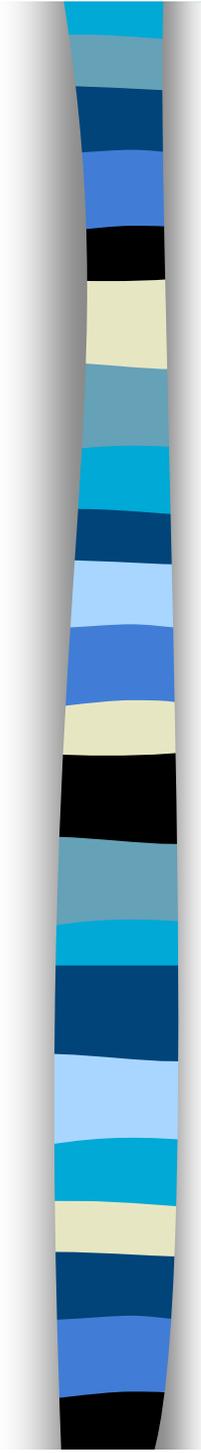


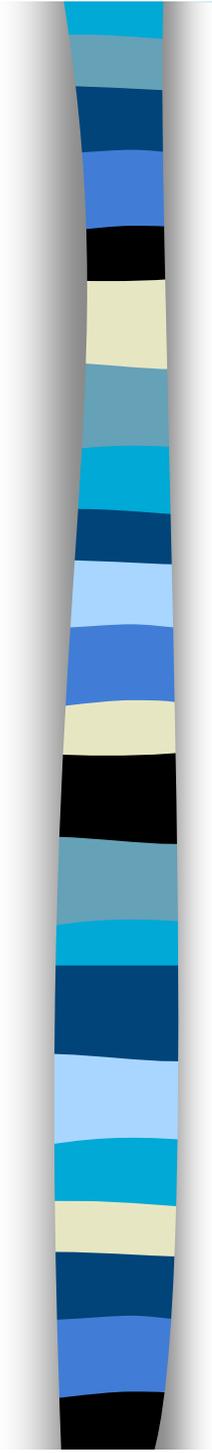
Prof. Dr. Ulrich Weidmann  
Institutsversammlung, 2. Juli 2004

# ▼ Professur für Verkehrssysteme



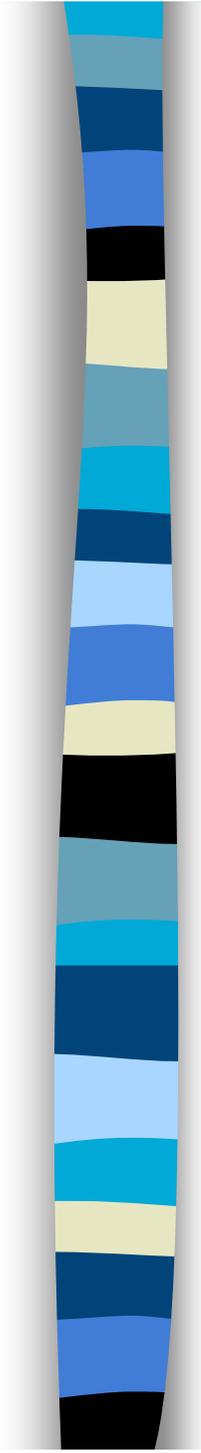
Prof. Dr. Ulrich Weidmann  
Institutsversammlung, 2. Juli 2004

