

# Kurzstudie – Prognose Containeraufkommen

Analyse bestehender Studien

Prof. Dr. Wolfgang Stölzle, Geschäftsführer  
Raphael Preindl, Projektmanager / Consultant  
Logistics Advisory Experts GmbH

25.01.2019  
Basel, Schweiz

*“Practice-based,  
science-driven”*

# Handlungsbedarf und Zielsetzung der Kurzstudie



## Einordnung der Kurzstudie und Handlungsbedarf

- Die politischen Entscheidungen zur Bewilligung der Kredite für das Hafenbecken 3 im Bauprojekt trimodaler Gateway Basel-Nord stehen an.
- Die Entwicklung des Containeraufkommens für den Schweizer Import und Export wird durch mehrere Quellen prognostiziert.
- Es ist davon auszugehen, dass sich die maritimen Güterverkehrsleistungen sowie die entsprechenden Strukturen (Kapazitäten in Seehäfen und auf den Hinterland-Trassen) in den kommenden Jahren ändern werden. Davon ist auch das Aufkommen (Import, Export und Transit) in den Ports of Switzerland betroffen.
- Aus diesem Grund sind die Prognosen zur Entwicklung des Containeraufkommens sowie an den Seehäfen in der ARA-Range, welche ebenfalls Einfluss auf das Aufkommen in Basel ausüben, im Hinblick auf ihre Aktualität zu prüfen.



## Zielsetzung

Klärung der Frage, ob die verfügbaren Prognosen zum Containeraufkommen und -Umschlag im Import / Export in Basel und abgeleitet daraus für die Binnenschifffahrt weiterhin belastbar sind.

# Agenda

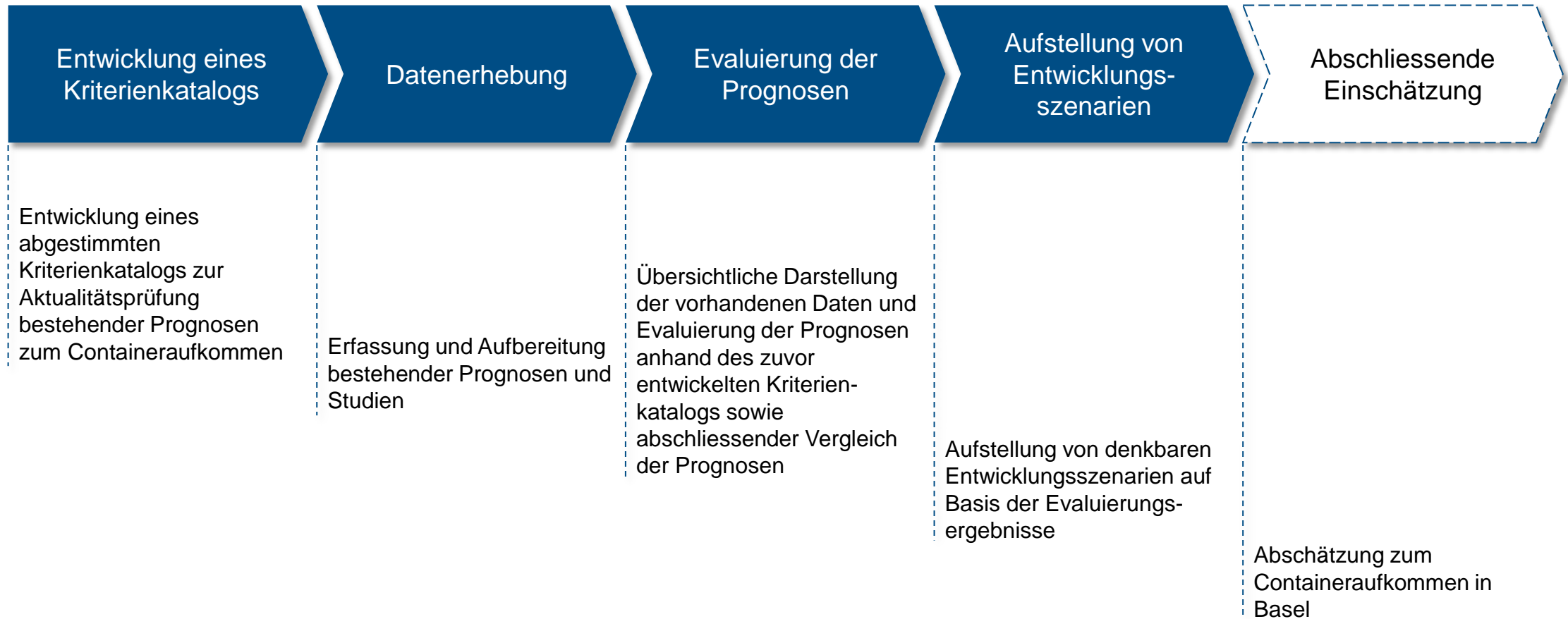
---

## 1. Methodisches Vorgehen zur Kurzstudie

---

2. Datenerhebung
3. Evaluierung bestehender Prognosen zum Containeraufkommen
  - 3.1. Prognosen zum weltweiten Containeraufkommen
  - 3.2. Prognosen zum Containeraufkommen Import / Export sowie Transit der Schweiz
4. Entwicklungsszenarien für das Containeraufkommen in Basel
5. Abschliessende Einschätzung

## Der methodische Ansatz zur Kurzstudie sieht fünf Arbeitsschritte vor



# Der Kriterienkatalog zur Evaluierung der bestehenden Prognosen der Short-List wurde mit dem Auftraggeber abgestimmt



Es werden sechs Kriterien-Kategorien herangezogen:

-  Auftraggeber
-  Aktualität / Erscheinungsjahr
-  Prognosezeitraum
-  Methodik
-  Einflussfaktoren / Prämissen
-  Limitationen

# Der Kriterienkatalog zur Evaluierung der bestehenden Prognosen der Short-List wurde pro Kategorie weiter untergliedert



## Auftraggeber

- Welche Institution / welches Unternehmen hat die Studie in Auftrag gegeben?
- Wo sitzt der Auftraggeber?
- Welches Ziel verfolgt der Auftraggeber?



## Methodik

- Welche Datengrundlage wurde für die Prognose genutzt?
- Sind die Datengrundlage sowie die Methodik belastbar?
- Ist der Betrachtungsgegenstand vergleichbar mit weiteren Prognosen?



## Aktualität / Erscheinungsjahr

- Wann wurde die Prognose veröffentlicht?
- Zu welchem Zeitpunkt wurde die Datengrundlage erhoben?
- Gibt es regelmässige Updates der Studie?
- Wie hat sich die Situation seit der Publikation verändert?



## Einflussfaktoren / Prämissen

- Wurden aktuelle Einflussgrößen in die Prognose mit einbezogen (z. B. Entwicklung der Schiffsgrößen, Umwelteinflüsse wie Niedrigwasser, Güterstruktureffekte)?
- Welche Annahmen wurden in der Prognose getroffen?



## Prognosezeitraum

- Ausgehend von welcher Basis wurde eine Prognose erstellt?
- Über welchen Zeitraum wurde die Prognose vorgenommen?
- Ist eine Prognose über diese Zeit belastbar?
- Wie gliedert sich die Prognose in zeitlicher Hinsicht?



## Limitationen

- Wurden relevante Einflussgrößen nicht berücksichtigt?
- Welcher Fokus wird der Studie zugrunde gelegt?
- Wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt?
- Wurden Alternativszenarien berücksichtigt?

# Agenda

---

1. Methodisches Vorgehen zur Kurzstudie

## **2. Datenerhebung**

---

3. Evaluierung bestehender Prognosen zum Containeraufkommen

3.1. Prognosen zum weltweiten Containeraufkommen

3.2. Prognosen zum Containeraufkommen Import / Export sowie Transit der Schweiz

4. Entwicklungsszenarien für das Containeraufkommen in Basel

5. Abschliessende Einschätzung



# Aus einer «Studien-Long-List» wird eine «Short-List» zur weiteren Evaluierung abgeleitet



- Auf Basis von Desk Research werden Studien für die Long-List recherchiert. Nur öffentlich zugängliche Informationen werden herangezogen.
- Basis für die Evaluierung bildet eine Long-List mit Studien zum weltweiten Containeraufkommen sowie Fokusstudien zu bestimmten Themengebieten.
- Die in der Long-List ausgegrauten Studien gelten als von vornherein zur weitere Analyse festgelegt.
- Im Anschluss an die Festlegung der Short-List beginnt die Aufbereitung, Analyse und Evaluierung der jeweiligen Studien.
- Der Fokus der Analyse liegt jeweils auf der Beantwortung der einleitend vorgestellten Fragestellung mit Hilfe der subjektiv wichtigsten Erkenntnisse aus den Studien. Eine vollumfängliche Analyse sämtlicher Studien wird nicht angestrebt.

|           | Weltweit            | Fokus                        |
|-----------|---------------------|------------------------------|
| Long-List | HWWI (2006)         | ARE (2016)                   |
|           | BMVI (Hrsg.) (2014) | BMVI (Hrsg.) (2016a)         |
|           | McKinsey (2017)     | BMVI (Hrsg.) (2016b)         |
|           | DHL (2019)          | Bundesamt für Verkehr (2017) |
|           |                     | BMVI (Hrsg.) (2007)          |
|           |                     | BMVI (Hrsg.) (2014)          |
|           |                     | GS1 Schweiz (2013-2018)      |

Diese Studien wurden vorab bereits ausgewählt.



