ist für Markus Koch auch der «indirekte Komplementäreffekt» in die Gesamtbilanz einzubeziehen. «Dank Automation steigt die Produktivität, als Folge können die Preise für Konsumgüter gesenkt werden, wodurch die verfügbaren Einkommen der Menschen steigen. Dadurch entsteht eine zusätzliche Nachfrage, was wiederum neue Stellen schafft.»

T

**1 – Zwischen 1990 und 2013 sind in der Schweiz trotz massiver Automatisierung rund 800 000 neue Arbeitsplätze entstanden.**

**2 – Durch sogenannte Komplementäreffekte entstehen durch die Digitalisierung laufend neue Jobprofile.**

**3 – 434 000 Stellen sind im Sektor «Handel, Verkehr und Lagerwirtschaft» von der Automatisierung betroffen.**

⊥

Insgesamt geht die Studie davon aus, dass die Automatisierung für die Arbeitsmärkte deutlich mehr Chancen als Risiken birgt. Das habe bereits die Vergangenheit bewiesen. «Im Zeitraum von 1990 bis 2013 sind in der Schweiz trotz massiver Automatisierung per Saldo rund 800 000 zusätzliche Stellen entstanden», sagt Markus Koch. Der Trend werde sich fortsetzen und bis rund 2030 über alle Branchen hinweg einen weiteren Überschuss im Rahmen von 270 000 Stellen gegenüber dem Status quo erzeugen. «Die Automatisierung wird den Arbeitsmarkt nach-

haltig verändern, insgesamt aber beflügeln», lässt sich das Fazit der Studie umschreiben.

### **Koexistenz von alt und neu**

Diese Quintessenz lässt sich laut Deloitte guten Gewissens auch für den Schienengüterverkehr formulieren. Im Rangierberuf etwa würden in Zukunft immer mehr körperliche Arbeiten von Maschinen übernommen, so Koch. «Dafür werden innovative digitale Anwendungen auf den Markt drängen, für die es neues, gut ausgebildetes Fachpersonal braucht.» Dazu gehören etwa Sensorensysteme auf den Loks und Bahnwagen. Sie machen nicht nur das Rangieren einfacher, sondern liefern immer detailliertere Auswertungsdaten, die auch den Kunden zugutekommen. Mehr zufriedene Bahnkunden sind ein wichtiger Jobgarant.

Die intensiven Bemühungen und Aktivitäten von SBB Cargo hinsichtlich der fortschreitenden Digitalisierung und Automation von Arbeits- und Dienstleistungsprozessen sind vor diesem Hintergrund als Investition in die Zukunft zu verstehen. Seit geraumer Zeit gelingt es nur noch mit viel Mühe, genügend Nachwuchskräfte für den körperlich anspruchsvollen Rangierberuf zu rekrutieren. Die Automatisierung wird einen Teil dieser nur schwer zu besetzenden Stellen aufheben und dafür neue Jobs schaffen, die im Markt begehrter sein dürften.

An dieser unaufhaltsamen Entwicklung will auch die Gewerkschaft partizipieren. Dazu der Punkt «SEV 4.0» im Positionspapier: «Das Spannungsfeld zwischen den im SEV gut organisierten, traditionellen Berufsgruppen und den potenziellen Mitgliedern in neuen Berufsfeldern gilt es nicht nur auszuhalten, sondern aktiv zur Stärkung des SEV als zukunftsfähige Gewerkschaft in einer digitalen Arbeitswelt zu nutzen.» —

# Schotter



## Serviceanlage Muttenz: Neubau im Rangierbahnhof

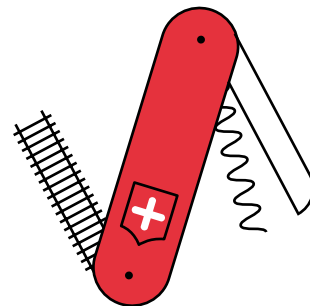
Nach einjähriger Bauzeit konnte Mitte Mai 2017 im Rangierbahnhof Muttenz anlässlich einer kleinen Feier die neue Devisierhalle in Betrieb genommen werden. Die 70 Meter lange Halle dient der Prüfung der Fahrtauglichkeit von Eisenbahnwagen und ist das Herzstück der Instandhaltung in der Serviceanlage Muttenz. Auf dem Dach des Magazins ist eine Photovoltaikanlage installiert.