**▼ Professur für  
Verkehrssysteme:  
Das Signal steht auf  
Grün!**



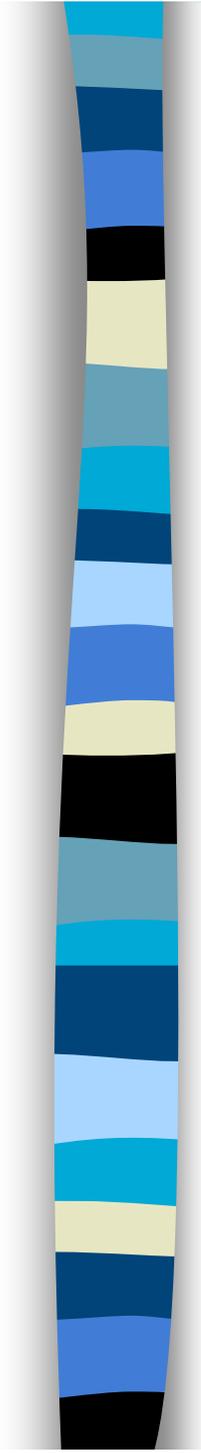
# Zur Person

- ▼ Geburtsdatum/-ort: 21. März 1963/Chur
- ▼ Zivilstand: Verheiratet mit Martina Helene
- ▼ Kinder: Luzia (\*1999), Urs (\*2001)
- ▼ 1983-1987: Studium Bauingenieur ETHZ
- ▼ 1988-1994: Assistent IVT, Gruppe öV
- ▼ 1994-1995: SBB, Betriebsdirektion
- ▼ 1995-2000: SBB, Personenverkehr
- ▼ 2001-2004: SBB, Infrastruktur



# Curriculum im Spiegel von Projekten

- ▼ IVT: Dissertation Fahrgastwechsel
- ▼ SBB/Personenverkehr: Angebot AlpTransit
- ▼ Kooperationsprojekt Voralpen-Express
- ▼ Akquisition Sensetal-Bahn, Mittelthurgaubahn
- ▼ Strategie Sieben S-Bahnen in der Schweiz
- ▼ SBB/Infrastruktur: ETCS 2 Lötschbergtunnel
- ▼ Diagnosefahrzeuge, Detektionsanlagen
- ▼ Benchmarking/Innovation Bahntechnik



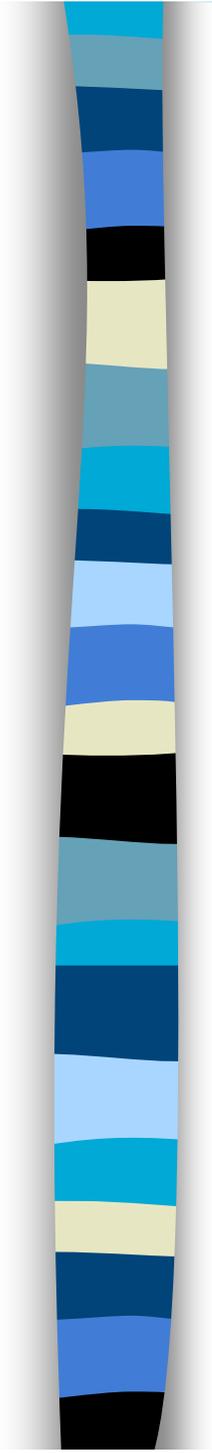
# Mission der Verkehrssysteme und ihre Restriktionen

## ▼ Mission: Erschliessung des Raumes zur:

- Sicherung der physischen Lebensgrundlagen
- Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung
- Unterstützung des kulturellen Austausches

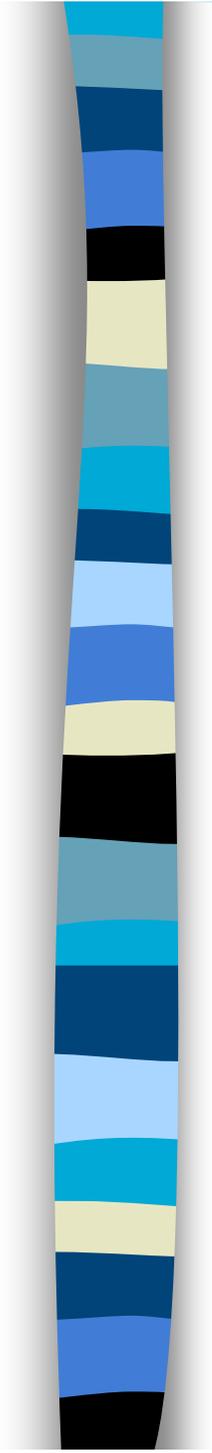
## ▼ Restriktionen:

- Natürliche Ressourcen (Energie, Land etc.)
- Erträglichkeit für Mensch und Natur
- Wirtschaftlichkeit
- Sicherheit



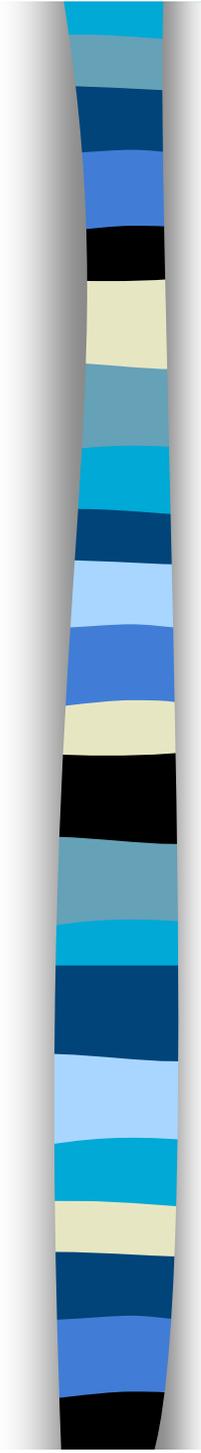
# Öffentlicher Verkehr Schweiz

- ▼ Nachfrage Reiseverkehr: 1.8 Mia P/a
- ▼ Nachfrage Güterverkehr: 60 Mio t/a
- ▼ Marktanteil Reiseverkehr: 21 %
- ▼ Marktanteil Güterverkehr: 30 %
- ▼ Anzahl Haltepunkte: 26'000
- ▼ Anzahl Beschäftigte: 60'000
- ▼ Investitionsvolumen: 4 Mia CHF/a
- ▼ Wiederbeschaffungswert: >100 Mia CHF



## 4 Mega-Trends im Umfeld

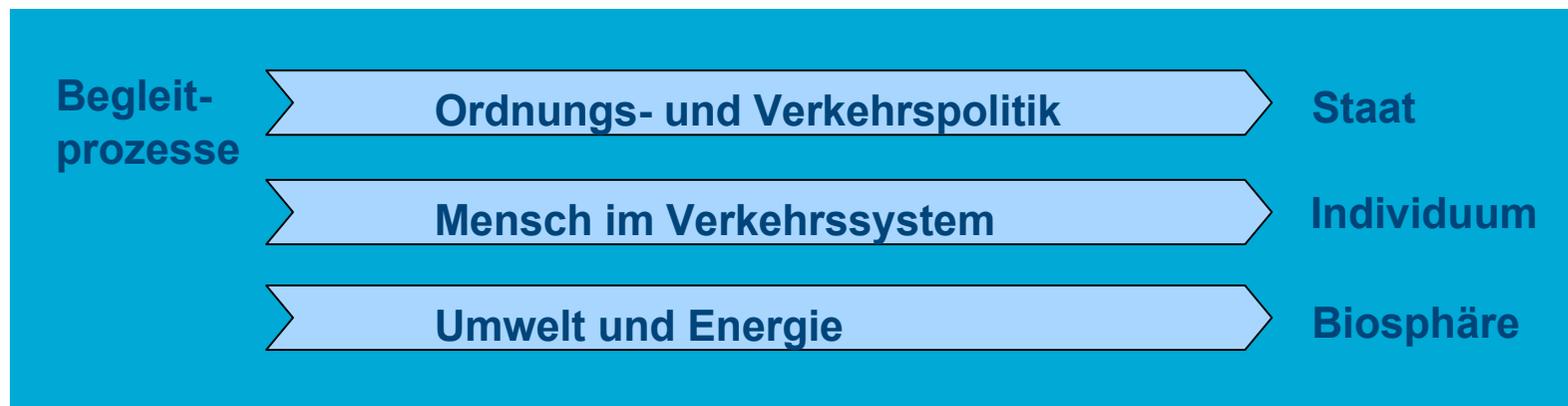
- ▼ **Umwelt:** Verknappung der Ressourcen, insbesondere Energie und Raum
- ▼ **Raumentwicklung:** Urbanisierung versus Entvölkerung, Verschiebung der wirtschaftlichen Schwerpunkte
- ▼ **Markt:** Höhere Ansprüche bezüglich Leistung und Qualität, sinkende Zahlungsbereitschaft
- ▼ **Staat:** Sinkende Bereitschaft zur finanziellen Unterstützung, Verteilungskämpfe