**Die Short-List wird gemeinsam mit dem Auftraggeber erarbeitet und abgestimmt.**



# Die Entscheidungsgrundlage für die Auswahl der Short-List-Studien stellt sich im Überblick wie folgt dar

| Weltweit  | Fokus   |
|---|---|
| <p><b>Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (2006) – Maritime Wirtschaft und Transportlogistik – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gemeinsame Studie mit der Berenberg Bank</li> <li>▪ Ältere Datengrundlage, da aus 2006</li> <li>▪ Stellt Prognosen inkl. Alternativszenarien bis ins Jahr 2030</li> <li>▪ Entwickelt Wachstumsraten für die 20 grössten Häfen weltweit</li> </ul> <p><b>BMVI (Hrsg.) (2014) – Seeverkehrsprognose 2030 – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studie mit verschiedenen Partnern, u. a. Fraunhofer CML</li> <li>▪ Beauftragt durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur</li> <li>▪ Konzentriert sich auf die Entwicklung 36 europäischer Seehäfen und stellt dazu Entwicklungsszenarien mit einem Prognosezeitraum von 2010 - 2030 auf</li> </ul> <p><b>McKinsey (2017) – Container shipping: The next 50 years – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Zusammenarbeit mit dem McKinsey Globale Institute entstanden</li> <li>▪ Nutzt sehr langen Zeithorizont von 50 Jahren (bis 2067)</li> <li>▪ Stellt die Entwicklung des Gesamtmarktes dar, keine Einzelvorhersagen</li> </ul> <p><b>DHL (2019) – Ocean Freight Market Update – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monatliche Kurzstudie zur Erfassung der aktuellen Entwicklungen</li> <li>▪ «Topic of the Month» wird vorgestellt</li> <li>▪ Marktüberblick und -ausblick wird gegeben</li> <li>▪ Aus Sicht von DHL erstellt</li> </ul> | <p><b>BMVI (Hrsg.) (2007) – Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025 – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Untersucht das Gesamtverkehrsnetz, d. h. es wird kein spezieller Fokus auf die Schifffahrt gelegt</li> <li>▪ Intermodale Verflechtungen werden dargestellt</li> <li>▪ Prognosezeitraum von 2004-2025</li> <li>▪ Sehr umfangreicher Bericht, aber womöglich mit limitiertem Erkenntnisgewinn</li> </ul> <p><b>BMVI (Hrsg.) (2014) – Verkehrsverflechtungsprognose 2030 – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Untersuchungsgegenstand bildet sowohl der Güter- als auch der Personenverkehr</li> <li>▪ Prognosezeitraum bis 2030</li> <li>▪ Sehr umfangreicher Bericht, aber womöglich mit limitiertem Erkenntnisgewinn (u. a. Fokus auf Deutschland)</li> </ul> <p><b>GS1 Schweiz (2013-2018) – Logistikmarktstudie Schweiz – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einzige Studie, die fokussiert den gesamten Logistikmarkt in der Schweiz abbildet</li> <li>▪ Wird jährlich aktualisiert, Erkenntnisse können aus mehreren Jahresberichten gezogen werden</li> <li>▪ Allerdings bietet die Logistikmarktstudie keine eigenen Prognosen zur langfristigen Entwicklung im Bereich der Schifffahrt</li> </ul> |

**Hieraus wird eine Entscheidung hinsichtlich der Shortlist getroffen.**

# Aus verschiedenen Gründen werden einzelne Studien der Long-List nicht auf die Short-List genommen

| Weltweit  | Fokus   |
|---|---|
| <p><b>Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (2006) – Maritime Wirtschaft und Transportlogistik – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Veralteter Inhalt</li> <li>▪ Auftraggeberstudie, u. a. durch die Berenberg Bank</li> <li>▪ Ältere Datengrundlage, da aus 2006</li> </ul> <p><b>BMVI (Hrsg.) (2014) – Seeverkehrsprognose 2030 – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bildet nur die Seeverkehrsprognose ab</li> <li>▪ Binnenschifffahrt wird nur begrenzt thematisiert</li> </ul> <p><b>DHL (2019) – Ocean Freight Market Update – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auftraggeberstudie</li> <li>▪ Sehr kurzfristiger Zeithorizont</li> </ul> | <p><b>BMVI (Hrsg.) (2007) – Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025 – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ältere Datengrundlage, da aus 2007</li> <li>▪ Fokus andersartig als benötigt</li> <li>▪ Veralteter Inhalt</li> </ul> <p><b>BMVI (Hrsg.) (2014) – Verkehrsverflechtungsprognose 2030 – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anderer Fokus als benötigt</li> <li>▪ Insbesondere wird die Situation in Deutschland abgebildet</li> </ul> <p><b>GS1 Schweiz (2013-2018) – Logistikmarktstudie Schweiz – <a href="#">Link</a></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine eigenen Prognosen zur langfristigen Entwicklung im Bereich der Schifffahrt</li> </ul> |



| Short-List                      |  |
|---------------------------------|--|
| Weltweit                        | Fokus  |
| <a href="#">McKinsey (2017)</a> | <a href="#">ARE (2016)</a>                   |
|                                 | <a href="#">BMVI (Hrsg.) (2016a)</a>         |
|                                 | <a href="#">BMVI (Hrsg.) (2016b)</a>         |
|                                 | <a href="#">Bundesamt für Verkehr (2017)</a> |



# Agenda

---

1. Methodisches Vorgehen zur Kurzstudie
2. Datenerhebung
- 3. Evaluierung bestehender Prognosen zum Containeraufkommen**

---

  - 3.1. Prognosen zum weltweiten Containeraufkommen
  - 3.2. Prognosen zum Containeraufkommen Import / Export sowie Transit der Schweiz
4. Entwicklungsszenarien für das Containeraufkommen in Basel
5. Abschliessende Einschätzung

# Überblick – Studie «Container shipping: The next 50 years» (I/III)

## Profil



**Herausgeber:** McKinsey & Company

**Land:** Global

**Veröffentlichung:** Oktober 2017

**Titel:** Container shipping: The next 50 years



### Prognosezeitraum

2017 - 2067

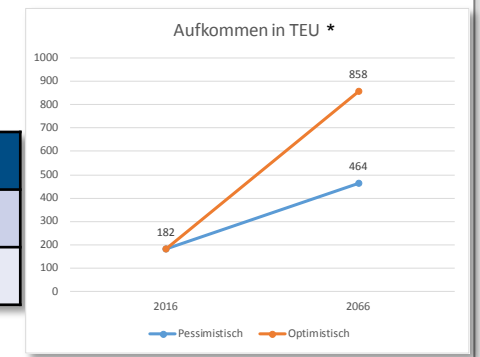


### Einflussfaktoren auf das globale Containeraufkommen

- *Wachstum in den Schwellenländern* – Insbesondere Indien hat zukünftig womöglich den grössten Einfluss auf das Containeraufkommen.
- *Wandel in der Produktion* – Eine Verlagerung von Produktionsstätten wird durch neue Technologien (z.B. Einsatz von Robotern sowie 3D-Druck) erwartet.
- *Dematerialisierung der Nachfrage* – Wohlhabendere Gesellschaften fragen vermehrt Services statt Güter nach.
- *Unsicherheiten in der (Geo-)Politik* – Die Globalisierung gerät ins Stocken.

▪ Diese Trends werden das jährliche Wachstum des Containeraufkommens verringern. Aufbauend wurden zwei Entwicklungsszenarien aufgestellt.

| Jährliches Wachstum des weltweiten Containeraufkommens 2016-2066 |                         |
|--|-------------------------|
| Pessimistisches Szenario   | Optimistisches Szenario |
| 1.9% p.a.  | 3.2% p.a.               |



\* Aufkommen in Millionen.

# Überblick – Studie «Container shipping: The next 50 years» (II/III)

## Profil



**Herausgeber:** McKinsey & Company

**Land:** Global

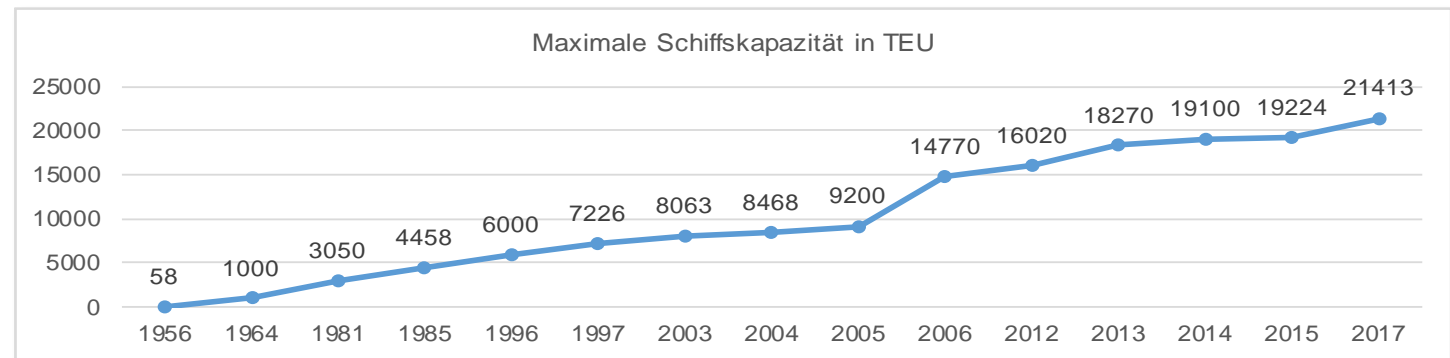
**Veröffentlichung:** Oktober 2017

**Titel:** Container shipping: The next 50 years



### Einflussfaktoren auf das Wachstum von Containerschiffen

- *Grenznutzen für die Stückkostenverringerung* – Eine Erhöhung der Schiffskapazität von 20'000 zu 40'000 TEU verringert die Stückkosten nicht in gleichem Masse wie eine Steigerung von 10'000 zu 20'000 TEU.
  - *Physikalische Grenzen der Wasserstrassen* – Die Enge und Seichtigkeit mancher Wasserstrassen begrenzt das Wachstum der Schiffe.
  - *Steigende Investitionskosten für Hafentreiber* – Grössere Schiffe bedeuten erhöhte Investitionskosten im Hinblick auf neue Kräne etc. in den weltweiten Häfen.
- 
- McKinsey hält dennoch eine Steigerung der maximalen Kapazität von Seeschiffen auf 50'000 TEU für denkbar. Diesbezüglich wird allerdings ein grosser Einfluss durch den Ölpreis konstatiert.
  - Zudem wird eine Vergrösserung der Container angesprochen. Denkbar sind hier Grössensteigerungen auf bis zu 60 Fuss.



