

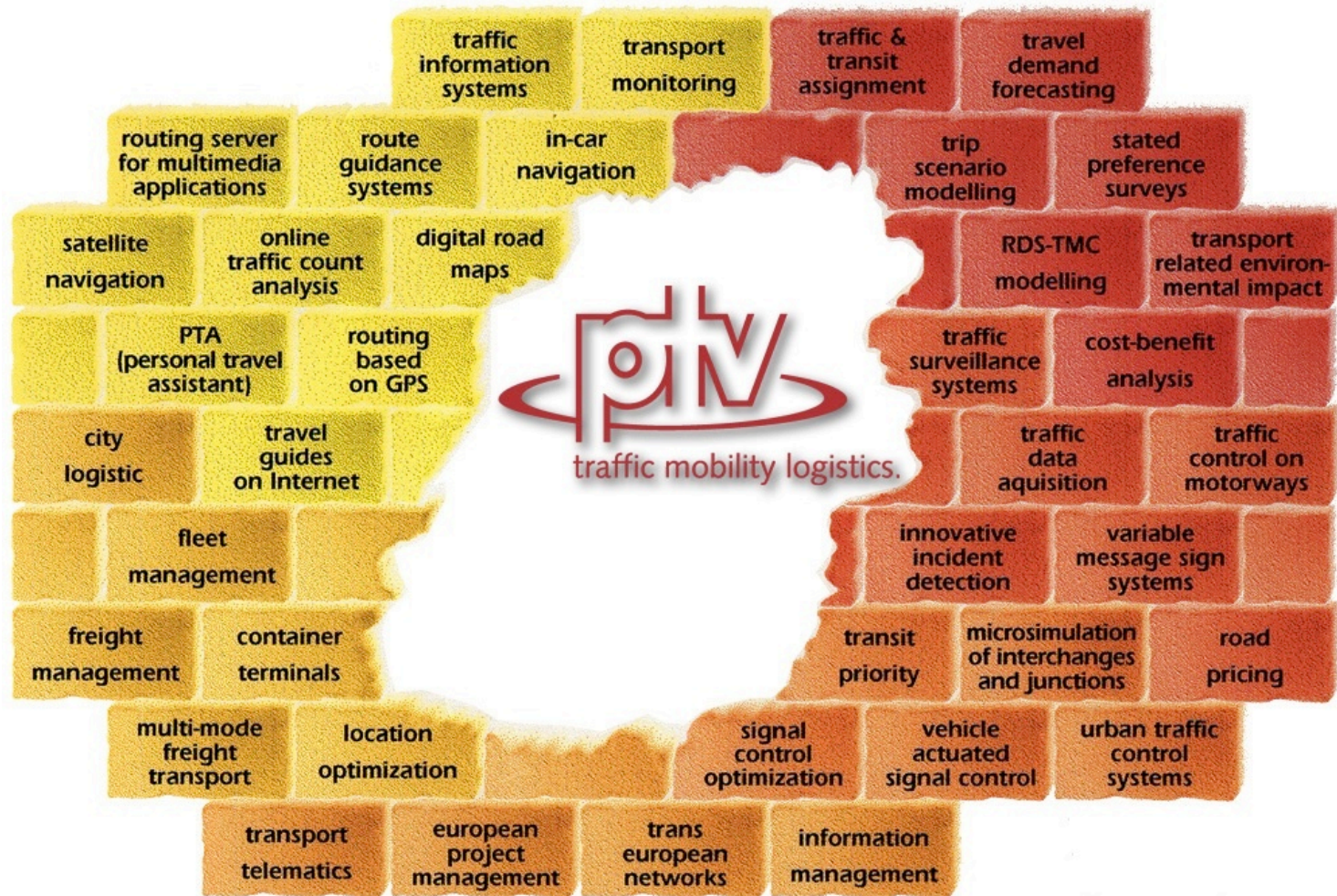
Vernetztes Wachstum – Mobilität, IT und ein Unternehmen