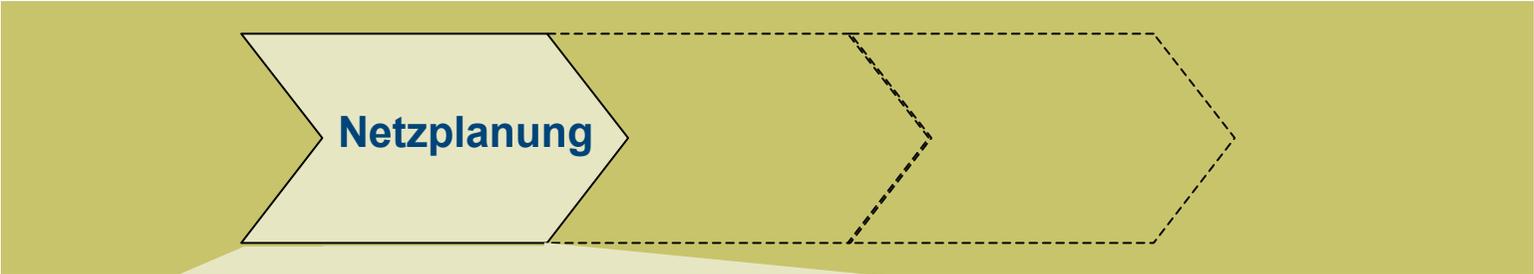
# 4 Mega-Trends im öffentlichen Verkehr

- ▼ Liberalisierung: Internationalisierung der Firmenlandschaft durch Open access
- ▼ Standardisierung: Bahntechnik- und Fahrzeugplattformen statt Einzelkonfiguration
- ▼ Betriebsprozesse: Zentralisierung, euro-kompatible Zugsicherungssysteme (ETCS), harmonisierte Prozesse
- ▼ Netzerhaltung: Kostensteigerung durch verkürzte Intervalle, gleichzeitig verstärkter Anlagenverschleiss durch Mehrverkehr