## Überblick – Studie «Container shipping: The next 50 years» (III/III)

### Profil



**Herausgeber:** McKinsey & Company

**Land:** Global

**Veröffentlichung:** Oktober 2017

**Titel:** Container shipping: The next 50 years



### Die Vision für 2067 – Eine smarte, kundenorientierte Industrie


- *Autonome 50'000 TEU-Schiffe* – Eine Kombination mit drohnenähnlichen, schwimmenden Containern ist denkbar.
- *Hohes Aufkommen auf Kurzstrecken* – Das Aufkommen im Fernen Osten sowie rund um Südafrika wird nach Meinung von McKinsey dennoch immens sein.
- *Konzentration des Marktes auf 3-4 Anbieter* – Aufgrund von Überkapazitäten und Konsolidierungen werden sich einzelne „Big-Player“ ergeben. Gleichzeitig werden potenziell auch Tech-Giganten im Markt aktiv werden. „Stand-Alone-Player“ werden rar.
- *Vollautomatische Transportkette* – Durch die Kombination unterschiedlicher Technologien wird eine Vollautomatisierung des Transports, beginnend von der Abholung bis zur Zustellung auf der letzten Meile, erwartet.
- *Divergierende Kundenbedürfnisse* – Auf der einen Seite werden Unternehmen Transportdienstleister vollkommen in ihre Supply Chain integrieren und dafür einen Aufpreis bezahlen, auf der anderen Seite werden Unternehmen Transporte nur zum günstigsten Marktpreis nachfragen.

**Alle beteiligten Akteure müssen mit Nachdruck in die Digitalisierung investieren.**

# Überblick – Studie «Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040» (I/IV)



## Profil



**Herausgeber:** Bundesamt für Raumentwicklung ARE

**Land:** Schweiz

**Veröffentlichung:** August 2016

**Titel:** Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040



### Prognosezeitraum

2010 - 2040

Datengrundlage: 2010



### Methodik

#### Ziel der Studie:

Modellbasierte Analyse, Auswertung und Dokumentation von Szenarien der Verkehrsentwicklung im Personen- und Güterverkehr in der Schweiz bis 2040 auf Basis von Wenn-Dann-Analysen.

#### Quellen:

Die Projektdurchführung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den anderen eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)-Ämtern und mit Unterstützung verschiedener bundesexterner Experten.

#### Differenzierung nach:

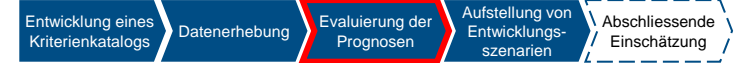
- Verkehrsträger (Rheinschifffahrt wird nur teilweise mit einbezogen), Warengruppen, Verkehrsarten (Binnenverkehr, Import, Export und Transitverkehr).
- Aufstellung eines Referenzszenarios sowie drei weiterer Szenarien (Raum- und verkehrspolitische Untersch.)
  - *Balance* – Nachhaltigkeit, Ressourcenschutz, Priorisierung des öffentlichen Verkehrs
  - *Sprawl* – Individuelle Mobilität hat vor kollektiver Mobilität Vorrang
  - *Fokus* – Unterschiedliche Entwicklung Stadt-Land-Vergleich steht im Mittelpunkt

#### Bezugseinheiten:

- Aufkommen (in Tonnen), Verkehrsleistung (in Tonnenkilometer), Fahrleistung (in Fzg.km – nur Strasse).



# Überblick – Studie «Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040» (II/IV)



## Profil

**Herausgeber:** Bundesamt für Raumentwicklung ARE

**Land:** Schweiz

**Veröffentlichung:** August 2016

**Titel:** Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040



## Einflussfaktoren / Prämissen

### Einflussfaktoren:

- Bevölkerung und Demografie:
  - Bevölkerungswachstum: ca. +1% p.a. bis 2030, anschliessend leichte Verlangsamung des Wachstums
  - Demografische Alterung: Anteil über 65-Jähriger nimmt von 17% (2016) auf 23% (2040) zu, der Anteil Kinder und Jugendlicher nimmt von 20% (2016) auf 19% (2040) ab.
- Bruttoinlandsprodukt:
  - Wirtschaftswachstum: ca. +1,5% p.a. bis 2020, anschliessend leichte Wachstumsabschwächung. Bis 2040 weiterhin Wachstum über +1% p.a.. Es wird von einer längerfristig stabilen Wirtschaftsentwicklung ausgegangen.
- Branchenentwicklung im Wandel (2011 - 2030):
  - Landwirtschaft nimmt um -1,8% ab.
  - Industriesektor nimmt um +23,2% zu, liegt dennoch unter dem gesamten Branchendurchschnitt.
  - Dienstleistungssektor wächst mit +31,8% überdurchschnittlich.
- Entwicklungen Güterverkehrsleistung nach Verkehrsarten (2010 - 2040):
  - Binnenverkehr: +43%
  - Export: +19%
  - Import: +43%
  - Transit: +30%

# Überblick – Studie «Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040» (III/IV)



## Profil



**Herausgeber:** Bundesamt für Raumentwicklung ARE

**Land:** Schweiz

**Veröffentlichung:** August 2016

**Titel:** Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040



## Einflussfaktoren / Prämissen

### Prämissen:

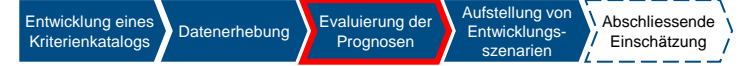
- Wirtschaft: Zukünftig steigende Öl- und Strom-Preise.
- Raumordnung: Weitere, wenn auch gedämpfte Zersiedlung der Bevölkerungsverteilung.
- Verkehrspolitik und Verkehrsangebot: Auch zukünftig Beibehaltung heutiger Verkehrspolitik sowie leichte Erhöhung des LSVA gemäss heutiger Rechtsgrundlage.
- Transportkosten: Moderater Anstieg der Transportkosten mit leichten Vorteilen zugunsten der Schiene.
- Strukturwandel:
  - Güter werden leichter und hochwertiger – die aufkommensbezogenen Transportintensitäten aus Wert versus Menge nehmen weiterhin ab. Dennoch ist das vielfach erwartete Ende der Massenguttransporte längst nicht in Sicht.
  - Industrie 4.0 und ähnliche Digitalisierungstendenzen ändern an der Grundstruktur der zu produzierenden Endprodukte wenig; die Multimodalität nimmt damit im Güterverkehr vermehrt einen wichtigen Platz ein.



## Limitationen

- Der Fokus der Studie liegt im Bereich des Güterverkehrs auf den Verkehrsträgern Strasse und Schiene. Die Rheinschiffahrt wird lediglich in Bezug auf das Aufkommen in Tonnen untersucht. Letztlich wird das Gütervolumen in der Binnenschiffahrt insbesondere vom Mineralöl dominiert. Daher lassen sich aus den Perspektiven nur indirekt Rückschlüsse auf Grössen das Gesamtwachstum des KV ziehen.
- Aufgrund verschiedener Quellen kann es zu Abweichungen in der Datengrundlage kommen. Dies ist auf die unterschiedlichen Methoden zur Ermittlung der Daten zurückzuführen.

# Überblick – Studie «Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040» (IV/IV)



## Profil

**Herausgeber:** Bundesamt für Raumentwicklung ARE

**Land:** Schweiz

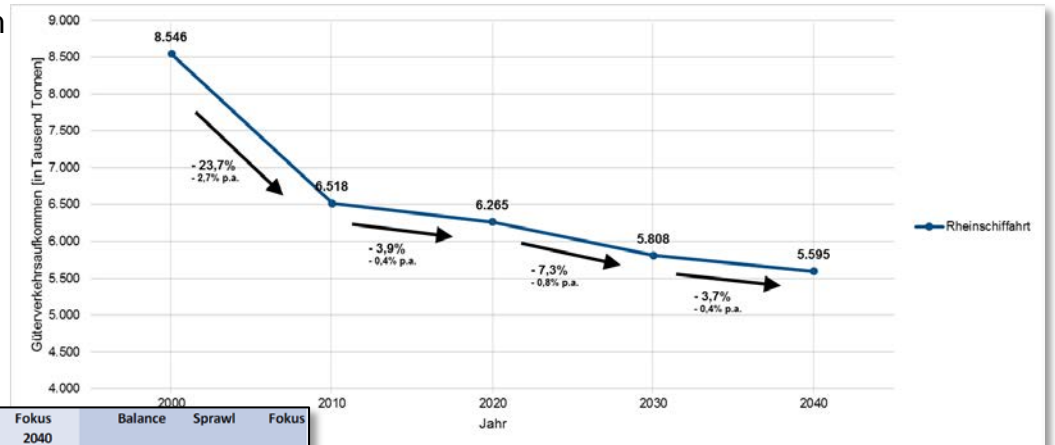
**Veröffentlichung:** August 2016

**Titel:** Perspektiven des Schweizerischen Personen- und Güterverkehrs bis 2040



### Fazit

- Mit den Annahmen zum Referenzszenario werden **Aufkommen und Verkehrsleistung im Güterverkehr** bis 2040 um gut **ein Drittel gegenüber 2010** zunehmen. Im Jahr 2040 werden 574 Mio. Tonnen (+37%) zu transportieren sein – auf der Schweizer Infrastruktur generieren diese dann eine Verkehrsleistung in Höhe von 36,6 Mrd. Tonnenkilometer (+37%).
- Laut der Studie nimmt das Verkehrsaufkommen in der Rheinschifffahrt von 2010 bis 2040 um **-14,2%** ab (**-0,5% p.a.**). Diese Entwicklung ist insbesondere vom Mineralölimport geprägt. Hierdurch lassen sich kaum Rückschlüsse auf das Wachstum des KV in der Schweiz ziehen. Der KV wird bis 2040 in seinem aufkommensbezogenen Anteil am Gesamtmarkt um 1,3% zulegen.