Dr.-Ing. Hans Hubschneider

**Verkehrsingenieurtag 2012
ETH Zürich**

Donnerstag, 8. März 2012

Vernetztes Wachstum - Ein komplizierter Vortragstitel

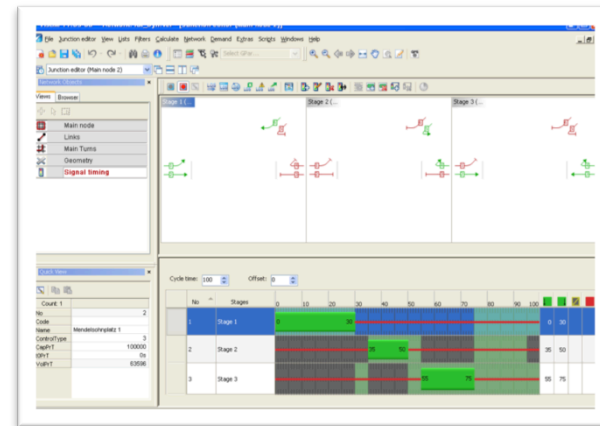
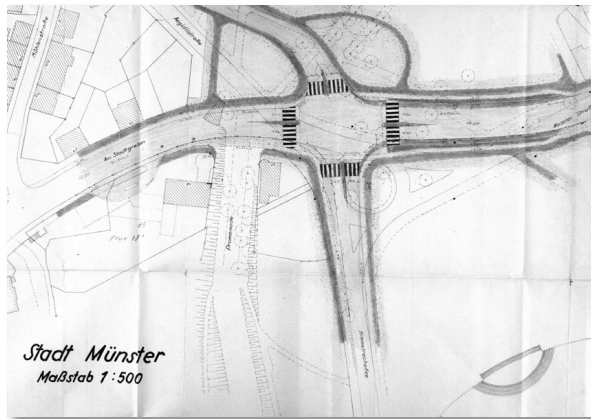


Meine Stationen von Vernetzung

- Station 1: Das Verkehrswesen wird multidisziplinär.
- Station 2: Verkehr ist nicht nur Personenverkehr
- Station 3: IT verändert die Arbeitswelt
- Station 4: Die IT wird global
- Station 5: Die Kommunikation mit dem Traveller beginnt
- Station 6: Kann Mobilität nachhaltig sein?
- Station 7: Alles in die Wolke?

Vernetzung - Station 1: Das Verkehrswesen wird multidisziplinär

Aus Verkehrsplanung wird Verkehrswesen



Und: Die Informatik entdeckt den Verkehr

Verkehr – nur für Bauingenieure?

Ein Informatiker kommt zum Bauingenieurwesen.

Das Institut für Verkehrswesen an der Universität Karlsruhe verändert sich

- ▶ Es wird multidisziplinär
- ▶ die Computertechnik schafft neue Möglichkeiten

Die Bauingenieure werden zur Minderheit am Institut für Verkehrswesen.



Wichtige Entwicklungsschwerpunkte

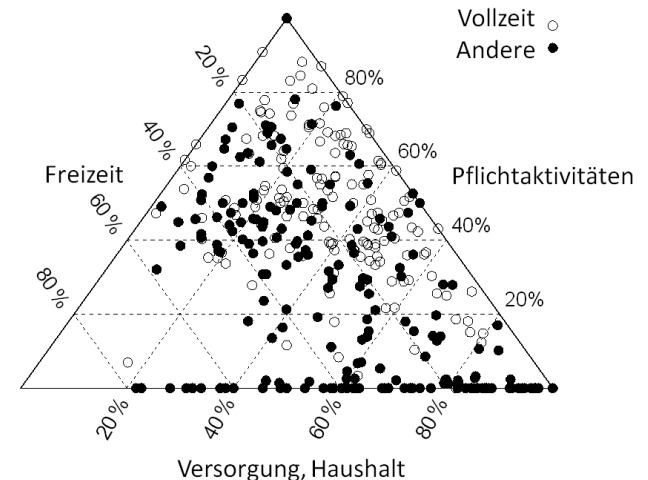
Simulation des Fahrverhaltens

- ▶ Auf der Autobahn, in der Stadt
- ▶ Im IV, im ÖV, in neuen Nahverkehrssystemen
- ▶ Prof. Rainer Wiedemann als treibende Kraft



Verkehrsverhalten

- ▶ Prof. Wilhelm Leutzbach
- ▶ ORIENT:
Verhaltensorientiertes
Simulationsmodell
zur Verkehrsprognose



PTV Planungsbüro Transport und Verkehr wird gegründet

Ein Spin-Off?

