



Becker, Udo J.:

Umweltgerechte Entwicklung - Konsequenzen für den Verkehr

1. Orientieren: Was wollen wir eigentlich?
2. Messen: Welche Indikatoren?
3. Handeln: Was also kann ein Netzwerk?

Auftaktveranstaltung zum BMVI-Expertennetzwerk, 19.4.2016

TU Dresden, Lehrstuhl für Verkehrsökologie
www.verkehrsoekologie.de, 0351-46336566

Was erwarten Sie eigentlich jetzt?

Umweltgerechte Entwicklung – Konsequenzen für Verkehr

- ... der sagt uns jetzt bestimmt, was denn die Umwelt verträgt
- ... und dann fordert er, dass der Verkehr drunter bleiben muss
- ... und dafür soll der Verkehr mal wieder reduziert werden
- ... aber das geht doch nicht: Die Leute machen da nicht mit, und unser Wohlstand hängt komplett davon ab
- ... man kann eben nicht beides haben: Entweder Wohlstand + Verkehr + ruhige Bürger ODER Umweltschutz

Wenn Sie sich auf dieses Entweder-Oder einlassen, haben Sie schon verloren: Langfristig verlieren dann Verkehr und Umwelt

Können wir vielleicht zuerst klären: Was wollen wir eigentlich?



1. Orientieren: „Die Zielfunktion“ im Verkehr?

 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Kontakt EN DGS-Kontakt Leichte Sprache

Verkehr und Mobilität Digitales und Raumentwick

Verkehr und Mobilität

Mobilität ist zentrale Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum, Beschäftigung und Teilhabe des Einzelnen am gesellschaftlichen Leben.

Startseite → Verkehr und Mobilität → **Verkehr und Mobilität**

Seite empfehlen Druckvorschau Seite drucken

Verkehr und Mobilität



Mobilität: Grundlage für Wachstum und Beschäftigung

Mobilität ist zentrale Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum, Beschäftigung und Teilhabe des Einzelnen am gesellschaftlichen Leben. Aufgabe einer sinnvollen Verkehrspolitik ist es daher, Mobilität zu ermöglichen und nachhaltig zu gestalten. Wir alle brauchen ein leistungsfähiges und

Quelle: http://www.bmvi.de/DE/VerkehrUndMobilitaet/verkehr-und-mobilitaet_node.html, Abruf: 08.04.2016



1. Orientieren: „Die Zielfunktion“ im Verkehr?



The screenshot shows the website of the Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. The header includes the logo and name of the ministry, along with navigation links for 'Kontakt', 'EN', 'DGS-Kontakt', and 'Leichte Sprache'. Below the header, there are two main navigation buttons: 'Verkehr und Mobilität' (highlighted in orange) and 'Digitales und Raumentwick'. The main content area features a large image of a highway with cars. Below the image, the text reads: 'Verkehr und Mobilität' followed by 'Mobilität ist zentrale Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum, Beschäftigung und Teilhabe des Einzelnen am gesellschaftlichen Leben.'

Zitat: „Mobilität ist zentrale Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum, Beschäftigung und Teilhabe des einzelnen am gesellschaftlichen Leben. Aufgabe einer sinnvollen Verkehrspolitik ist es daher, Mobilität zu ermöglichen und nachhaltig zu gestalten ...“



Mobilität: Grundlage für Wachstum und Beschäftigung

Mobilität ist zentrale Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum, Beschäftigung und Teilhabe des Einzelnen am gesellschaftlichen Leben. Aufgabe einer sinnvollen Verkehrspolitik ist es daher, Mobilität zu ermöglichen und nachhaltig zu gestalten. Wir alle brauchen ein leistungsfähiges und

Quelle: http://www.bmvi.de/DE/VerkehrUndMobilitaet/verkehr-und-mobilitaet_node.html, Abruf: 08.04.2016