# Prozessmodell Professur für Verkehrssysteme

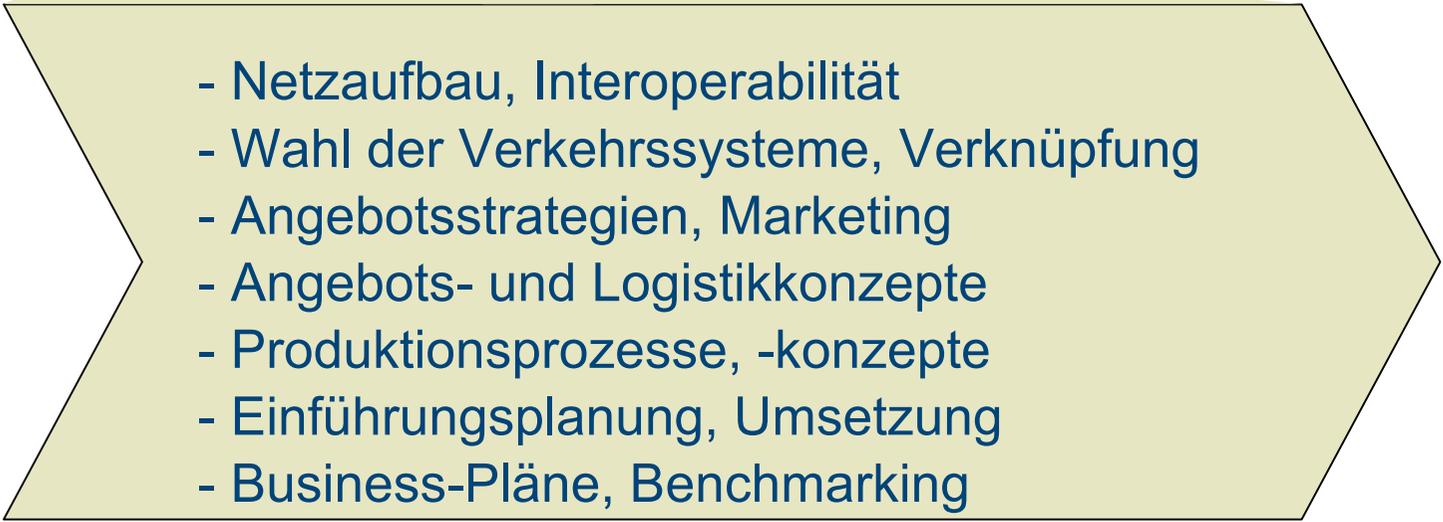


# Teilprozess „Netzplanung“



Netzplanung

The diagram consists of a horizontal olive-green bar. Inside the bar, on the left, is a white chevron pointing right with the text 'Netzplanung'. To its right is a dashed white chevron pointing right, indicating a continuation of the process.

- 
- Netzaufbau, Interoperabilität
  - Wahl der Verkehrssysteme, Verknüpfung
  - Angebotsstrategien, Marketing
  - Angebots- und Logistikkonzepte
  - Produktionsprozesse, -konzepte
  - Einführungsplanung, Umsetzung
  - Business-Pläne, Benchmarking
- The list is contained within a large, light-yellow chevron pointing right, which is positioned below the main process bar.

# Teilprozess „Netzplanung“

## Schwerpunkte

Netzplanung

- **Netzaufbau, Interoperabilität**
- **Wahl der Verkehrssysteme, Verknüpfung**
- **Angebotsstrategien, Marketing**
- **Angebots- und Logistikkonzepte**
- **Produktionsprozesse, -konzepte**
- **Einführungsplanung, Umsetzung**
- **Business-Pläne, Benchmarking**

# Teilprozess „Ressourcen“



- Anlagenstrategien, Flottenstrategien
- Anlagen- und Fahrzeugkonzepte
- Kapazitätsoptimierung, Stabilitätsoptimierung
- Anlagenprojektierung, Bahntechnik
- Planungsprozesse, Realisierung
- Innovationsmanagement, Normen
- Investitionsstrategien und Finanzierung