- ▶ Ein Institutsleiter, der auf sein eigenes Ingenieurbüro verzichtet.
- ▶ Und seine jungen Assistenten fördert

„Wir machen nichts was man mit COBOL machen kann.“

- ▶ Wir kommen aus Mathematik und Optimierung

Und wir nutzen alles an der sich entwickelnden Computertechnik, was man kriegen kann.



Vernetzung – Station 2: Verkehr ist nicht nur Personenverkehr

Das betrifft alle Verkehrsteilnehmer

- ▶ IV
- ▶ ÖV
- ▶ Transport
- ▶ Und Wirtschaftsverkehr

„Wir fahren alle auf der gleichen Straße.“

Und: Der Großrechner wird dezentralisiert.



Das Aktionsfeld der jungen PTV

Wir wollen Verkehr optimieren.

Der Weg vom Verkehr zur Mobilität

- ▶ Tourenplanung
- ▶ Bedarfsbusverkehre
- ▶ Standortoptimierung
- ▶ Liniennetzplanung für den ÖV
- ▶ Verkehrsplanung für den IV

und

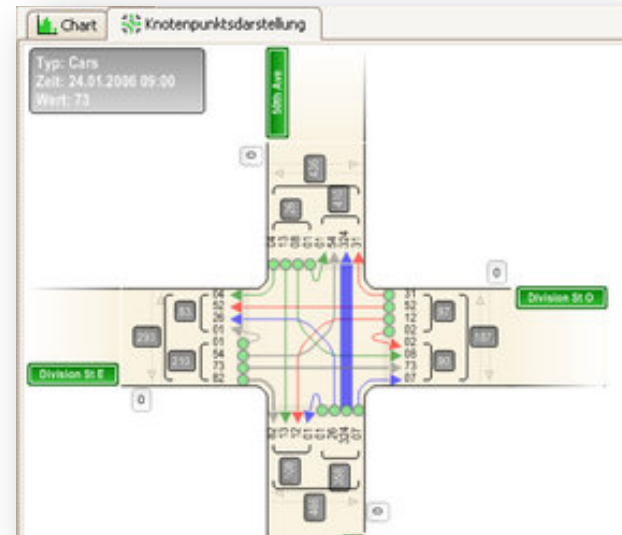
- ▶ Bezug zur Geographie

Wir fangen ganz langsam an, über die Grenzen der Verkehrsmodi zu blicken.

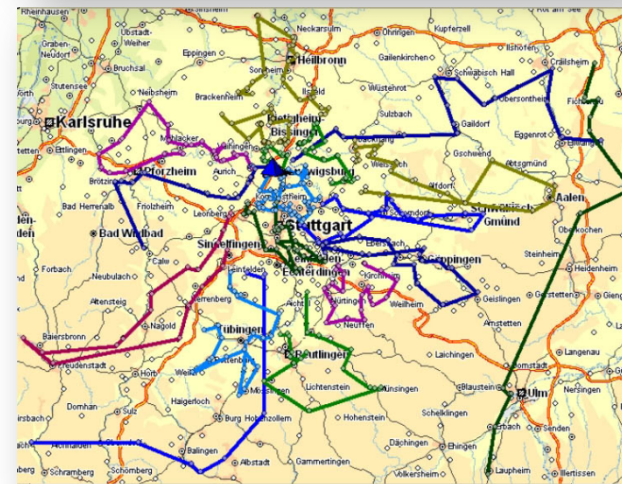


Vernetzung – Station 3: Die IT verändert die Arbeitswelt

Der Verkehrsplaner geht vom Zeichenstift zur Computertastatur.