### «LÉMAN 2030»

## Güterverkehr in der Genfersee-Region

Die Bauarbeiten für das Überholgleis zwischen Founex und Coppet haben begonnen. Dieses Vorhaben wird bis Ende 2019 im Rahmen des Infrastrukturprojekts «Léman 2030» zugunsten des Güterverkehrs realisiert, um den Kapazitäten des Güterverkehrs bei gleichzeitig steigendem Personenverkehr gerecht zu werden. Zwischen die bestehenden Gleise wird eine zusätzliche Spur für den Güterverkehr gebaut. Dieses ermöglicht es den

Personenzügen, die langsamer verkehrenden Güterzüge zu überholen. «Die Agglomeration Genf, der Grossraum Lausanne und der Wirtschaftsraum Venoge/Orbe-Ebene sind Wachstumsräume, die es für SBB Cargo zu nutzen gilt», betonte Nicolas Perrin, CEO SBB Cargo, an der Medienkonferenz in Denges. Genügend Kapazitäten und Fahrmöglichkeiten auf dem Schienennetz seien Grundvoraussetzungen, um das Angebot nachfragegerecht und innovativ auszubauen.



### VICTORINOX


## Neues Zentrallager mit Gleisanschluss

Die Victorinox will in Seewen (SZ) ein neues Verteilzentrum mit direktem Gleisanschluss bauen. Die Investitionen betragen rund 50 Millionen Franken. Victorinox strebt damit einen verstärkten Einsatz der Bahn im Gütertransport an. Victorinox betreibt heute 17 verschiedene Lagerstandorte in der Schweiz und in Europa. Durch das Zusammenführen der sechs regionalen Aussenlager wird zudem der Werkverkehr im Schwyzer Talkessel deutlich verringert.

### SBB CARGO BLOG

## Erfrischende Milch

Milch ist ein erfrischendes Getränk und passt perfekt zum Schweizer Sommer. Feine und erfrischende Milchshakes sind im Nu gemacht. Doch woher kommt die Milch, die Sie für Ihren Milchshake brauchen? Wir haben bei ELSA, der grössten Molkerei der Schweiz, zugeguckt. Ein Video zeigt, was wir gesehen haben. Und der Fachmann erklärt, warum ELSA beim Milchtransport auf die Bahn setzt.

