

**prog***trans*

ProgTrans AG  
Gerbergasse 4  
CH – 4001 Basel

T.: +41 61 560 35 00  
F.: +41 61 560 35 01

[www.progtrans.com](http://www.progtrans.com)

# Regionalwirtschaftliche Bedeutung von Verkehrsinfrastrukturmassnahmen – bezogen auf den geplanten Ausbau der B 10

Unterlagen zum Vortrag auf dem  
**Mediationsforum „Wirtschaftliche Bedeutung der B 10“**  
Leinsweil in der Pfalz, 11. September 2004  
Dr. Stefan Rommerskirchen, ProgTrans AG (Basel)

## Übersicht

► Übersicht

- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

1. **Ausgangslage:**  
**Bevölkerung, Wirtschaft und Infrastruktur/Verkehr**
2. **Theoretische Grundlagen:**  
**Wirkungsebenen und Wirkungsbereiche**
3. **Allgemeine empirische Befunde:**  
**Resultate und kritische Stimmen**
4. **Allgemeine Schlussfolgerungen:**  
**Fazits aus jahrzehntelanger Forschung**
5. **Resümee:**  
**Regionalwirtschaftliche Effekte durch den 4-streifigen Ausbau der B 10 Landau - Queichhambach?**

## Ausgangslage: Bevölkerungssituation/-entwicklung

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

<b>Gebiet</b>	<b>Einwohner 31.12.2002</b>	<b>Einwoh- nerdichte</b>	<b>Einwohner 2030</b>	<b>Einwohner 2050</b>
<b>Landau</b>	<b>41'396</b>	<b>499</b>	<b>36'755</b>	<b>30'169</b>
<b>Pirmasens</b>	<b>44'367</b>	<b>723</b>	<b>32'478</b>	<b>26'375</b>
<b>Südliche Weinstrasse</b>	<b>110'276</b>	<b>172</b>	<b>96'014</b>	<b>78'395</b>
<b>Südwestpfalz</b>	<b>105'168</b>	<b>110</b>	<b>89'431</b>	<b>72'952</b>
<b>Rheinland- Pfalz</b>	<b>4'057'727</b>	<b>204</b>	<b>3'594'423</b>	<b>3'016'562</b>

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz; Einwohnerdichte: Einwohner je Quadratkilometer. Bevölkerungsprognose: konstante Geburtenrate (1,4), steigende Lebenserwartung (um 2 Jahre) und langfristig ausgeglichener Wanderungssaldo

## Ausgangslage: Bruttoinlandsprodukt/Beschäftigung

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

<b>Gebiet</b>	<b>Bruttoinl.- produkt 2001</b>	<b>BIP je Er- werbstät. 2001</b>	<b>Soz.-vers.- pfl. Besch. 30.6.2003</b>	<b>Soz.-vers.- Besch. je 1'000 Ew.</b>
<b>Landau</b>	<b>1'249</b>	<b>47'322</b>	<b>17'300</b>	<b>417</b>
<b>Pirmasens</b>	<b>1'351</b>	<b>50'174</b>	<b>19'027</b>	<b>430</b>
<b>Südliche Weinstrasse</b>	<b>1'777</b>	<b>47'446</b>	<b>22'721</b>	<b>206</b>
<b>Südwestpfalz</b>	<b>1'202</b>	<b>48'767</b>	<b>15'372</b>	<b>147</b>
<b>Rheinland- Pfalz</b>	<b>91'042</b>	<b>51'675</b>	<b>1'175'045</b>	<b>290</b>

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz; eigene Berechnungen

Bruttoinlandsprodukt: Mill. €, zu Marktpreisen; je Erwerbstätigen: in €

Soz.-vers.-pfl. Besch.: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte; Ew.: Einwohner

## Ausgangslage: Steuerkraft/Landwirtschaft/Fremdenverkehr/Motorisierung

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

<b>Gebiet</b>	<b>Realsteuerkraft je Ew. 2002</b>	<b>Lw. Betr. 2003 je 10'000 Ew.</b>	<b>Übernachtungen je Einw. 2003</b>	<b>Pkw je 1'000 Ew. 2003</b>
<b>Landau</b>	<b>350</b>	<b>71,3</b>	<b>1,02</b>	<b>591</b>
<b>Pirmasens</b>	<b>437</b>	<b>9,2</b>	<b>1,04</b>	<b>565</b>
<b>Südliche Weinstrasse</b>	<b>261</b>	<b>201,0</b>	<b>9,29</b>	<b>613</b>
<b>Südwestpfalz</b>	<b>224</b>	<b>57,2</b>	<b>4,89</b>	<b>611</b>
<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>344</b>	<b>72,3</b>	<b>5,23</b>	<b>585</b>