Der Disponent sortiert keine Lieferscheine, sondern lässt den Computer sortieren.



PTV fokussiert auf Softwareprodukte

1982 beginnt der Aufstieg des PC unter MS-DOS

- ▶ Die Arbeitswelt ändert sich.
- ▶ Rechnen können die Computer,
- ▶ Und zeichnen auch.
- ▶ Das Know-how wird wichtiger.

PTV beginnt gezielte Entwicklung von Softwareprodukten

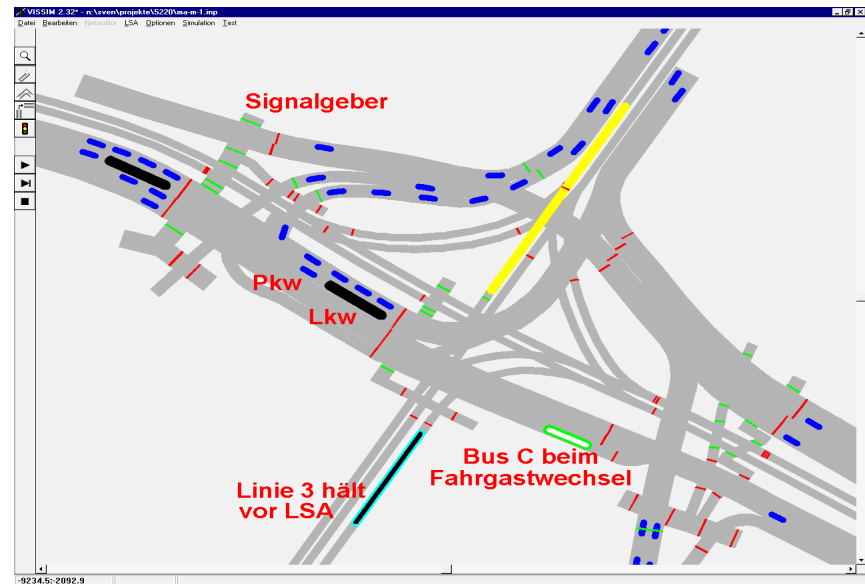
- ▶ 1983: INTERTOUR und IKONA
(Tourenplanung und Ortsverzeichnisse)
- ▶ 1985: VISUM für die Verkehrsplanung
- ▶ 1989: map&guide Routenplanung
- ▶ 1993 VISSIM Verkehrssimulation



VISSIM Verkehrssimulation wird zum Produkt

Unsere Wurzeln lagen in der Verkehrssimulation

- ▶ Aber die IT war noch nicht gut genug
- ▶ Erst 1990 begannen wir mit der Übernahme auf die PC-Plattformen
- ▶ Denn: Simulation heißt sehen-können
- ▶ VISSIM wird ein wichtiges Produkt für den Verkehrsingenieur.



Vernetzung - Station 4: Die IT wird global

Das Internet revolutioniert die Arbeitswelt

Und:

Aus weltweiter wissenschaftlicher Zusammenarbeit

- ▶ Wird globales Verständnis
- ▶ Werden globale Softwareprodukte



PTV macht Routenplanung und Kartensoftware

Kartensoftware wird richtig international – von Europa in die Welt.