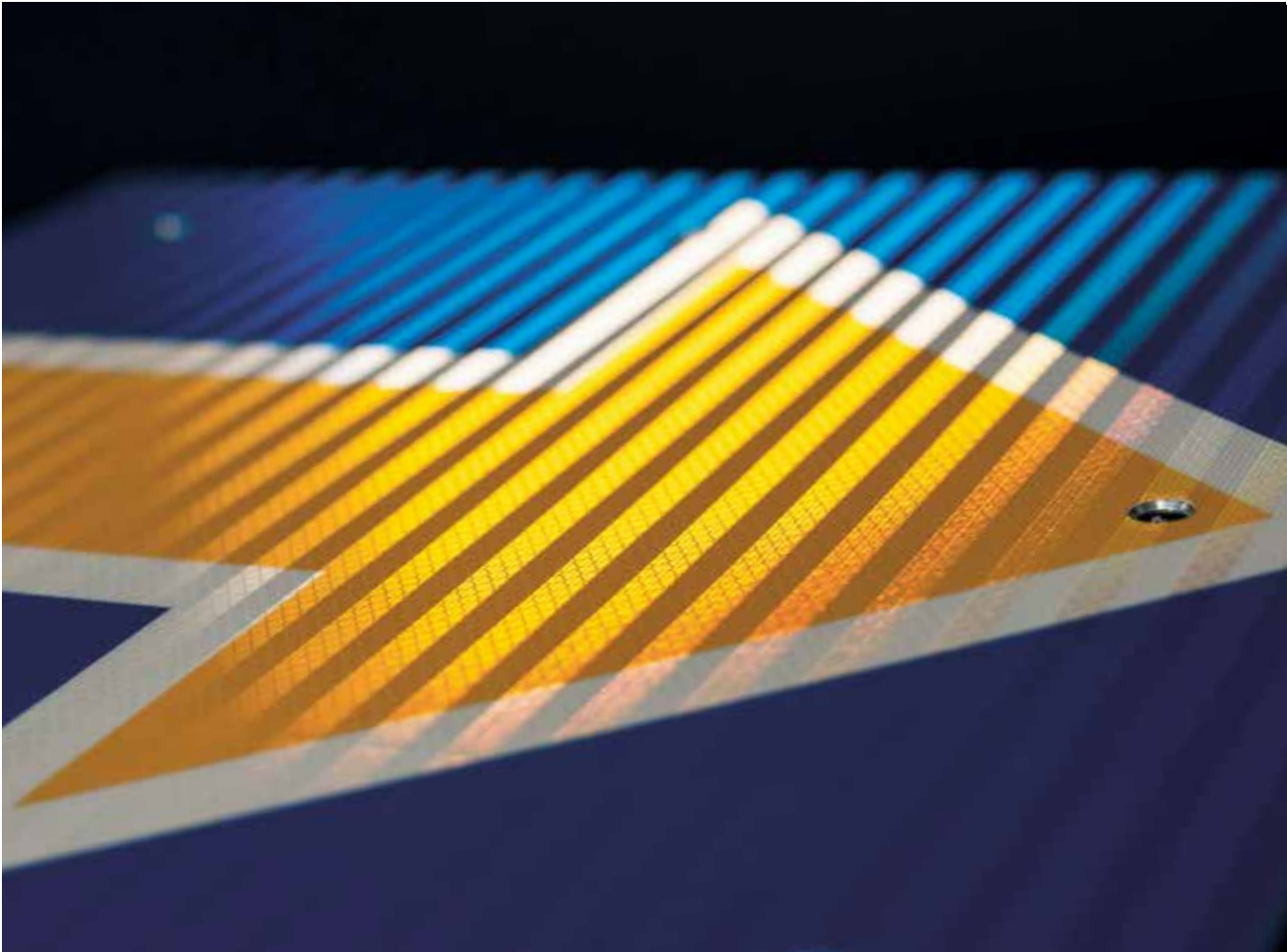
 [blog.sbbcargo.com](http://blog.sbbcargo.com)  
Mehr zur Sommerserie im Blog, auf Facebook, Twitter und Instagram.

### DIE ZAHL:



...des gesamten Streckennetzes sind in der Schweiz mit GSM-R (Global System of Mobile Communication-Rail) ausgerüstet. Alle mobilen Sprach- und Datendienste der Bahnkommunikation werden in Zukunft mit dieser Technologie bewältigt.

# Zeichen der Zeit



Ein gelber Pfeil auf blauem Grund: Dieses Zeichen steht für Sicherheit im Bahnbetrieb. Es signalisiert, dass im betreffenden Bereich das European Train Control System – kurz ETCS – zum Einsatz kommt. Das europäisch standardisierte Zugsicherungssystem überträgt die Signalbegriffe direkt in den Führerstand, überwacht die zulässige Höchstgeschwindigkeit und sorgt dafür, dass nur Züge mit entsprechender Zulassung die jeweilige Strecke befahren. ETCS ermöglicht zudem kürzere Zugfolgezeiten und höhere Geschwindigkeiten bei gleichzeitiger Erhöhung der Sicherheit. Es löst in Europa die bisherigen nationalen Systeme ab und ermöglicht in Zukunft einen grenzüberschreitenden und sicheren Eisenbahnverkehr mit einem einheitlichen System.

Laurent Keller, Ameisenforscher

# Effizient dank einfacher Regeln

Text: Susanne Wagner

Fotografie: Lea Kloos

Jede Ameise trägt ein winziges Schildchen auf dem Rücken. Dieses wurde mit Hilfe einer Pinzette auf das Insekt geklebt und dient der Identifizierung des Individuums. Denn die Ameisen, um die es hier geht, leben nicht in freier Wildbahn, sondern in einer Plastikbox im dritten Stock des Instituts für Ökologie und Evolution der Universität Lausanne. Eine über der Ameisenkolonie befestigte Kamera schießt blitzschnell und ununterbrochen Bilder – zwei pro Sekunde. Diese ermöglichen die Auswertung der gigantischen Datenmengen, um genau zu verfolgen, welche Wege jede Ameise zurückgelegt hat.