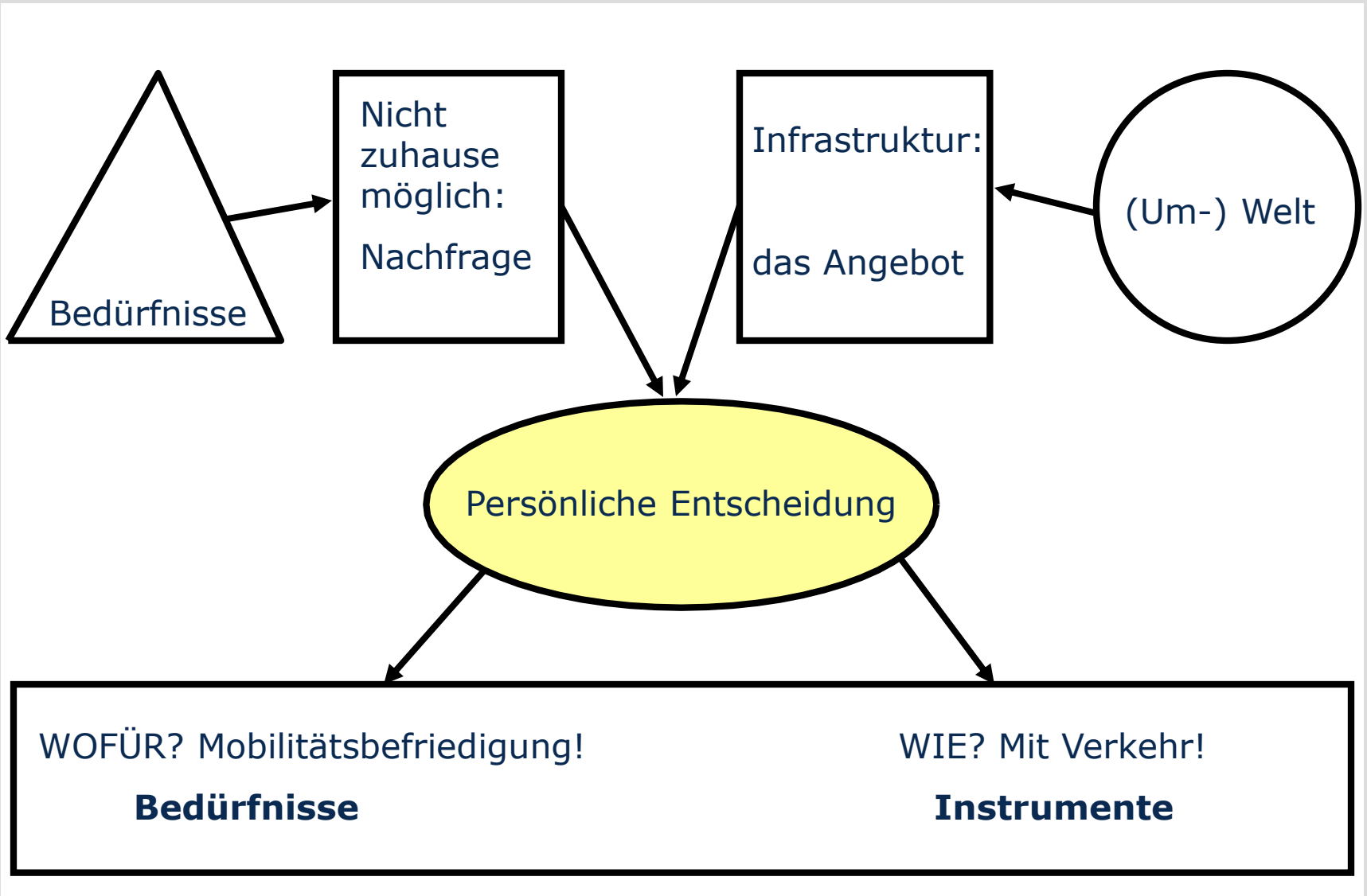
Das ist übergeordnetes Ziel des BMVI:

1. Mobilität! (Nicht „Verkehr“ oder $P \cdot km$ oder $t \cdot km$)
2. ... Teilhabe des einzelnen ...
3. Sinnvolle Verkehrspolitik ist es daher, Mobilität zu ermöglichen
4. ... und nachhaltig zu gestalten ...“

Nun ist nur noch zu klären: a) Mobilität? b) Nachhaltig gestalten?



a) Der Unterschied: Bedürfnisse vs. Instrumente



a) Der Unterschied: Bedürfnisse vs. Instrumente

Mobilität: Bedürfnis, Ursache, Zweck, Aufgabe

Verkehr: dienendes Instrument zur Umsetzung von Mobilität

Und wie wünschen wir uns jetzt für Deutschland?