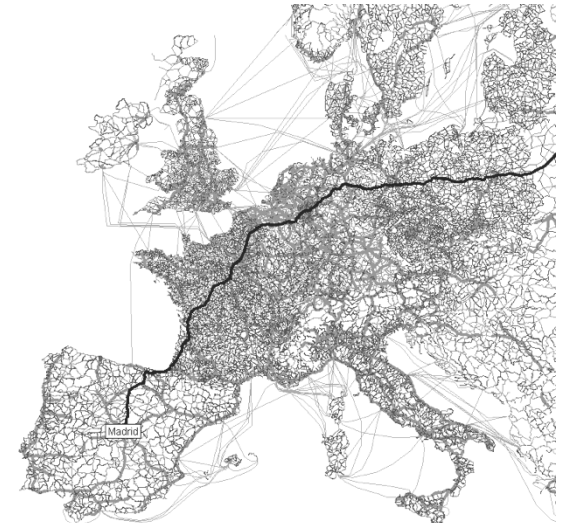
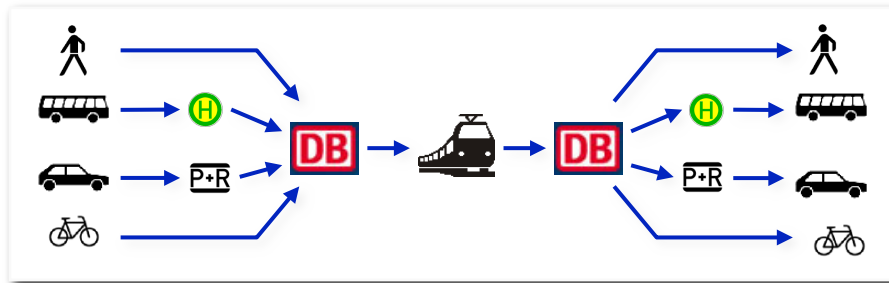
- ▶ Unsere ersten Internet-Angebote kommen 1997

Internationale Datenbestände sind noch eine Herausforderung

- ▶ vom Selbst-Machen zur Lizenzierung

Routenplanung für alle Verkehrsmodi geht ins Internet

- ▶ Wir verknüpfen Pkw und Bahn-Auskunft Vernetzung



Station 5: Die Kommunikation mit dem Traveller beginnt

Telematik ist das neue Schlagwort

- ▶ Man träumt von Straßen ohne Stau
- ▶ Nur durch bessere Verkehrsinformationen

Und: Die IT wird mobil.



*„Das ist der letzte Stau,
den Sie sehen“*

*Werbung für
Telematikdienste, 1999*

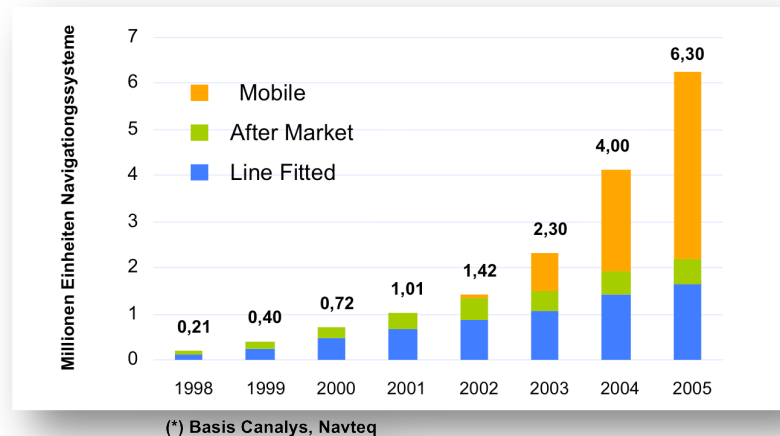
PTV wächst (wieder) zusammen

PTV beginnt mit Telematik – zuerst im Consulting

- ▶ Man muss die neuen Möglichkeiten verstehen, nutzen können,
- ▶ und die hohen Erwartungen auf den Boden zurück holen.

Der schnelle Siegeszug der Navigation beginnt

- ▶ Und die Geschäftsmodelle ändern sich schnell wieder



Vernetzung - Station 6: Kann Mobilität nachhaltig sein?

Das Umweltbewusstsein wächst.

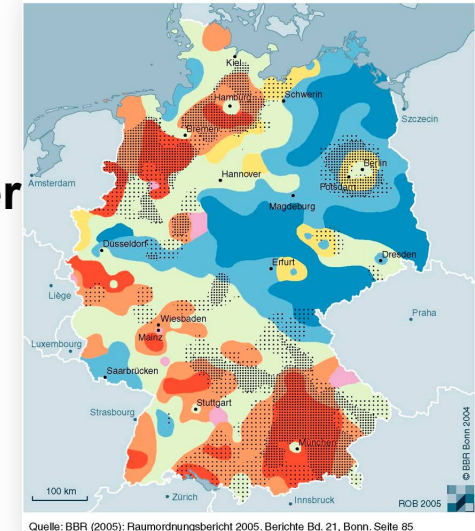
Im Zuge der Globalisierung wollen die Schwellenländer die gleiche Mobilität wie die Industrienationen.