Anhand von Dutzenden von Ameisenkolonien untersucht das Forschungsteam um Laurent Keller, Professor für Ökologie und Evolution, soziale und kooperative Verhaltensweisen von Lebewesen. Ameisen bieten sich dafür an, weil sie in sozialen Gruppen leben und ständig interagieren. «Die Bewegungen der Ameisen erscheinen chaotisch», sagt Keller, «aber dahinter steckt eine gute Organisation, denn die Tiere der Kolonie halten sich an bestimmte Regeln.»

## Duftstoffe weisen den Weg

Alle Ameisen in der Kolonie befolgen diese einfachen Regeln. «Das macht das System so effizient», erklärt der Wissenschaftler, der seine Forscherkarriere ganz diesen Insekten gewidmet hat. Eine Regel sei, fortlaufend und schnell auf Veränderungen der Umwelt zu reagieren. Etwa Alarm zu schlagen, wenn sich ein Feind, ein Tier oder ein Mensch, nähert. Oder einander Nahrung zu übergeben und in verschiedenen Lagerräumen zu deponieren. Sehr

schnell reagieren Ameisen auch auf Temperaturunterschiede: Bei zu viel Wärme transportieren sie den eigenen Nachwuchs oder wertvolle Nahrungsmittel subito an einen kühleren Ort.

Mit Berührungen und Duftstoffen kommunizieren die Ameisen untereinander. Mit diesen Duftstoffen, auch Pheromone genannt, markieren Ameisen bei der Nahrungssuche den kürzesten Weg von der Futterquelle zum Nest. Ergibt sich

↑  
**Ameisen dienen den Menschen als Vorbild, um komplexe logistische Prozesse zu optimieren.**  
↓

kurzfristig eine kürzere Route, wählen alle nachkommenden Ameisen diesen neuen Weg, weil die Duftspuren entsprechend noch frischer sind.

Das Vorgehen der Ameisen dient den Menschen als Vorbild, um komplexe logistische Prozesse zu optimieren. Die Bestimmung der kürzesten Route ohne zentrale Koordination spielt dabei die Hauptrolle. Gemäss Ameisenlogistik wird eine Software für Transportunternehmen entwickelt, um optimale Routen für Lastwagentouren zu ermitteln. Der mathematische Lösungsansatz imitiert den Koordinationsmechanismus der Ameisen.

Faszinierend findet Laurent Keller die Beobachtung, dass es auch unter den

Ameisen zu Konflikten kommen kann. Welches sind die Gründe für den Streit? Dies zu erklären, sei viel zu kompliziert, winkt er ab.

Für ihn gebe es noch viele spannende unbeantwortete Fragen. Zum Beispiel diese: Warum wechselt eine Ameise im Laufe ihres Lebens, das in Gefangenschaft bis zu zwölf Monate dauern kann, ihre Aufgaben? Zuerst kümmert sie sich um die Larven, später putzt sie als Arbeiterin den Bau und verstaut das angeschaffte Futter, und erst im letzten Lebensabschnitt geht sie draussen auf Nahrungssuche und verteidigt als Kriegerin die Kolonie.

## Kriegerinnen bleiben unter sich

Ein weiteres Rätsel, das Keller und sein Team lösen wollen, ist die teilweise selektive Kommunikation innerhalb der Gruppen. Keller: «Es gibt Gruppen, die nur untereinander agieren. Die Kriegerinnen haben keinen Kontakt zu den Ameisen, die Larven betreuen.» Ein Grund dafür könne sein, dass sie verhindern wollen, dass sich Krankheiten ausbreiten. Die Fragestellung stösst auf breites Interesse: Das Forschungsprojekt des renommierten Instituts wird seit Anfang 2017 finanziell von der EU unterstützt. —



Der Evolutionsbiologe Laurent Keller erforscht die Kommunikation, die Effizienz und das soziale Verhalten von Ameisen.



**SBB CFF FFS Cargo**

# Massgeschneiderte Transportlösungen europaweit.

Effiziente und massgeschneiderte Bahnlogistiklösungen für Ihre internationalen Warenströme. Gemeinsam mit unseren Partnern fahren wir Ihre Güter aus ganz Europa in die Schweiz und zurück. [www.sbbcargo.com/de/importexport](http://www.sbbcargo.com/de/importexport)