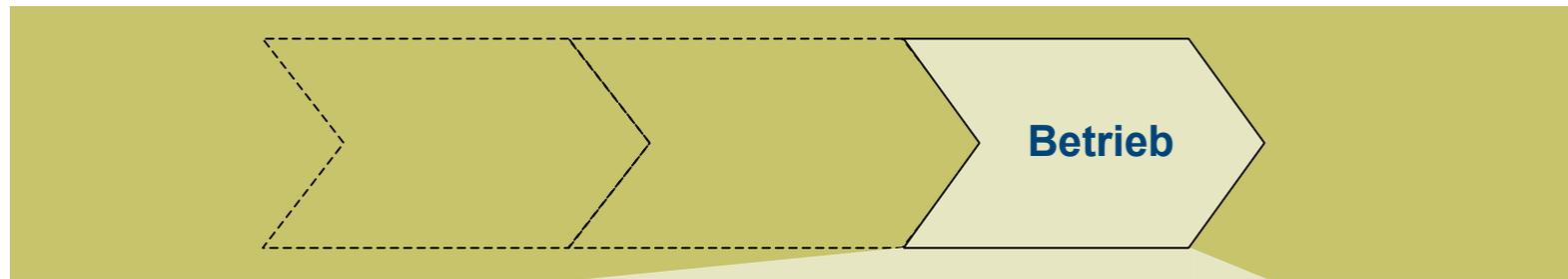
# Teilprozess „Ressourcen“

Schwerpunkte

Ressourcen

- **Anlagenstrategien, Flottenstrategien**
- **Anlagen- und Fahrzeugkonzepte**
- **Kapazitätsoptimierung, Stabilitätsoptimierung**
- **Anlagenprojektierung, Bahntechnik**
- **Planungsprozesse, Realisierung**
- **Innovationsmanagement, Normen**
- **Investitionsstrategien und Finanzierung**

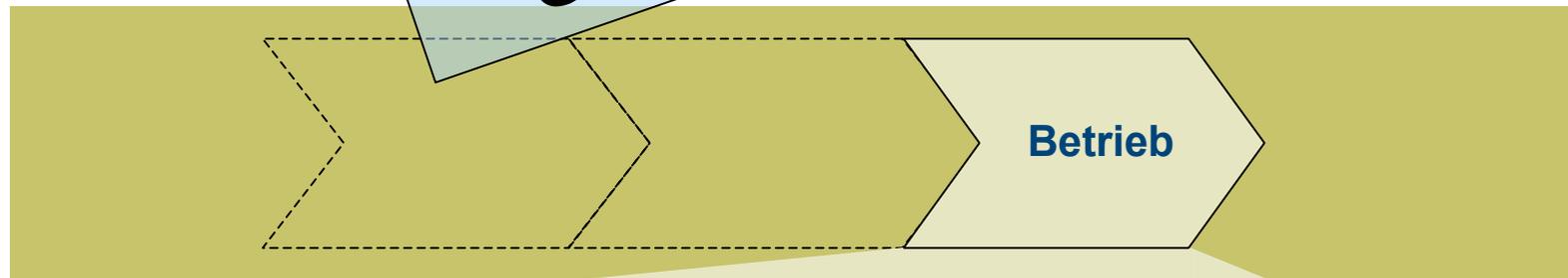
# Teilprozess „Betrieb“



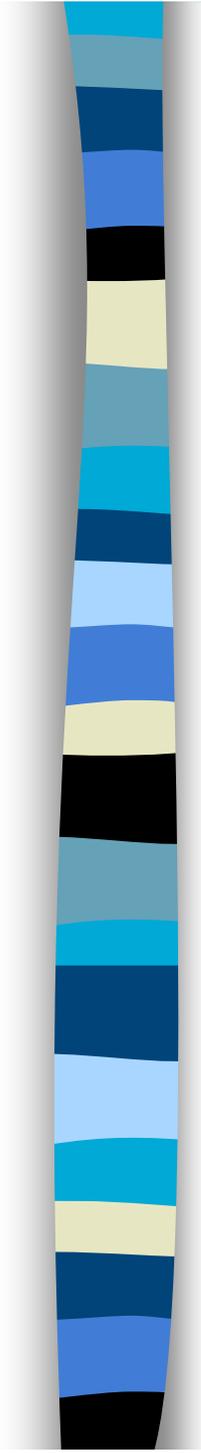
- Disposition, Betriebslenkung
- Betriebssicherheit, (RAM)S
- Qualitätssicherung, RAM(S)
- Erhaltungsmanagement
- Werbung, Pricing, Erfolgskontrollen
- Unternehmensstrategien, -führung
- Erfolgsrechnung, Produktivitätskontrolle

# Teilprozess „Betrieb“

Schwerpunkte



- Disposition, Betriebslenkung
- Betriebssicherheit, (RAM)S
- **Qualitätssicherung, RAM(S)**
- **Erhaltungsmanagement**
- Werbung, Prizing, Erfolgskontrollen
- **Unternehmensstrategien, -führung**
- Erfolgsrechnung, Produktivitätskontrolle