| Aufkommen nach Verkehrsträger<br>in tausend Tonnen | Modellergebnisse 2010 und 2040 |               |              |             |            | gegenüber Referenz in 2040 |          |          |
|--|--------------------------------|---------------|--------------|-------------|------------|----------------------------|----------|----------|
|  | 2010                           | Referenz 2040 | Balance 2040 | Sprawl 2040 | Fokus 2040 | Balance                    | Sprawl   | Fokus    |
| <b>Total</b>                                       | 420'197                        | 574'265       | 574'265      | 574'265     | 573'714    | 0%                         | 0%       | -0.1%    |
|  |                                | +36.7%        | +36.7%       | +36.7%      | +36.5%     | 0%-P.                      | 0%-P.    | -0.1%-P. |
| <b>Strasse</b>                                     | 347'639                        | 483'657       | 481'042      | 488'094     | 487'798    | -0.5%                      | +0.9%    | +0.9%    |
|  |                                | +39.1%        | +38.4%       | +40.4%      | +40.3%     | -0.8%-P.                   | +1.3%-P. | +1.2%-P. |
| <b>Schiene</b>                                     | 58'087                         | 81'382        | 84'055       | 76'748      | 76'748     | +3.3%                      | -5.7%    | -5.7%    |
|  |                                | +40.1%        | +44.7%       | +32.1%      | +32.1%     | +4.6%-P.                   | -8.0%-P. | -8.0%-P. |
| <b>Rhein</b>                                       | 6'518                          | 5'595         | 5'576        | 5'684       | 5'576      | -0.3%                      | +1.6%    | -0.3%    |
|  |                                | -14.2%        | -14.5%       | -12.8%      | -14.5%     | -0.3%-P.                   | +1.4%-P. | -0.3%-P. |
| <b>Rohrfernleitung</b>                             | 7'953                          | 3'631         | 3'592        | 3'738       | 3'592      | -1.1%                      | +2.9%    | -1.1%    |
|  |                                | -54.3%        | -54.8%       | -53.0%      | -54.8%     | -0.5%-P.                   | +1.3%-P. | -0.5%-P. |

# Überblick – Studie «Bundesverkehrswegeplan 2030» (I/III)



## Profil



**Herausgeber:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**Land:** Deutschland

**Veröffentlichung:** August 2016

**Titel:** Bundesverkehrswegeplan 2030

**Prognosezeitraum**  
2010 - 2030  
Datengrundlage: 2010

**Methodik**

Ziel der Studie:  
Erstellung einer aktuellen, möglichst belastbaren Prognose der zukünftigen Verkehrsentwicklung in Deutschland. Da Verkehrsinfrastrukturprojekte einen langen Planungsvorlauf haben und die Realisierung eines Projekts mehrere Jahre in Anspruch nehmen kann, hat das BMVI für den BVWP 2030 eine Verkehrsprognose für den Güter- und Personenverkehr mit einem Prognosehorizont bis zum Jahr 2030 erstellen lassen.

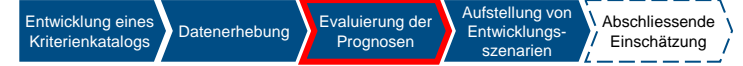
Quellen:  
Als Vorarbeit und Grundlage der Verkehrsprognose wurden in eigenen Teilprojekten sozioökonomische und demografische Leitdaten vorausgesagt, Festlegungen zur Entwicklung von Nutzer- und Transportkosten abgeleitet und weitere verkehrspolitische Rahmenbedingungen definiert.

Differenzierung nach:  
Verkehrsträger (Eisenbahn, Strasse und Binnenschiff) und deutsche Seehäfen (Nord-/ Ostsee).

Bezugseinheiten:

- Transportleistung (in Tonnenkilometer),
- Seehafenumschläge (in Tonnen).

# Überblick – Studie «Bundesverkehrswegeplan 2030» (II/III)



## Profil



**Herausgeber:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**Land:** Deutschland

**Veröffentlichung:** August 2016

**Titel:** Bundesverkehrswegeplan 2030



### **Einflussfaktoren / Prämissen**

#### Einflussfaktoren:

- Demografische Entwicklung (2010 - 2030): Die Einwohnerzahl wird von 80,2 Mio. auf 78,2 Mio. sinken (-2%), gleichzeitig wird eine Abnahme der Erwachsenen im Erwerbsalter (18 - 64 Jahre) um -12% erwartet und die Anzahl der Personen ab 65 Jahren wird um +31% zunehmen.
- BIP (2010 - 2030): Jährliches durchschnittliches Wachstum i.H.v. +1,14% (vermindertes Wachstum durch Rückgang der Erwerbspersonen).
- Berücksichtigung der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen in Form von Quelle-Ziel-Matrizen.

#### Prämissen:

- Zusätzlich zum Kernszenario wurde ein „oberes“ sowie ein „unteres“ Szenario entwickelt. Bei diesen Alternativszenarien wurde das jährliche BIP-Wachstum um jeweils 0,3 Prozentpunkte, ausgehend vom Kernszenario, nach oben bzw. unten gesetzt.



### **Limitationen**

- Fokus der Studie liegt auf dem Verkehrsaufkommen innerhalb Deutschlands. Es ist kein direkter Bezug auf die Schweiz vorhanden.
- Zwar ist die Binnenschifffahrt einzeln betrachtet worden, jedoch findet keine weitere Unterteilung, z. B. Fokus auf die Rheinschifffahrt, statt.
- Einzige Bezugseinheiten im Güterverkehr sind die Transportleistung in Tonnenkilometern sowie das Umschlagsvolumen der deutschen Seehäfen.

# Überblick – Studie «Bundesverkehrswegeplan 2030» (III/III)



## Profil

**Herausgeber:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**Land:** Deutschland

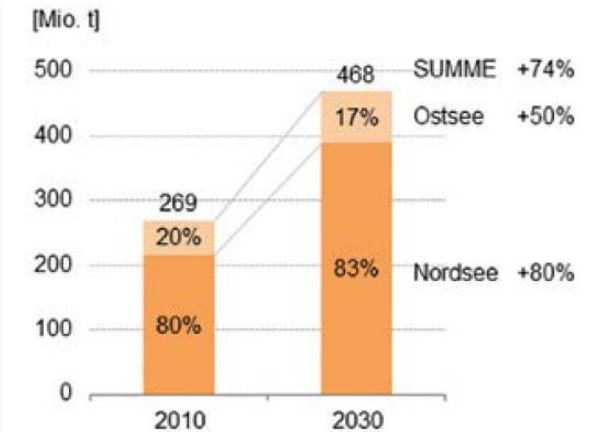
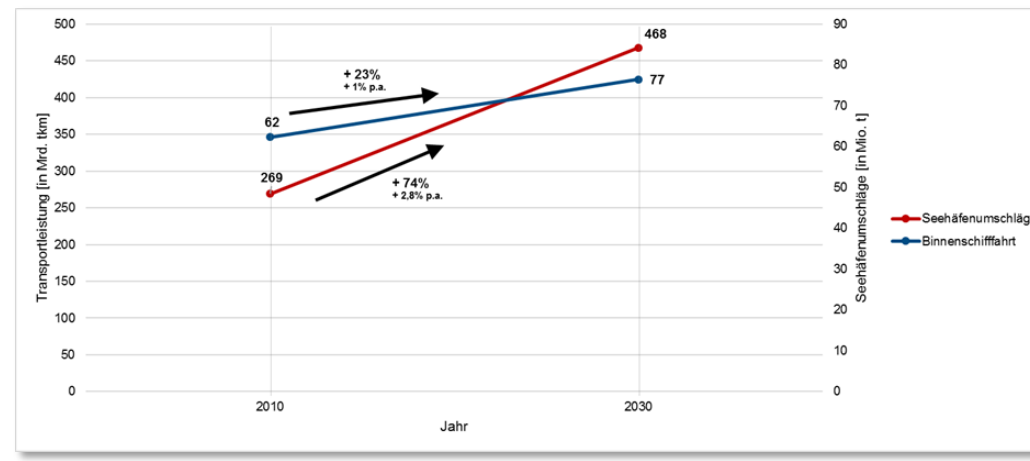
**Veröffentlichung:** August 2016

**Titel:** Bundesverkehrswegeplan 2030



### Fazit

- Beim Güterverkehr macht sich bis 2030 die weiterhin hohe Dynamik des internationalen Handels bemerkbar. Der **grenzüberschreitende Verkehr (+42%)** und der **Transitverkehr (+52%)** nehmen deutlich zu. Auch der **Binnenverkehr** wächst stark (**+31%**). Die Bahn wird mit + 43% den stärksten Zuwachs bei der Verkehrsleistung haben, gefolgt vom Lkw mit +39% und dem Binnenschiff mit **+23% (ca. +1% p.a.)**. Das gegenüber der Straße leicht stärkere Wachstum bei der Bahn ist insbesondere auf die Entwicklung des Kombinierten Verkehrs zurückzuführen.
- Das Gesamtumschlagsvolumen der deutschen Häfen wird von 269 Mio. Tonnen in 2010 um **+23%** auf 468 Mio. Tonnen in 2030 zunehmen (**ca. +3% p.a.**). Die Transportleistung der Binnenschifffahrt in Deutschland wird von **62 Mrd. Tkm (2010)** auf **77 Mrd. Tkm (2030)** zunehmen.
- Die Hafenumschläge deutscher Seehäfen sollen bis 2030 um 74% steigen:





# Überblick – Studie «Verkehrsverlagerungspotenzial auf den Schienengüterverkehr in Deutschland» (I/III)



## Profil

**Herausgeber:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**Land:** Deutschland

**Veröffentlichung:** 01.12.2016

**Titel:** Verkehrsverlagerungspotenzial auf den Schienengüterverkehr in Deutschland



### Prognosezeitraum

2010-2030

Datengrundlage: 2010



### Methodik

#### Ziel der Studie:

Entwicklung strategischer Handlungsempfehlungen bzw. Massnahmenpakete zur Erzielung einer Energiewende im Güterverkehr mittels einer Verkehrsverlagerung auf den Schienengüterverkehr (SGV).