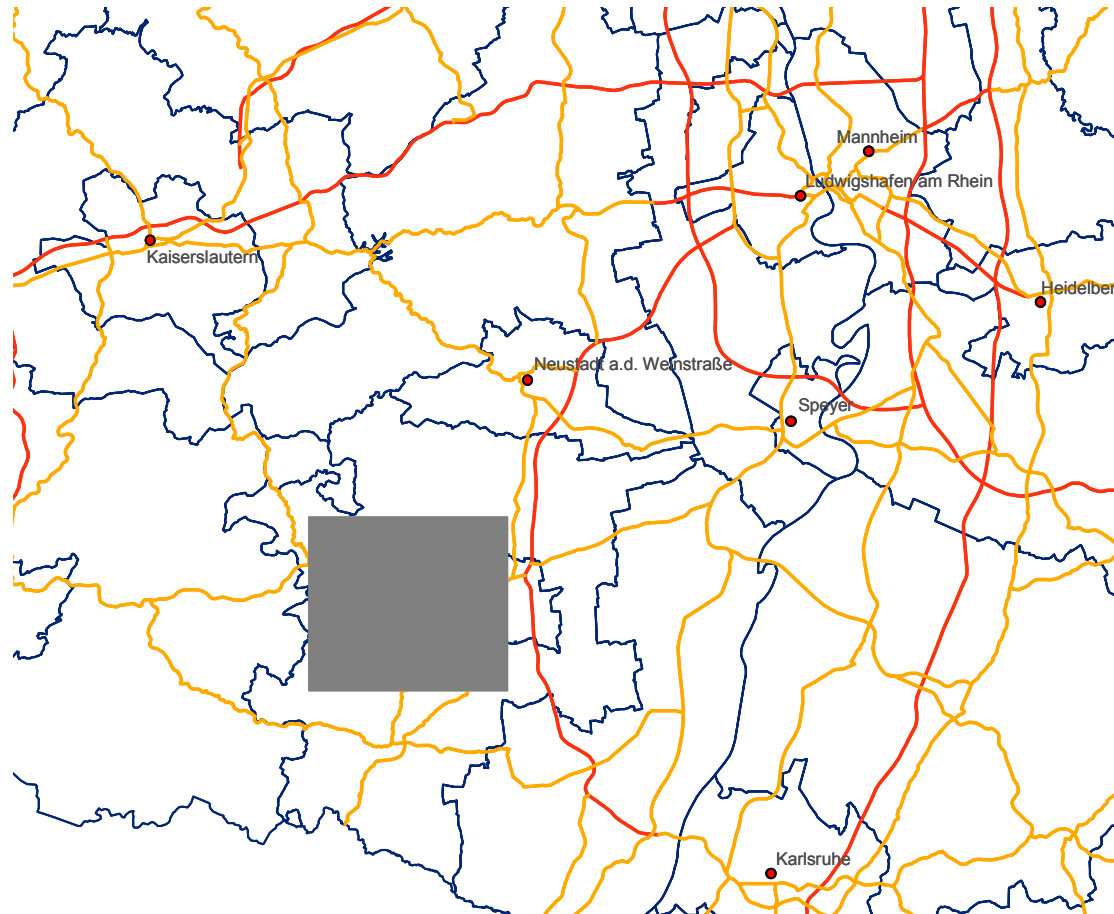
Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz; eigene Berechnungen

Realsteuerkraft je Ew.: Realsteueraufbringungskraft je Einwohner in €;

Lw. Betr. je Ew.: Landwirtschaftliche Betriebe je Einwohner;