Gleichzeitig beschäftigt man sich mit der wirtschaftlichen Bedeutung der Mobilität.

▶ Welche Auswirkungen hat der Wunsch nach Mobilität?

Wie können wir den Mobilitätswunsch beeinflussen?

Trends der Raumentwicklung

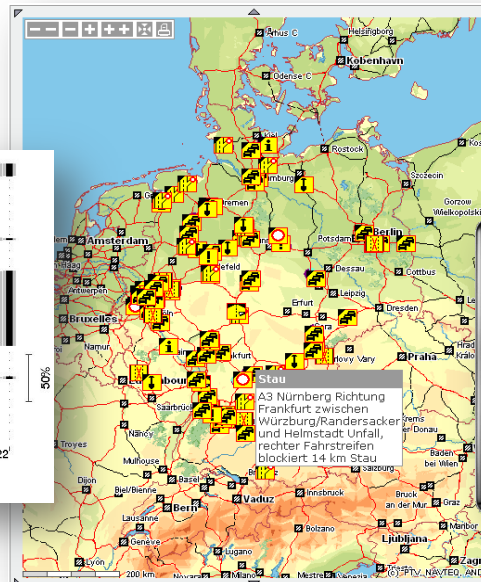
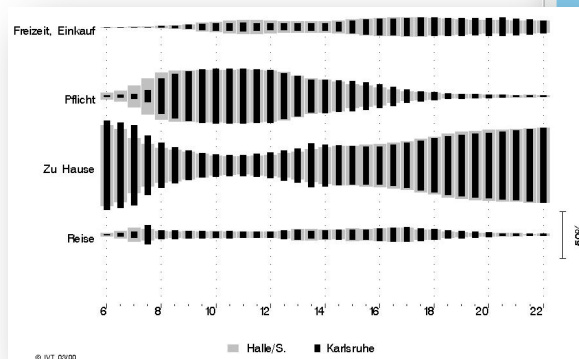


PTV: „Wir verstehen Verkehr“

Integrierte Datenmodelle!

Projekte zum Verständnis des Verkehrsverhaltens (MobiDrive!)