1. Bedürfnisse für alle sichern: Das Menschenrecht „Mobilität“
2. Mit wenig Aufwand, Geld, Lärm, CO₂ ...: Mit wenig Verkehr!

Bedürfnisgerechte Mobilität mit weniger Verkehr



b) „Nachhaltige Entwicklung“?

Brundtland-Definition

Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung,

1. die die Bedürfnisse der heute Lebenden befriedigt und
2. die es künftigen Generationen ermöglicht, (dann) ihre Bedürfnisse zu befriedigen.

Im Verkehrswesen:

1. Die Mobilitätsbedürfnisse aller Menschen heute decken ...
2. aber mit weniger Risiken, Externalisierungen, Abgasen, Flächen, Lärm, Ungerechtigkeiten, Versauerungen, CO₂, ...

Bedürfnisgerechte Mobilität (für alle) mit weniger Verkehr.

Quelle: Brundtland (1987)



... zukunftsfähig: „Mobilität“

Es geht vorrangig um Mobilität: Menschenrecht, heute und morgen

Mobilität ist etwas grundsätzlich anderes als Verkehr. „Mehr Verkehr“ verteuert, erschwert, verhindert Mobilität

Nachhaltige Entwicklung = Bedürfnisse! Mobilität = Bedürfnisse!

Zuerst also Mobilität sichern, und dann gilt: Je näher,
desto billiger, sauberer, leiser, effizienter: umweltfreundlicher!

Und bei „weniger Verkehr für diese Mobilität“ werden die Interessen
von Menschen und Ökosystemen plötzlich identisch

Keine Angst vor Nachhaltiger Mobilitätsentwicklung: DIE Chance,
aus dem Entweder-Oder-Dilemma zu entkommen.



2. Messen: Welche Indikatoren?

Ein Projekt, ein Vorhaben verfolgt Ziele.

Bei der Projektdefinition muss ein M&E – Konzept immer dabei sein:
Monitoring und Evaluation.

Erst dann sieht man Erfolge, kann die kommunizieren, kann lernen

M&E braucht Indikatoren. Einfach, verfügbar, aussagekräftig.

Wer die Indikatoren wählt, legt den Rahmen fest: Erst jetzt kann es
auch konsistent werden.

WELCHE Indikatoren?



2. Messen: Welche Indikatoren?

The screenshot shows the website of the Umwelt Bundesamt (Federal Environment Agency). The header features the logo and navigation icons for 'Das UBA', 'Themen', 'Presse', 'Publikationen', and 'Daten'. The 'Publikationen' icon is highlighted in blue. Below the header, a breadcrumb trail reads: 'Publikationen > Entwicklung von Indikatoren im Bereich Mobilität für die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie'. The main content area displays a green document cover on the left with the title 'Entwicklung von Indikatoren im Bereich Mobilität für die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie' and the date '12/2015'. To the right, the title is repeated in a larger font, followed by a detailed text block and a 'Downloaden' button.

Umwelt Bundesamt

Das UBA Themen Presse **Publikationen** Daten

Publikationen > Entwicklung von Indikatoren im Bereich Mobilität für die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie

Verkehr | Lärm

Entwicklung von Indikatoren im Bereich Mobilität für die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie

Ziel dieser Studie war es, die Eignung der dort enthaltenen Mobilitätsindikatoren zu analysieren und bei Bedarf entsprechende Vorschläge zur Weiterentwicklung beziehungsweise Neuausrichtung zu entwickeln. Dabei wurden zunächst die für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung wichtigen Handlungsfelder und die dazugehörigen Indikatoren identifiziert. Im Anschluss erfolgten eine Bewertung der identifizierten Indikatoren sowie die Ableitung eines entsprechenden Indikatorvorschlags. Einbezogen wurden dabei die mobilitätsspezifischen Handlungsfelder „Umweltfreundliche Verkehrsabwicklung“ und „Mobilität sichern“, sowie die sektorübergreifenden Handlungsfelder „Nutzung energetischer Ressourcen“, „Klimaschutz“, „Luftqualität“, „Lärm“, „Flächeninanspruchnahme“, „Verkehrssicherheit“ sowie „finanzielle Nachhaltigkeit“.