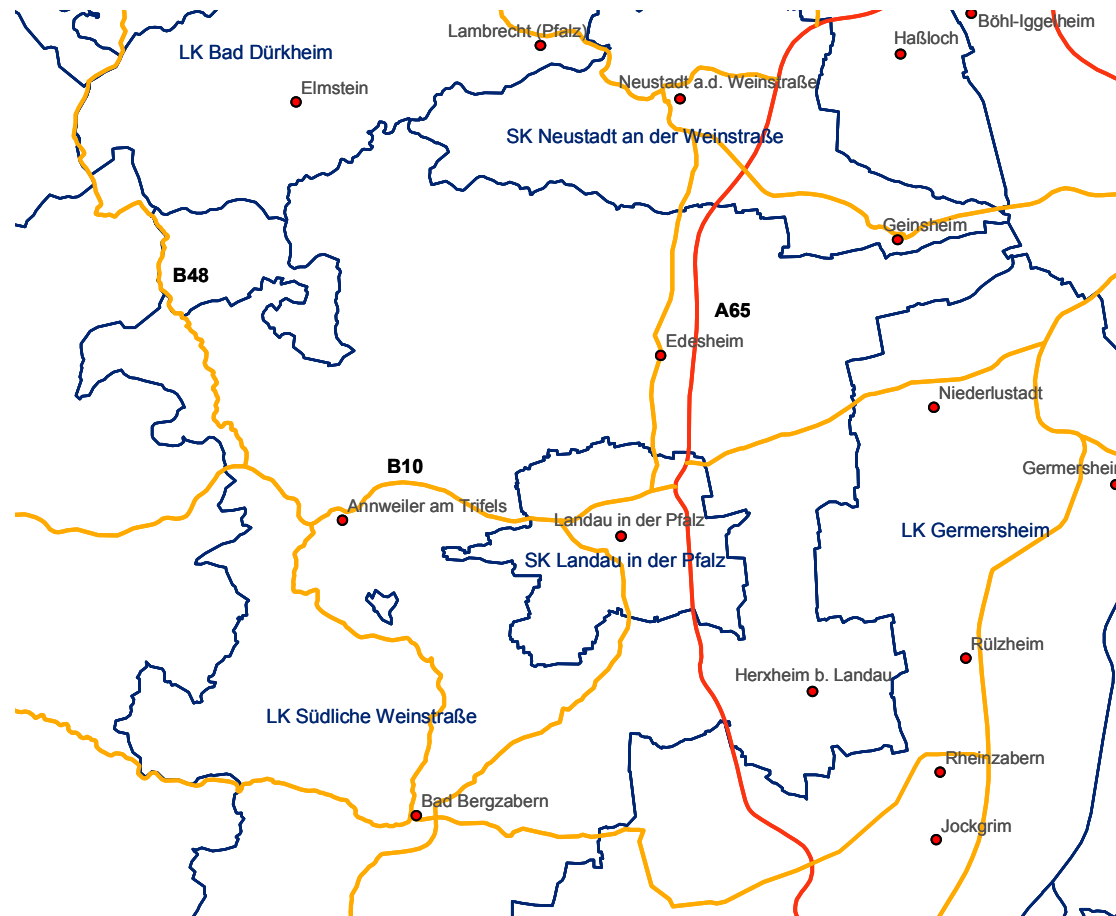
## Ausgangslage: Grossräumiges Strassennetz

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee



## Ausgangslage: Kleinräumiges Strassennetz

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee



## Theoretische Wirkungen des Strassenbaus

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

### Nutzergruppen des Strassenbaus

- private Nutzer
- Produktions- und Dienstleistungs-Unternehmen
  - aus dem unmittelbaren (lokalen, regionalen) Einzugsbereich
  - aus dem überörtlichen (nationalen, internationalen) Einzugsbereich

### Zeitliche Wirkungsebenen

- kurzfristig: Bauphase
- mittelfristig: Betriebsphase
- langfristig: strukturelle Anpassungen

## Wirkungen auf private Nutzer

### Private Nutzer erzielen „Konsumeffekte“

#### *Beförderung wird*

- ✓ **schneller**
- ✓ **billiger**
- ✓ **bequemer/komfortabler**
- ✓ **evtl. sicherer**

#### *Folgen: „Konsumentenrente“ in Form von*

- **Zeitkostensparnissen**
- **Betriebskostensparnissen**
- **direkten (privaten) Unfallkostensparnissen**