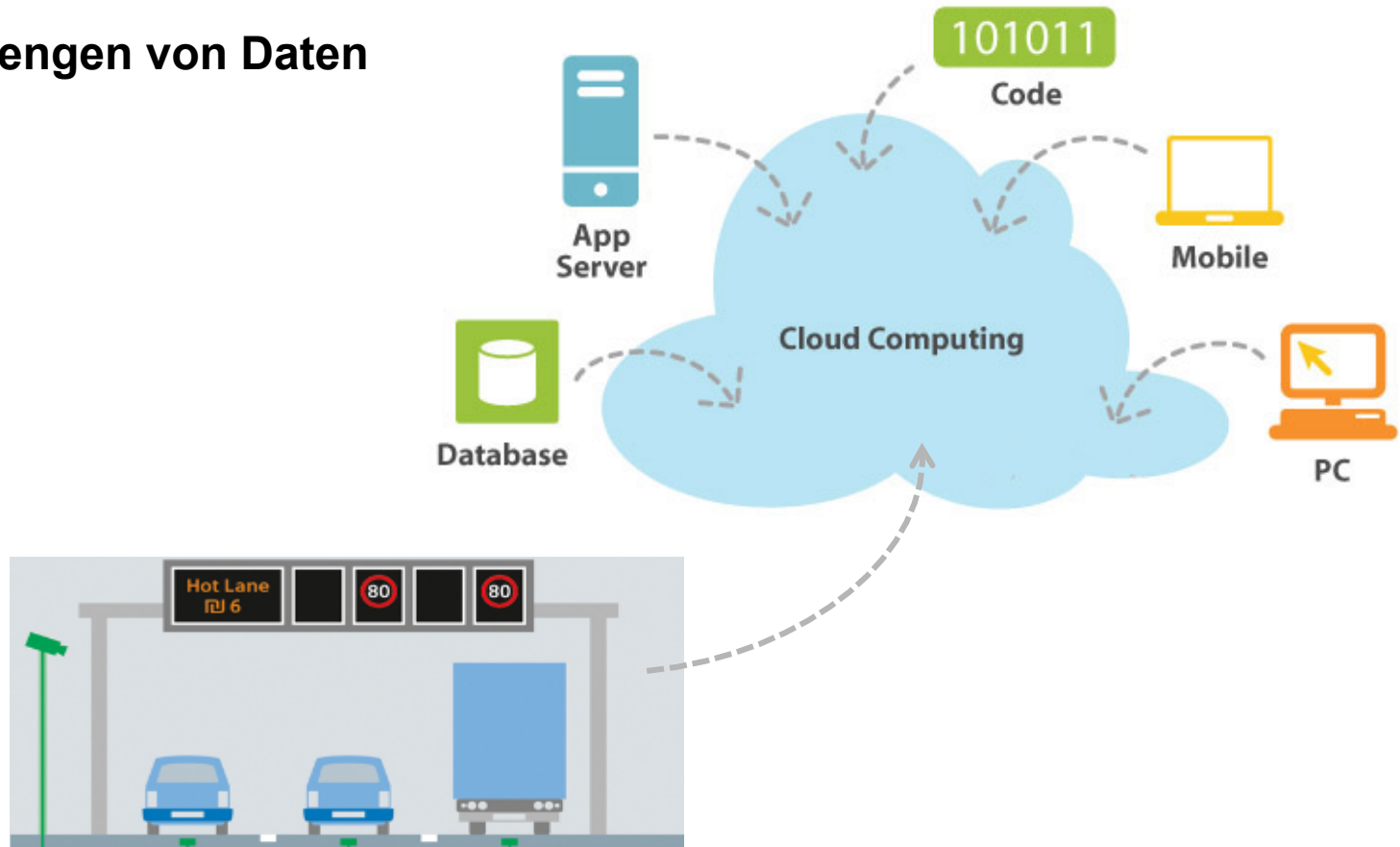
Verkehrsinformation, Verkehrssteuerung, Einbeziehung aller Verkehrsträger in die Simulation



Vernetzung - Station 7: Alles in die Wolke

Technische Möglichkeiten der Vernetzung

Riesige Mengen von Daten



Können und dürfen wir Gott spielen?

Living Models

- ▶ Kontinuierliches Datensammeln
- ▶ Transparenz
- ▶ Kontinuierliches Verstehen
- ▶ Gemeinsames Planung

Gesteuerte Mobilität - Wir spielen Gott

- ▶ Normativ vs. individuell
- ▶ Der gute Geist in der Wolke
- ▶ Guided Navigation
- ▶ Dynamisches Roadpricing