#### Quellen:

Breit angelegte Literaturrecherche (inkl. AT), Expertengespräche und Fachworkshops; Basis bilden mehr als 30 nationale und internationale Fachbeiträge.

Differenzierung nach strategischen Ansätzen (Transportkostensenkung; Transportzeitsenkung; Erhöhung der Zuverlässigkeit), die Anwendung in drei unterschiedlichen Zukunftsszenarien finden:

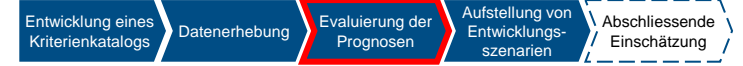
- *Forcierte Infrastrukturpolitik* – Staat baut und erhält konsequent die Infrastruktur für den SGV
- *Technologieupgrade* – Ausweitung der staatlichen Förderung auf das Rollmaterial (techn. Verbesserung)
- *Vom KV zur Multimodalität* – Verstärkte Investitionen in neue Zugangsmöglichkeiten (Railports und Umschlagsterminals für nicht kranbare Sattelaufleger) zum KV durch den Staat

#### Bezugseinheiten:

- Gesamtverkehrsleistung, d. h. Strasse, Schiene, Binnenschiff (in Mrd. Tkm),
- Verkehrsleistung Schiene (in Mrd. Tkm),
- Modal-Split Schiene (in Prozent).



# Überblick – Studie «Verkehrsverlagerungspotenzial auf den Schienengüterverkehr in Deutschland» (II/III)



## Profil

**Herausgeber:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**Land:** Deutschland

**Veröffentlichung:** 01.12.2016

**Titel:** Verkehrsverlagerungspotenzial auf den Schienengüterverkehr in Deutschland



### **Einflussfaktoren / Prämissen**

Einflussfaktoren bzw. Entscheidungsdimensionen auf die Massnahmenpakete, welche durch die öffentliche Hand, private Träger sowie deren Kombination umgesetzt werden sollen

- Transportkosten
- Transportzeiten
- Zuverlässigkeit

#### Prämissen:

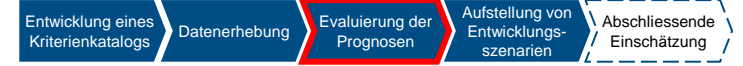
- Das Referenzszenario basiert auf der Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des BMVI aus dem Jahr 2014.
- Das makroskopische Verkehrsmittelwahlmodell ist so kalibriert, dass es im Basisjahr 2010 und im Referenzfall 2030 der Verkehrsprognose des Bundes entspricht.
- Die Analyseschwerpunkte liegen auf Investitionen in Infrastruktur, Rollmaterial und Knoten.



### **Limitationen**

- Die Entwicklung von Massnahmen zielt insbesondere auf die Energieeffizienz sowie der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Gesamtverkehrsleistung ab.
- Der Fokus ist sehr stark auf die Erhöhung des Modal-Splits Schiene gelegt.
- Es erfolgt eine rein politische Betrachtungsweise.
- Die Studie selbst kommt zu dem Schluss, dass technologischer und wettbewerbsökonomischer Analysebedarf besteht. Dies wurde bisher nicht berücksichtigt.
- Einflüsse aus der Umwelt sowie die Entwicklung der Seeschiffsgrössen wurden nicht berücksichtigt.

# Überblick – Studie «Verkehrsverlagerungspotenzial auf den Schienengüterverkehr in Deutschland» (III/III)



## Profil

**Herausgeber:** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

**Land:** Deutschland

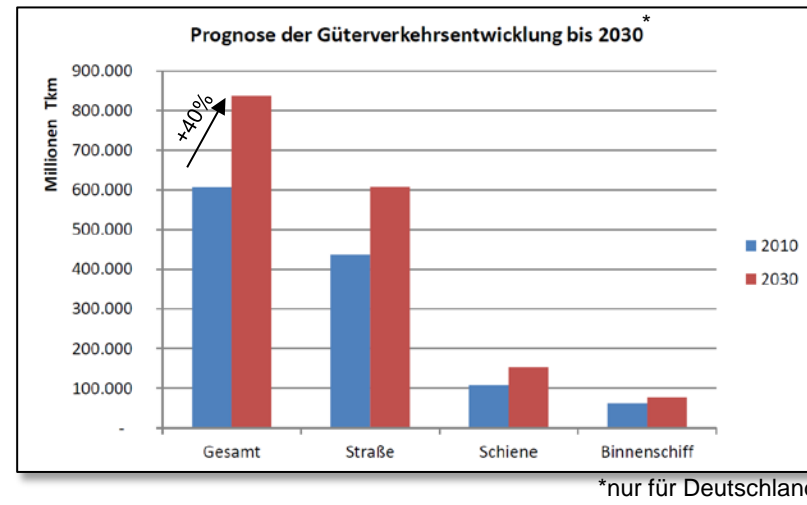
**Veröffentlichung:** 01.12.2016

**Titel:** Verkehrsverlagerungspotenzial auf den Schienengüterverkehr in Deutschland



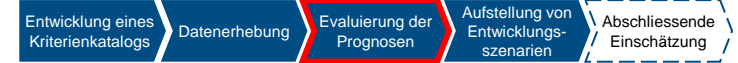
### Fazit

Zum Umschlag der via Schifffahrt ein- und ausgeführten Container kann aus der Studie nur ein limitierter Erkenntnisgewinn gezogen werden. Aufbauend auf der Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des BMVI wird von einem Wachstum der Güterverkehrsleistung um **40%** ausgegangen. Mit Blick auf die Investitionskosten für die drei, in der Studie entwickelten Szenarien, wird keine abschliessende Empfehlung gegeben.



|  | Verkehrsprognose 2030 |      | Eigene Berechnungen            |                       |                    |                       |                           |                       |
|--|-----------------------|------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
|  | 2010                  | 2030 | Forcierte Infrastrukturpolitik |                       | Technologieupgrade |                       | Vom KV zur Multimodalität |                       |
|  |                       |      | Szenarioergebnis               | Veränderung ggü. 2030 | Szenarioergebnis   | Veränderung ggü. 2030 | Szenarioergebnis          | Veränderung ggü. 2030 |
| Gesamtverkehrsleistung (Straße, Schiene Binnenschiff) [Mrd. Tkm]                       | 607                   | 838  | 840                            | + 2                   | 854                | + 16                  | 860                       | + 22                  |
| Verkehrsleistung Schiene [Mrd. Tkm]  | 108                   | 154  | 169                            | + 15                  | 226                | + 72                  | 303                       | + 149                 |
| Modal-Split Schiene [%]  | 18                    | 18   | 20                             | + 2                   | 27                 | + 9                   | 35                        | + 17                  |
| Endenergieverbrauch gesamt [PJ]  | 559                   | 596  | 582                            | - 14                  | 552                | - 44                  | 494                       | - 102                 |
| CO <sub>2</sub> -Emissionen gesamt [Mio. T]  | 48                    | 48,7 | 47,6                           | - 1,1                 | 45                 | - 3,7                 | 40,1                      | - 8,6                 |
| Einmalige Gesamtkosten für den Bund [Mio. €]   | x                     | x    | 1.000                          |                       | 1.232              |                       | 5.532                     |                       |
| Gesamtkosten pro jährlich eingesparter Tonne CO <sub>2</sub> [a*€ <sub>2010</sub> / T] | x                     | x    | 909                            |                       | 333                |                       | 643                       |                       |

# Überblick – Studie «Entwicklungen des UKV in der Schweiz – Vertiefende Betrachtungen» (I/IV)



## Profil

**Herausgeber:**  
Bundesamt für Verkehr (BAV)

**Land:** Schweiz

**Veröffentlichung:** 24.08.2017

**Titel:** Entwicklungen des UKV in der Schweiz – Vertiefende Betrachtungen



### Prognosezeitraum

Phase 1: 2015 - 2030  
Phase 2: 2030 - 2040

Datengrundlage: 2015



### Methodik

#### Ziel der Studie:

Darstellung der Entwicklung des unbegleiteten kombinierten Verkehrs in der Schweiz im Zeitraum 2015 - 2040.

#### Quellen:

Es liegen einige wenige Arbeiten mit prospektiven Aussagen vor, deren Vergleichbarkeit mit Einschränkungen verbunden ist:

- Betrachtungsgegenstand kann differieren (Tonnage, Sendungen, TEU, Umschläge),
- zeitlicher Bezugsrahmen fällt unterschiedlich aus,
- voneinander abweichende Annahmen hinsichtlich der künftigen strukturellen oder verkehrstechnischen/-politischen Entwicklung.

Daher wird auf einer Literaturanalyse (z. B. Bundesamt für Statistik sowie Schweizerische Rheinhäfen für retrospektive Betrachtungen) sowie Experten (17 Personen) und bestehender Prognosen aufgebaut.

#### Differenzierung nach:

Binnenverkehr, Import und Export (jeweils Bahn UKV und Rheinschifffahrt).

#### Bezugseinheiten:

- Aufkommen (in Mio. netto-Tonnen), Behälter\* (in Mio. netto-Tonnen / Anzahl in Stück) sowie TEU (Anzahl in Stück) und Terminalumschläge (in TEU).

\* Hierbei sind Container, Wechselbehälter und Sattelanhänger, die für den intermodalen Verkehr geeignet sind, gemeint.