# Begleitprozesse

## Ordnungs- und Verkehrspolitik

Open access, Wettbewerbsstrategien

Integration der Angebote und technischen Systeme

Finanzierung

## Mensch im Verkehrssystem

Fussgänger-Technologie

Fahrgastwechsel

Fahrgastkomfort, Verkehrsphysiologie

## Umwelt und Energie

Energiesparende Systemdesigns

Emissionsminimierung

# Begleitprozesse

## Ordnungs- und Verkehrspolitik

Open access, Wettbewerbsstrategien

Integration der Angebote und technischen Systeme

Finanzierung

## Mensch im Verkehrssystem

Fussgänger-Technologie

Fahrgastwechsel

Fahrgastkomfort, Verkehrsphysiologie

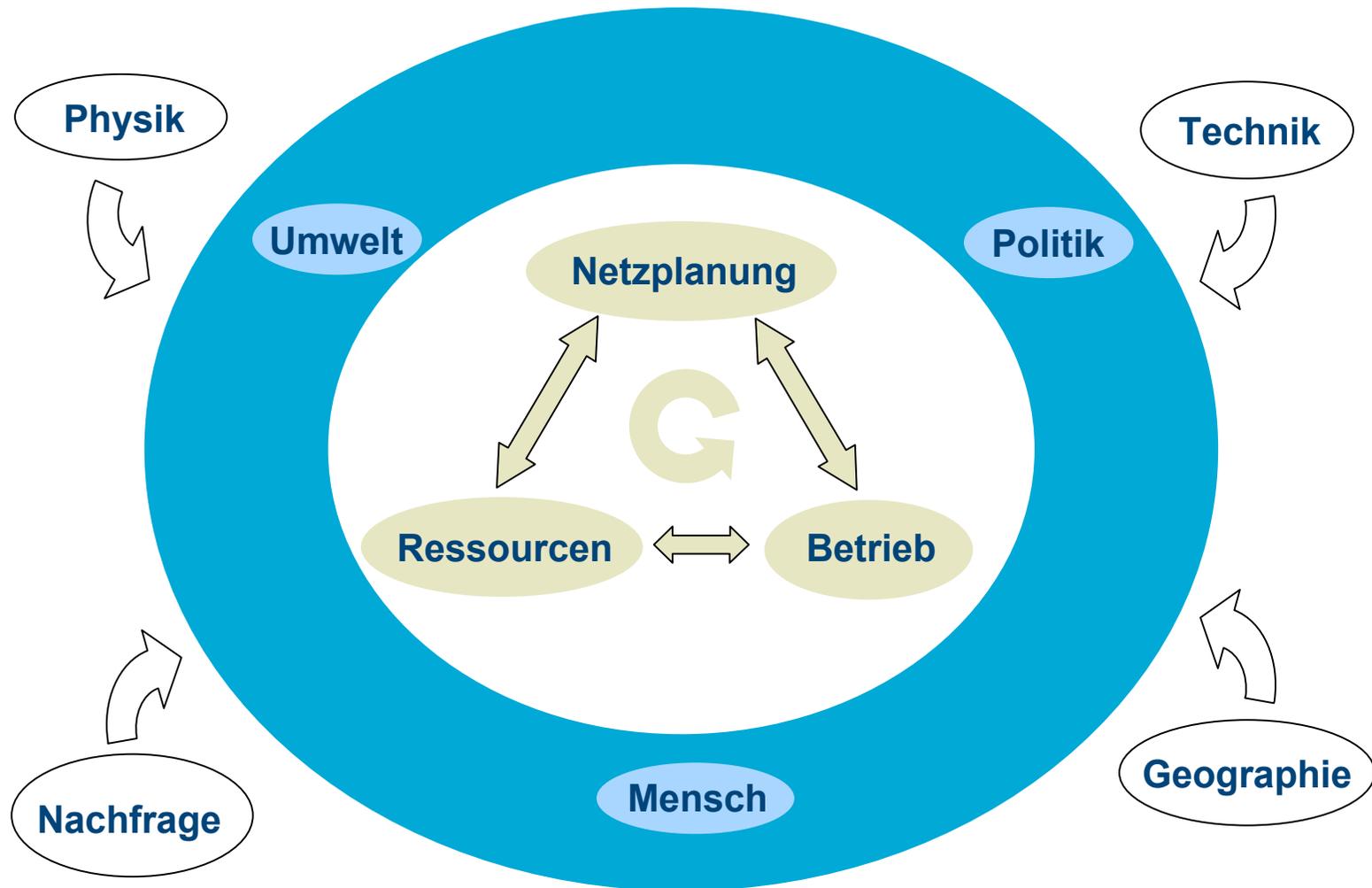
## Umwelt und Energie

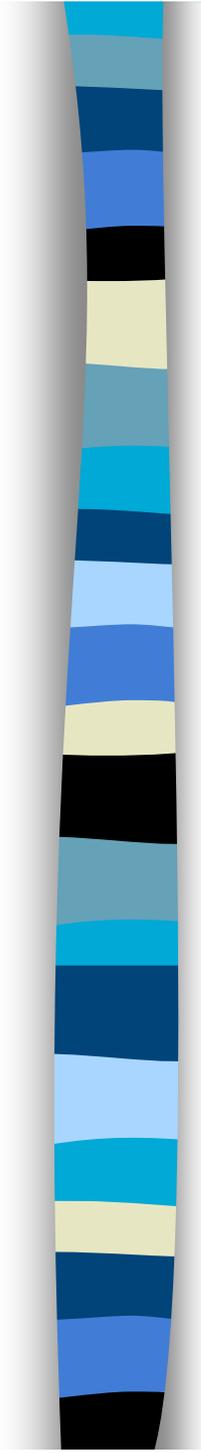
Energiesparende Systemdesigns

Emissionsminimierung

Schwerpunkte