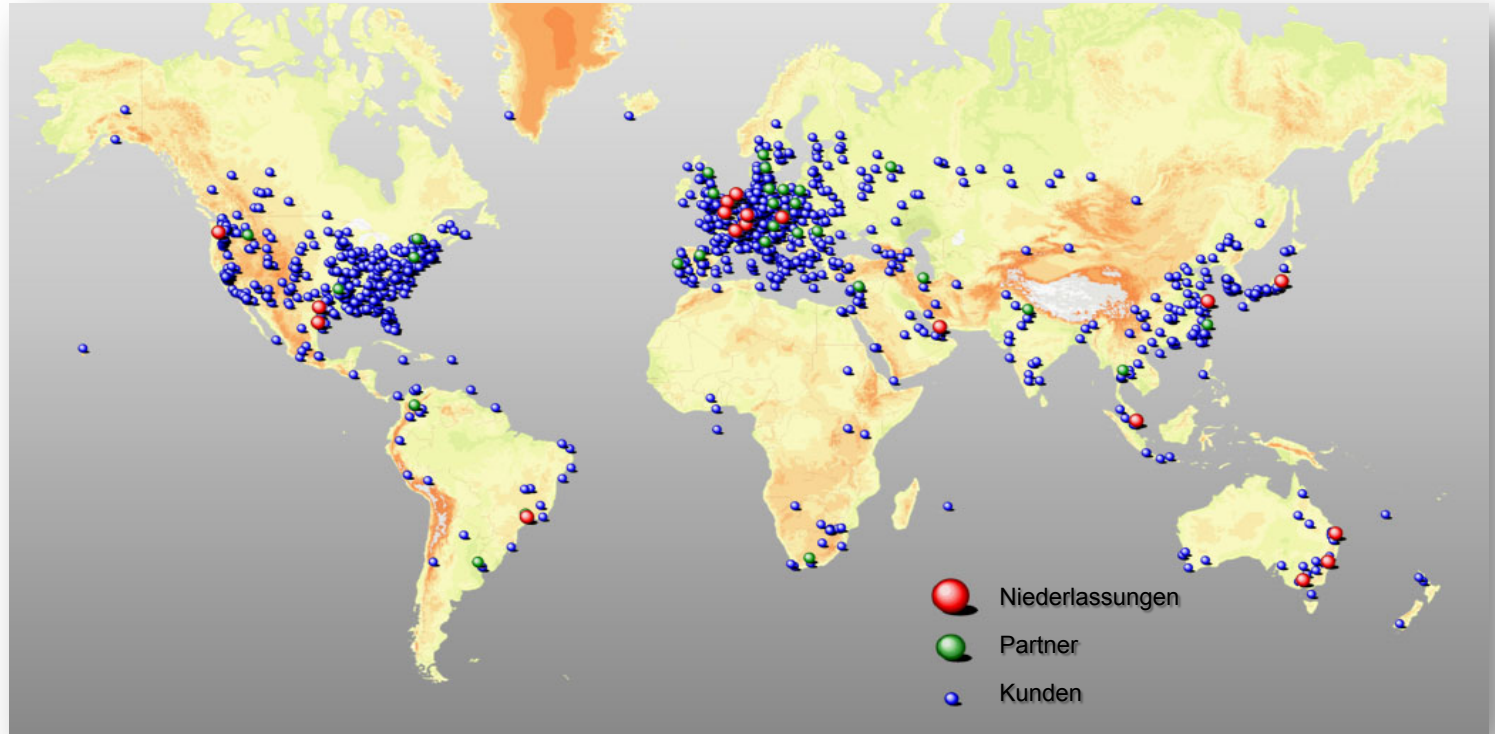
Meine Stationen von Vernetzung ...

- Station 1: Das Verkehrswesen wird multidisziplinär.
- Station 2: Verkehr ist nicht nur Personenverkehr
- Station 3: IT verändert die Arbeitswelt
- Station 4: Die IT wird global
- Station 5: Die Kommunikation mit dem Traveller beginnt
- Station 6: Kann Mobilität nachhaltig sein?
- Station 7: Alles in die Wolke?

... gespiegelt in der Entwicklung der PTV AG



Die Entwicklung von PTV von 0 auf derzeit ca. 750 MA in 13 Ländern rund um den Globus zeigt direkte Zusammenhänge mit der Entwicklung der IT und dem Verständnis von Mobilität.



Mit welchem Ziel?

Mobilität macht wohl einen ganz wesentlichen Teil des menschlichen Lebens aus.

Und da dürfen wir alle Mittel, alles Know-how, alle Betrachtungsweisen nutzen um

- ▶ Zu verstehen
- ▶ Zu planen
- ▶ Zu verbessern
- ▶ Und ein bisschen Gott zu spielen



Vielleicht kommen wir so auf dem Weg zur nachhaltigen Mobilität voran.

Danke für's Zuhören

Dr.-Ing. Hans Hubschneider, Karlsruhe
hans.hubschneider@web.de

OSM-Navigation: Skobbler (in Apple and Android Appstores)