# Überblick – Studie «Entwicklungen des UKV in der Schweiz – Vertiefende Betrachtungen» (II/IV)



## Profil

**Herausgeber:**  
Bundesamt für Verkehr (BAV)

**Land:** Schweiz

**Veröffentlichung:** 24.08.2017

**Titel:** Entwicklungen des UKV in der Schweiz – Vertiefende Betrachtungen



## **Einflussfaktoren / Prämissen**

### Einflussfaktoren:

- Sozioökonomischer Rahmen (2015 - 2040):
  - Bevölkerungswachstum: +21%
  - BIP: +36% (1,1% p.a.)
  - Wandel in Branchenentwicklung: Detailhandel mit +1.3% p.a. im Rahmen des BIP, Nahrungsmittelherstellung mit +0.2% p.a. deutlich verhaltener.
- Aufkommenserwartungen Binnenverkehr: 2015 - 2030 = +19.2% sowie 2030 - 2040 = +9.6%
- Aufkommenserwartungen Import: 2015 - 2030 = +24,9% sowie 2030 - 2040 = +11,6%
- Aufkommenserwartungen Export: 2015 - 2030 = +23,1% sowie 2030 - 2040 = +5,1%

### Prämissen (eine Auswahl):

- Infrastruktur und Angebot:
  - Umschlagskapazitäten für Binnen-UKV, Im- / Export (In- / Ausland) – hohe Auslastung, d.h. Kapazitäten stossen an Grenzen.
  - Attraktivität Rheinschifffahrt (Konkurrenz zu UKV beim Import/Export) – nach wie vor hohe Anteile an Stück- und Sammelgütern.

# Überblick – Studie «Entwicklungen des UKV in der Schweiz – Vertiefende Betrachtungen» (III/IV)



## Profil

**Herausgeber:**  
Bundesamt für Verkehr (BAV)

**Land:** Schweiz

**Veröffentlichung:** 24.08.2017

**Titel:** Entwicklungen des UKV in der Schweiz – Vertiefende Betrachtungen



### **Einflussfaktoren / Prämissen**

#### Prämissen (eine Auswahl):

- Regulativ und Marktordnung
  - Nacht- und Sonntagsfahrverbote (Strasse) – keine Veränderung zu erwarten.
  - LSVA – weitere Zunahme möglich.
- Technik und Innovationen im Güterverkehr
  - Optimierung der Ladeeinheiten – Anforderungen nahmen zu und werden weiter zunehmen. Allerdings: technische Möglichkeiten werden vielfach durch Inkompatibilitäten eingeschränkt.
  - Massengutfähigkeit – Zunahme der auch im UKV transportierten Massengüter.
  - Automatisierung des Umschlags – hohes Potenzial, jedoch eher in grösseren denn in kleinen Anlagen.
- Kosten und Preise
  - Umschlagkosten – technikbedingte Produktivitätseffekte.
  - Treibstoffpreise – künftig abhängig von neuen Antriebstechnologien.

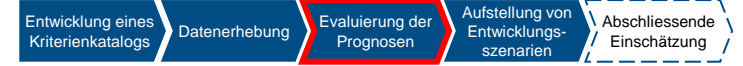


### **Limitationen**

Folgende Einflussgrößen wurden in die Prognose nicht mit einbezogen bzw. nicht aufgewiesen:

- Umwelteinflüsse wie z.B. Niedrigwasser auf dem Rhein.
- Entwicklung der Seehäfen (ARA-Range) und Entwicklung der Schiffsgrößen im Seegüterverkehr nur bedingt berücksichtigt.
- Zur Vergleichbarkeit der Bezugseinheiten wurden die Daten anhand von Umrechnungsfaktoren vereinheitlicht. Dies kann zu Abweichungen der Datengrundlage führen.

# Überblick – Studie «Entwicklungen des UKV in der Schweiz – Vertiefende Betrachtungen» (IV/IV)



## Profil

**Herausgeber:**  
Bundesamt für Verkehr (BAV)

**Land:** Schweiz

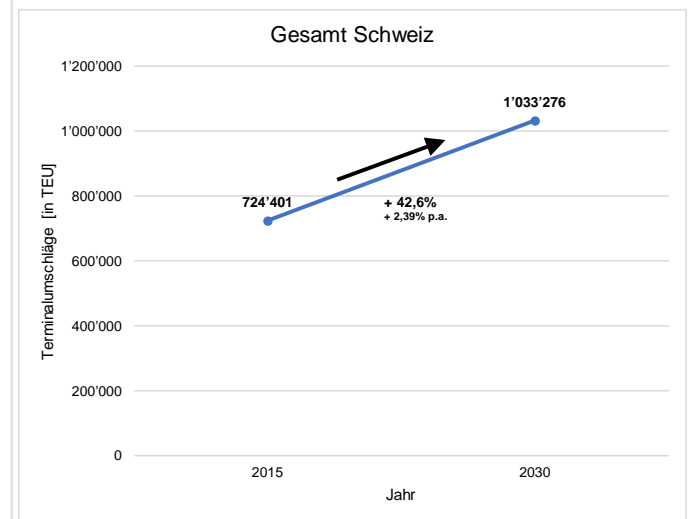
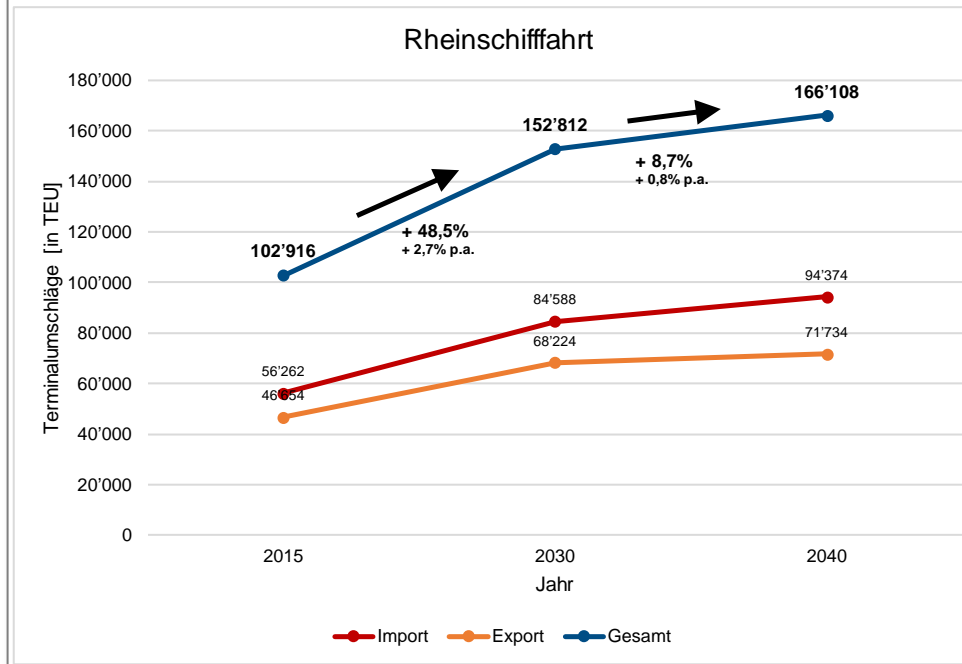
**Veröffentlichung:** 24.08.2017

**Titel:** Entwicklungen des UKV in der Schweiz – Vertiefende Betrachtungen



### Fazit





Zum Umschlag der via Rheinschifffahrt ein- und ausgeführten Container ergibt sich in der Schweiz bis 2030 ein Aufkommen von 153.000 Umschlags-TEU (+48% gegenüber 2015 [2,7% p.a.]) und bis 2040 ein Aufkommen von 166.000 Umschlags-TEU (+13% gegenüber 2030 [0,8% p.a.]). Regional für Basel ist im Binnenverkehr einen Anstieg von **42'000 TEU (2015) auf 57'000 TEU (2030)** zu rechnen, d. h. ein Plus von **37%**, sowie bis **2040 63'000 TEU** (nochmals **+10% gegenüber 2030**). Die Terminalumschläge (TEU) in der Schweiz sollen von 2015 bis 2030 um 42,6% ansteigen, d. h. 2,39% Wachstum pro Jahr.