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

## Wirkungen auf Unternehmen

### Unternehmen erzielen 4 Effekte

1. Produktivitätseffekte
2. Arbeitsplatzeffekte
3. Wirtschaftsstruktureffekte
4. Wachstumseffekte

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

## Produktivitätseffekte

### Steigerung der Effizienz der Produktion

#### Geringere Transportkosten bei Waren und Personen ermöglichen

- gleichen Output mit weniger Kosten
- mehr Output mit gleichen Mitteln

#### Zentrale Rolle: Zeitersparnisse

#### Wirkung: abhängig von Bedeutung der Transportkosten

(Beispiel: Bei einem Transportkostenanteil an den gesamten Produktionskosten in Höhe von 5% senkt eine Transportkostenersparnis um 10% die Produktionskosten um 0,5%!) )

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

## Arbeitsplatz-/Beschäftigungseffekte

### Phasen der Beschäftigungseffekte

- Bauphase
- Betriebsphase

### Zentrale Fragen

- **Bauphase: Wo kommen die Bauarbeiter her? Gibt es Multiplikatoreffekte (Einkommens-/Wachstumseffekte)?**
- **Betriebsphase:**
  - ? **Führen Produktivitätssteigerungen zu**
    - **Produktionsausweitung? =>> mehr Beschäftigte**
    - **Rationalisierung? =>> weniger Beschäftigte**
  - ? **Kommen neue Firmen? Oder finden nur kleinräumliche Verlagerungen statt?**

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

## Wirtschaftsstruktureffekte

### Wirtschaftstruktureffekt:

#### Kostenreduktion durch Unternehmensrestrukturierung

- **Verbesserter Marktzugang**
- **Standortbereinigung/Skaleneffekte durch Konzentration**
- **Verbesserung der Lieferbereitschaft: Just-in-time-Lieferung**

### Zentrale Fragen

- ? **Werden neue Märkte erschlossen?**
- ? **Verbessern Standortbereinigungen die regionale Wirtschaftsstruktur?**
- ? **Steigert höhere Lieferbereitschaft die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Unternehmen?**

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

## Wachstumseffekte

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

### Multiplikatoreffekte:

- **Erhöhung des regionalen Einkommens durch den Strassenbau und -betrieb**
  - in der Bauphase
  - in der Betriebsphase

### Wissenseffekte:

- **Beschleunigung des Wissenstransfers**

### Zentrale Fragen

- ? **Höhe des Multiplikators und Alternativenvergleich?**
- ? **Wozu wird vermehrtes Know-how genutzt?**

## Befunde aus empirischen Untersuchungen

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

- Ausgehend von Erfahrungen mit bisherigen Infrastrukturvorhaben im Bereich der Bundesverkehrswege in Deutschland kann von einem **primären Beschäftigungseffekt** von 12 Mannjahren je 1 Mio. DM Investitionsvolumen in der Bauphase ausgegangen werden. (BMVBW, 2001)
- Autobahnen erzeugen durch **Erhaltungsmassnahmen** direkt 480 Beschäftigte je 100 Mio. DM (gut 51 Mio.€); durch indirekte Beschäftigungseffekte kommen nochmals 620 Beschäftigte hinzu (Kocks, 1999)
- Im Bewertungsverfahren für den **Bundesverkehrswegeplan 1992** wird beim Bau von Verkehrswegen ein Beschäftigungseffekt von 12,5 Mannjahren je 1 Mio. DM Investitionsvolumen angenommen; davon entfallen 5 Mannjahre auf die Projektregion. Aufgrund des Betriebs von Verkehrswegen wird von einer Zunahme der Beschäftigung um 8 Personen je Kilometer Autobahnneubau ausgegangen. (BMV, 1993).

## Kritische Stimmen zu empirischen Untersuchungen

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

- Der Bau überregionaler Verkehrswege **kann** kurzfristig in der Region Arbeitsplätze schaffen; der langfristige Effekt ist aber sehr unsicher und kann auch negativ ausfallen. (Peaker, 1971)
- Effekte in Bezug auf das Wachstum und die Beschäftigten sind relativ bescheiden und liegen oftmals **im Bereich der Ungenauigkeit der Messungen** (+/- 1%). (Rieder, 1996)
- Der Einfluss von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen auf die Wirtschafts- und damit auf die Beschäftigungsentwicklung ist in der Regel **schwer zu erfassen**. (Kocks, 1999)
- Einschränkend ist festzuhalten, dass die sekundären Beschäftigungseffekte von Infrastrukturinvestitionen naturgemäss **nicht eindeutig** von Effekten aus anderen Massnahmen separiert werden können. (BMVBW, 2004)
- Die Hoffnung, allein durch den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur ohne flankierende Massnahmen wirtschaftliches Wachstum zu induzieren, lässt sich nicht aufrecht erhalten. (Gather, 2004)