# Regelkreis „Verkehrssystem“





# Prioritäten 2004 / 2005

## ▼ Lehre

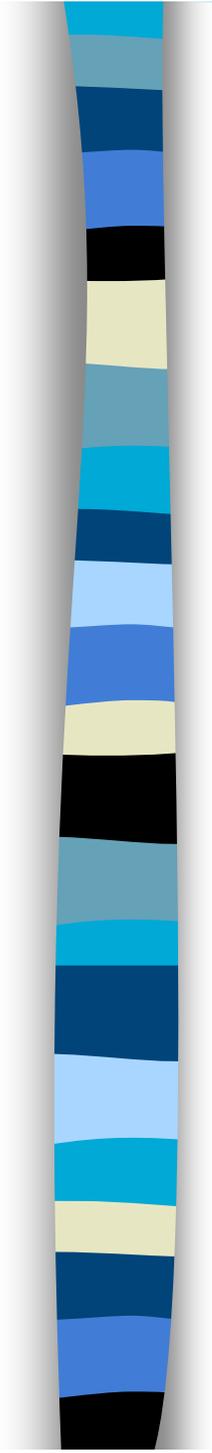
- Vorlesungen WS 2004 / 2005 und SS 2006
- Konzeptioneller / inhaltlicher Aufbau des Masters
- Aufbereitung des Vorlesungsstoffes und des Skripts

## ▼ Forschung

- Fortsetzung / Abschluss laufender Arbeiten
- Einreichung neuer Forschungsanträge
- Vorbereitung neuer Dissertationen

## ▼ Beratung

- Technisches Beratungs-Team AlpTransit



# Schluss

## ▼ Der Verkehrsingenieur im Übergang

- 19. → 20. Jhdt: Von der empirischen zur Daten- und modellgestützten Verkehrsplanung
- 20. → 21. Jhdt: Von den empirischen Produktionsprozessen zum systems engineering

## ▼ Herausforderungen und neue Rollen

- Verkehrsingenieur als Stratege in der intermodalen und intramodalen Konkurrenz!
- Verkehrsingenieur als Verkehrsmanager!
- Verkehrsingenieur als Systemingenieur!