## Die Gegenüberstellung der wichtigsten Erkenntnisse aus den analysierten Fokus-Studien stellt sich wie folgt dar



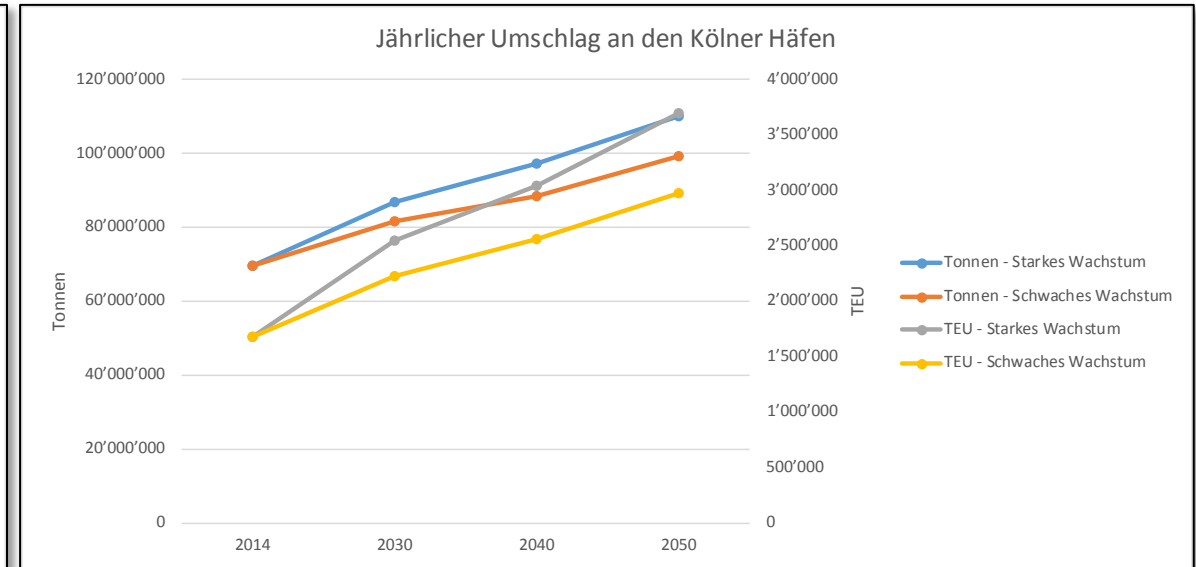
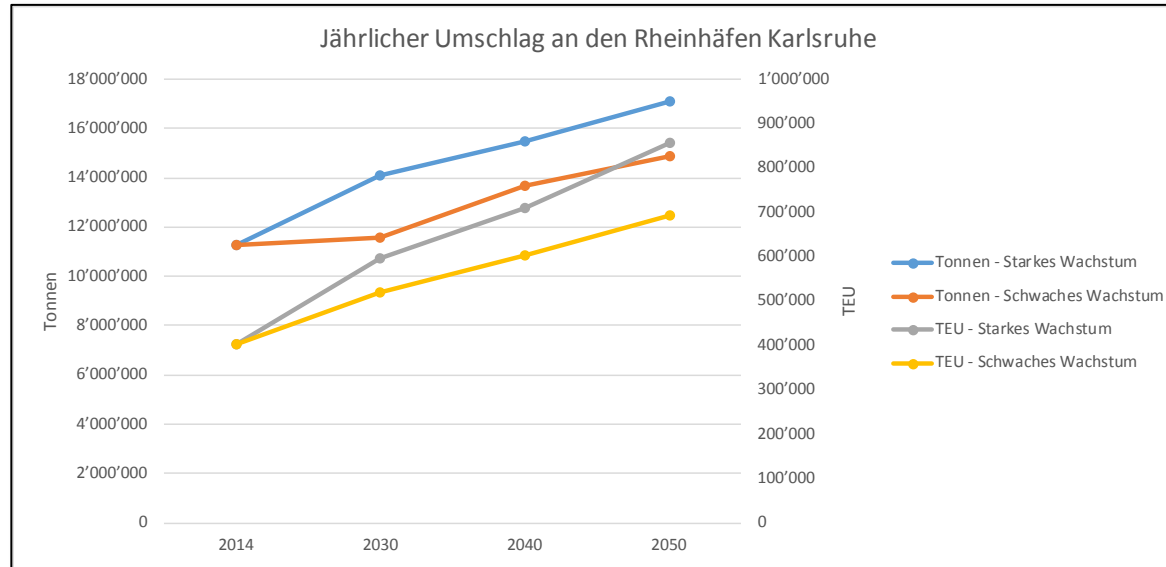
|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  <h3>ARE (2016)</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Das Aufkommen im Jahr 2040 wird auf 574 Mio. Tonnen (+37%), die Verkehrsleistung in Höhe von 36,6 Mrd. Tonnenkilometer (+37%) steigen.</li><li>Das Verkehrsaufkommen (in Tausend Tonnen) der Rheinschifffahrt nimmt <b>von 2010 bis 2040 um -14,2% ab (-0,5% p.a.)</b>. Diese Entwicklung ist vom Mineralölimport geprägt. Der <b>KV-Anteil am Gesamtmarkt nimmt um 1,3%</b> zu.</li></ul> |  <h3>BMVI (2016a)</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Der grenzüberschreitende Verkehr (+42%) und der Transitverkehr in Deutschland (+52%) nehmen deutlich zu. Auch der Binnenverkehr wächst stark (+31%).</li><li>Das Gesamtumschlagsvolumen der deutschen Häfen wird von 269 Mio. Tonnen in 2010 um +23% auf 468 Mio. Tonnen in 2030 zunehmen (<b>ca. +3% p.a.</b>).</li></ul> |  <h3>BMVI (2016b)</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Aufbauend auf der Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des BMVI wird von einem Wachstum der <b>Güterverkehrsleistung um 40%</b> ausgegangen.</li><li>Mit Blick auf die Investitionskosten für die drei, in der Studie entwickelten Szenarien, wird keine abschliessende Empfehlung gegeben.</li></ul> |  <h3>BAV (2017)</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Zum Umschlag der via Rheinschifffahrt ein- und ausgeführten Container ergibt sich in der Schweiz bis 2030 ein Aufkommen von 153.000 Umschlags-TEU (<b>+48% gegenüber 2015 [2,7% p.a.]</b>) und bis 2040 ein Aufkommen von 166.000 Umschlags-TEU (<b>+13% gegenüber 2030 [0,8% p.a.]</b>).</li></ul> |
|--|--|---|---|

- Die Studien bedienen sich jeweils unterschiedlicher Analysewerkzeuge, verschiedener Datenquellen sowie abweichender Bezugseinheiten. Hierdurch ist ein Vergleich der Ergebnisse nicht unmittelbar durchführbar.
- Die Ergebnisse der Studien sind z.T. nur auf Deutschland bezogen sowie zu allgemein gehalten, sodass nur bedingt Rückschlüsse auf das Aufkommen in der Schweiz bzw. die Situation in Basel gezogen werden können.
- Drei der vier Studien messen das Aufkommen nicht in TEU, sodass nur Veränderungen im Gewichts-/Volumenverhältnis erkennbar werden.

**Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird durch die oben genannten Limitationen erheblich begrenzt.**



## Exkurs: Ergänzend werden die von Panteia (Niederlande) zur Verfügung gestellten Daten in die Analyse einbezogen



Quelle: Rijkswaterstaat, NMCA Capacity Analysis, 2016

Die Prognose für die Rheinhäfen Karlsruhe:

- Tonnen – Starkes Wachstum: +1,17% p.a.
- Tonnen – Schwaches Wachstum: +0,78% p.a.
  
- TEU – Starkes Wachstum: +2,13% p.a.
- TEU – Schwaches Wachstum: +1,53% p.a.

Die Prognose für die Kölner Häfen:

- Tonnen – Starkes Wachstum: +1,28% p.a.
- Tonnen – Schwaches Wachstum: +0,99% p.a.
  
- TEU – Starkes Wachstum: +2,22% p.a.
- TEU – Schwaches Wachstum: +1,60% p.a.

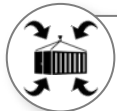
**Ein klarer Wachstumstrend im Bezug auf das Containeraufkommen ist bei allen Szenarien erkennbar. Lt. Panteia wird für die Ports of Switzerland ein Wachstum ähnlich dem des jeweils «schwachen» Szenarios erwartet.**

# Agenda

---

1. Methodisches Vorgehen zur Kurzstudie
  2. Datenerhebung
  3. Evaluierung bestehender Prognosen zum Containeraufkommen
    - 3.1. Prognosen zum weltweiten Containeraufkommen
    - 3.2. Prognosen zum Containeraufkommen Import / Export sowie Transit der Schweiz
  - 4. Entwicklungsszenarien für das Containeraufkommen in Basel**
- 
5. Abschliessende Einschätzung

# Basierend auf den analysierten Studien sind unterschiedliche Szenarien für das zukünftige Containeraufkommen denkbar



### «Anhaltende Stabilität»

- *Wirtschaft:* Das solide wirtschaftliche Wachstum hält in ähnlicher Form wie in den letzten Jahren an. Die maximale Seeschiffsgrösse steigt weiterhin an. Ggf. können leichte Überkapazitäten entstehen.
- *Politik:* Die politischen Entscheidungsträger stabilisieren die Wirtschaft und unterstützen das Wachstum nachhaltig, z. B. durch neue, wirtschaftsfreundliche Gesetzgebungen.
- *Umwelt:* Negative ökologische Einflüsse auf das Containeraufkommen treten nur sporadisch auf und haben keine grössere Auswirkungen.
- *Digitalisierung:* Die Digitalisierung vereinfacht und automatisiert zukünftig vielfältige Wertschöpfungsprozesse, sodass eine Produktivitätssteigerung erwartet werden kann.



### «Moderate Variation»

- *Wirtschaft:* Das globale Wirtschaftswachstum gerät ins Stocken. Dies hat unmittelbar Auswirkungen auf das Containeraufkommen. Überkapazitäten lassen die Transportpreise deutlich sinken, sodass eine Konsolidierung im Markt der Reedereien die Folge ist.
- *Politik:* Die weltpolitischen Unsicherheiten (z. B. Brexit sowie Stichwort Trump) halten sich in Grenzen, sodass Zentraleuropa nur moderat davon betroffen ist.
- *Umwelt:* Niedrigwasserphänomene o. Ä. treten vereinzelt auf und haben keinen einschneidenden Einfluss auf das Containeraufkommen.
- *Digitalisierung:* Die Digitalisierung hält auch in der Schifffahrt verstärkt Einzug mit bedingt positiver Einwirkung.



### «Disruption»

- *Wirtschaft:* Negative Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum werden erwartet, unter Umständen sogar eine weitere Weltwirtschaftskrise. Die maximalen Seeschiffsgrössen nehmen kaum mehr zu. Produktionsstätten werden zunehmend durch neue Technologien verlagert.
- *Politik:* Zunehmende weltpolitische Unsicherheiten greifen um sich, gepaart mit einem wachsenden Protektionismus vieler Staaten.
- *Umwelt:* Wetterextreme treten zukünftig nahezu jährlich auf und haben damit direkt Auswirkungen auf das Containeraufkommen weltweit und in der Schweiz.
- *Digitalisierung:* Die Digitalisierung ermöglicht eine vollautomatische Transportkette mit Auswirkungen auf alle Beteiligten.