## Fazit aus (über) 40 Jahren Wirkungsforschung I

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

- Die makroökonomische Theorie anerkennt die Notwendigkeit von Infrastruktur als **notwendige Voraussetzung** von Wirtschaftswachstum; **Verkehrsinfrastrukturausbau** ist aber **keine hinreichende Voraussetzung** dafür
- Regionalwirtschaftliche Effekte von Verkehrsinfrastruktur sind schon in der Theorie sehr umstritten; es gibt **nicht nur positive**, sondern **auch negative Effekte**
- Die Quantifizierungsansätze und empirischen Befunde stehen auf sehr wackeligen Füßen; die getroffenen Annahmen für die Quantifizierung sind in der Regel nicht gegeben
- **Monokausale** Erklärungsansätze für Wachstums- und Struktureffekte existieren nicht; beide hängen von sehr vielen interdependenten Einflussfaktoren ab
- **Nachteilige Effekte** – beispielsweise auf den Tourismus – sind in der Wirkungsforschung (bisher) **praktisch ausgeblendet**

## Fazit aus (über) 40 Jahren Wirkungsforschung II

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

- Empirische Ergebnisse aus Fallstudien sind in der Regel **nicht übertragbar**
- Alle uns bekannten Fallstudien und Modellanalysen beziehen sich bei Strassen auf den **Neubau von Autobahnen**
- Je höher die bereits vorhandene Netzdichte, um so geringer die zu erwartenden Wirkungen
- Regionalwirtschaftliche **Umverteilungswirkungen** bringen volkswirtschaftlich wenig
- Auch innerhalb von Regionen können **unerwünschte Verteilungswirkungen** entstehen (z.B. Einkaufen auf der „grünen Wiese“, induzierter Pendlerverkehr durch Standortverlagerung oder Standortkonzentration von Arbeitsstätten)
- Es ist immer zu hinterfragen, ob der für Verkehrswegebau vorgesehene Mitteleinsatz bei **anderen regionalwirtschaftlichen Förderinstrumenten evtl. höheren Nutzen** stiftet

## Resümee im Hinblick auf den B 10-Ausbau I

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

- Der geplante **B 10-Ausbau** ist **weder Neu- noch Autobahnbau**; schon alleine deswegen lassen sich vermutete regionalwirtschaftliche Effekte nicht empirisch belegen bzw. aus Fallstudien übertragen.
- Die B 10 führt durch einen **sensiblen Wirtschaftsraum** mit hoher Tourismusbedeutung und besonderer raumplanerischer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung; dies ist in einer regional- und gesamtwirtschaftlichen Bewertung angemessen zu berücksichtigen.
- Die B 10 dient nach bisherigen Verkehrsuntersuchungen vor allem „als **Sammel- und Verteilerschiene** für den im Untersuchungsgebiet erzeugten Quell- und Zielverkehr“ (Schächterle 2000); **überregionale Verflechtungen sind gering**; die Erwartung überregionaler Wirtschaftsimpulse ist daran zu messen.

## Resümee im Hinblick auf den B 10-Ausbau II

- Übersicht
- 1. Ausgangslage
- 2. Theoretische Grundlagen
- 3. Allgemeine empirische Befunde
- 4. Allgemeine Schlussfolgerungen
- 5. Resümee

- Die **Verkehrsbelastungen** im fraglichen B 10-Abschnitt sind allerdings **relativ hoch** und weisen auch einen **vergleichsweise hohen Güterschwerverkehrsanteil** auf.
- Die vermuteten regionalwirtschaftlichen Effekte lassen sich weder belegen noch quantifizieren noch prognostizieren; hier gibt es **keine „wissenschaftlich belegbaren“ Aussagen**.
- Es ist dringend zu empfehlen, den geplanten B 10-Ausbau nicht nur einer Machbarkeitsuntersuchung, sondern auch einer **gesamtwirtschaftlichen Bewertung** zu unterziehen. Dabei sind die raumordnerischen Ziele des „Regionalen Raumordnungsplans Rheinpfalz 2004“ angemessen einzubeziehen.
- Vorstellbare **negative regionalwirtschaftliche Effekte** in Form von Arbeitsplatzverlusten und Beeinträchtigungen einzelner Wirtschaftszweige dürfen **nicht ausgeblendet** werden.