**Die Szenarien sind bei der Abschätzung des zukünftigen Containeraufkommens in Basel angemessen zu berücksichtigen.**

# Agenda

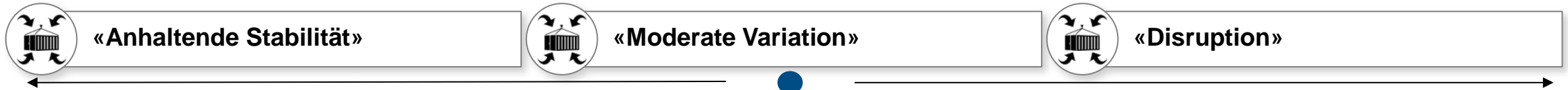
---

1. Methodisches Vorgehen zur Kurzstudie
  2. Datenerhebung
  3. Evaluierung bestehender Prognosen zum Containeraufkommen
    - 3.1. Prognosen zum weltweiten Containeraufkommen
    - 3.2. Prognosen zum Containeraufkommen Import / Export sowie Transit der Schweiz
  4. Entwicklungsszenarien für das Containeraufkommen in Basel
  - 5. Abschliessende Einschätzung**
-

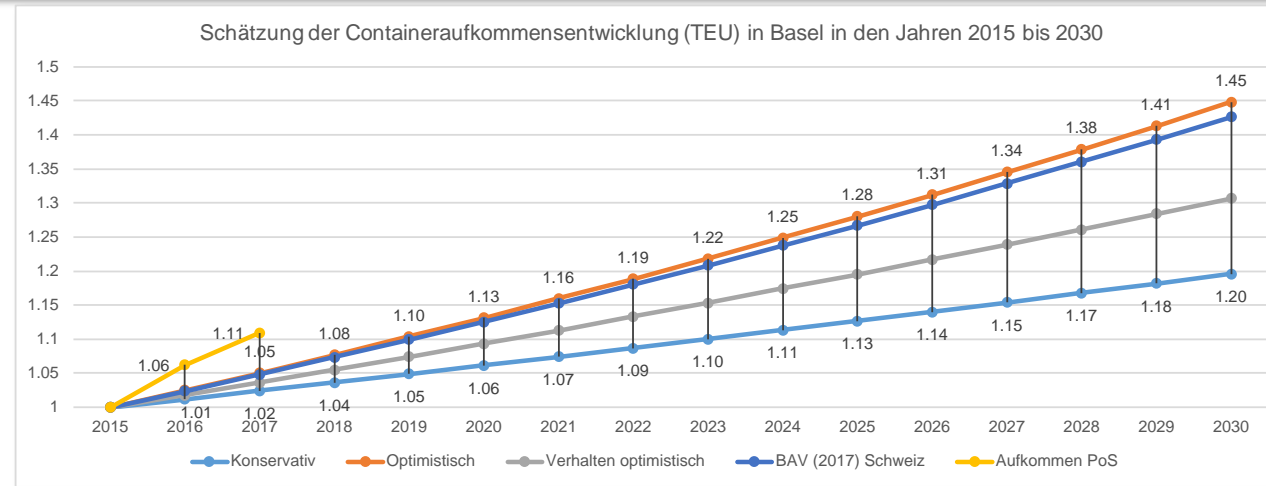
# Im Lichte einer aktuellen Beurteilung ergibt sich ein anhaltend moderates Wachstum des Containeraufkommens in Basel



► Ausgehend von den Erkenntnissen der Studien geht die Auftragnehmerin von einer Aufkommensentwicklung in einem Korridor zwischen der «optimistischen» und der «konservativen» Schätzung aus.



| Schätzung der Containeraufkommensentwicklung (TEU) in Basel in den Jahren 2015 bis 2030 |                        |             |
|---|------------------------|-------------|
| Optimistisch  | Verhalten optimistisch | Konservativ |
| +2,5% p.a.  | +1,8% p.a.             | +1,2% p.a.  |



**Diverse exogene Entwicklungen nehmen Einfluss auf die Containeraufkommensentwicklung der nächsten Jahre in Basel. Im Ergebnis wird ein jährliches Wachstum gestützt auf verschiedene Szenarien für sehr wahrscheinlich gehalten.**

# Die sich auf bestehende Prognosen stützende Einschätzung begründet sich mit den Limitationen der analysierten Studien



- Erhöhte politische Unsicherheiten sowie eine Zunahme des Protektionismus in der Politik vieler Länder (z. B. Entwicklung der Zollgrenzen) wurden bei den Studien offenbar nicht berücksichtigt.
- Potenziell kurz- bis mittelfristig auftretende wirtschaftliche Entwicklungen wurden augenscheinlich nicht weiter in die Prognosen der Studien aufgenommen.
- Auch die Entwicklung der Schiffgrössen in der Seeschifffahrt wurde bei den Fokusstudien grösstenteils ausgeblendet.
- Ökologisch relevante Veränderungen wurden kaum in die Berechnungen einbezogen.
- Die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Güterstruktur sowie die gesamte Transportkette wurden nur unzureichend beleuchtet.

- ▶ Insgesamt sollten aus Sicht der Auftragnehmerin die bestehenden Prognosen zum Containeraufkommen etwas nach unten korrigiert werden, da sich aktuelle Entwicklungen negativ auf das Containeraufkommen auswirken können.
- ▶ Die unterschiedlichen Entwicklungsszenarien können in ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit nicht bewertet werden. Es ist mit einem Zusammenwirken der Szenarien zu rechnen. Das Containeraufkommen sollte trotz möglicher Risiken mit hoher Wahrscheinlichkeit mittelfristig signifikant steigen.

**Weitere Limitationen liegen im Design der vorliegenden Kurzstudie begründet.**

# Die Spezifika der Kurzstudie begrenzen den Aussagegehalt der Ergebnisse



- Bestehende Auftragsstudien wurden bei der Analyse vollkommen ausgeblendet.
- Die Ergebnisse der evaluierten Studien sind in Bezug auf das Containeraufkommen [TEU] in Basel nur bedingt aussagekräftig.
- Die Eintrittswahrscheinlichkeit der aufgestellten Entwicklungsszenarien kann nicht bewertet werden.
- Es wurden während der gesamten Evaluation keinerlei eigene Daten erhoben.
- Die Entwicklungsszenarien sowie die abschliessende Einschätzung beruhen auf der Expertise der Auftragnehmerin.

- ▶ Diese Limitationen führen insgesamt zu einer gewissen Unsicherheit im Hinblick auf die Entwicklung des Containeraufkommens. Dies legt eine Korridor-Einschätzung nahe.

Zur Verbesserung der Prognosegüte des Containeraufkommens können folgende Impulse gegeben werden:

- Erstellung einer spezifischen Studie, die das Containeraufkommen in TEU misst.
- Nähere Untersuchung spezifischer Kausalbeziehungen einzelner Einflussgrössen auf das Containeraufkommen.
- Erhebung von eigenen empirischen Daten zur Verankerung der Schätzung auf Basis der Ist-Situation und zur Differenzierung der Prognosen in Import und Export sowie Binnenverkehr.

**Die ermittelte Abschätzung des Containeraufkommens in Basel verdient auch in Zukunft eine hohe Aufmerksamkeit, bestenfalls gestützt auf spezifische Prognosen.**



# Kontakt

---



**Prof. Dr. Wolfgang Stölzle**

Geschäftsführer  
Logistics Advisory Experts GmbH  
Telefon: +41 79 815 69 64  
E-Mail: [wolfgang.stoelzle@logistics-advisory-experts.ch](mailto:wolfgang.stoelzle@logistics-advisory-experts.ch)



**Raphael Preindl**

Projektmanager / Consultant  
Logistics Advisory Experts GmbH  
Telefon: +49 171 78 20 189  
E-Mail: [raphael.preindl@logistics-advisory-experts.ch](mailto:raphael.preindl@logistics-advisory-experts.ch)

**Freie Mitarbeit:** Julius Krol

**Logistics Advisory Experts GmbH**

Rosengartenstrasse 1  
9320 Arbon  
Schweiz  
Telefon: + 41 79 815 69 64  
Web: [www.logistics-advisory-experts.ch](http://www.logistics-advisory-experts.ch)

# Disclaimer

---

## Allgemeine rechtliche Informationen

**Die Nutzung unserer online verfügbaren Dokumente unterliegt dem Urheberrecht. Wir übernehmen keinerlei Gewähr für Aktualität und Korrektheit der bereitgestellten Informationen.**

### Einverständnis

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Ausführungen genau durch. Mit dem Zugriff auf das Internetangebot der Logistics Advisory Experts GmbH (LAE) erklären Sie, dass Sie die nachstehenden rechtlichen Hinweise verstanden haben und anerkennen.

Sofern Teile dieses Textes der geltenden Rechtslage nicht oder nicht mehr entsprechen sollten, bleiben die übrigen Teile des Dokumentes in ihrem Inhalt und ihrer Gültigkeit davon unberührt.

### Urheberrechte

Sämtliche Online-Dokumente und Websites sowie ihre Teile sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur zum privaten, wissenschaftlichen und nichtgewerblichen Gebrauch kopiert und ausgedruckt werden.

Ohne vorgängige schriftliche Genehmigung der LAE dürfen die Dokumente und Webseiten sowie ihre Teile weder vervielfältigt noch auf anderen Servern gespeichert, in Newsgroups oder Online-Dienste eingespeist oder auf einer CD-ROM oder einem anderen Datenträger gespeichert werden. Dies gilt insbesondere für das Logo der LAE.

Die Zwischenspeicherung in einem Cache oder auf einem Proxy-Server zur Optimierung der Zugriffsgeschwindigkeit ist gestattet.

Das Zitieren der Dokumente und Webseiten unter korrekter Quellenangabe sowie das Setzen von Links auf unsere Website ist ausdrücklich erlaubt.

### Haftungsausschluss

Die LAE übernimmt keinerlei Gewähr für Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit und Qualität der bereitgestellten Informationen. Die LAE behält sich ausdrücklich vor, die Informationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu verändern.

Haftungsansprüche gegen die LAE wegen Schäden materieller oder immaterieller Art, welche aus dem Zugriff oder der Nutzung bzw. Nichtnutzung der veröffentlichten Informationen, durch Missbrauch der Verbindung oder durch technische Störungen entstanden sind, werden soweit gesetzlich zulässig ausgeschlossen.

Die LAE hat fremde, d.h. nicht auf ihren Servern oder in ihrem Einflussbereich liegende Websites, die mit dieser Website über Verknüpfungen (Hyperlinks) allenfalls verbunden sind, nicht überprüft und übernimmt keine Verantwortung für deren Inhalte, die darauf angebotenen Produkte, Dienstleistungen oder sonstigen Angebote.