Downloaden

Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-indikatoren-im-bereich-mobilitaet>,
Abruf: 08.04.2016



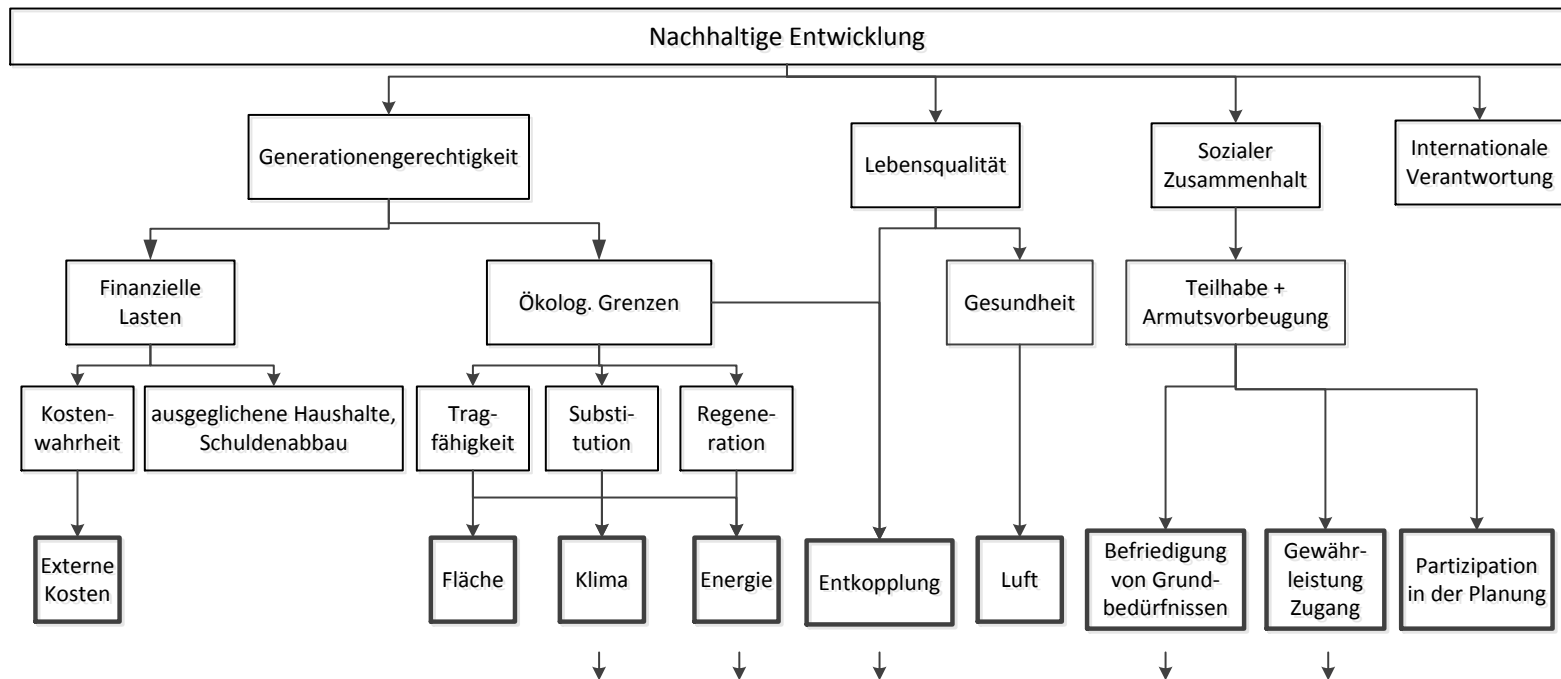
1. Derzeitige NHS-Indikatoren mit Verkehrsbezug

| Nr. | Indikator |
|-----|---|
| 1a | Energieproduktivität |
| 1b | Primärenergieverbrauch im Inland |
| 2 | Treibhausgasemissionen |
| 3a | Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch |
| 4 | Anstieg der Siedlungs-/Verkehrsfläche |
| 11a | Gütertransportintensität |
| 11b | Personentransportintensität |
| 11c | Anteil des Schienenverkehrs an der Güterbeförderungsleistung |
| 11d | Anteil der Binnenschifffahrt an der Güterbeförderungsleistung |
| 13 | Schadstoffbelastung der Luft |
| 14 | Vorzeitige Sterblichkeit |

Quelle: Statistisches Bundesamt (2012)

2a. Auswahl der Handlungsfelder

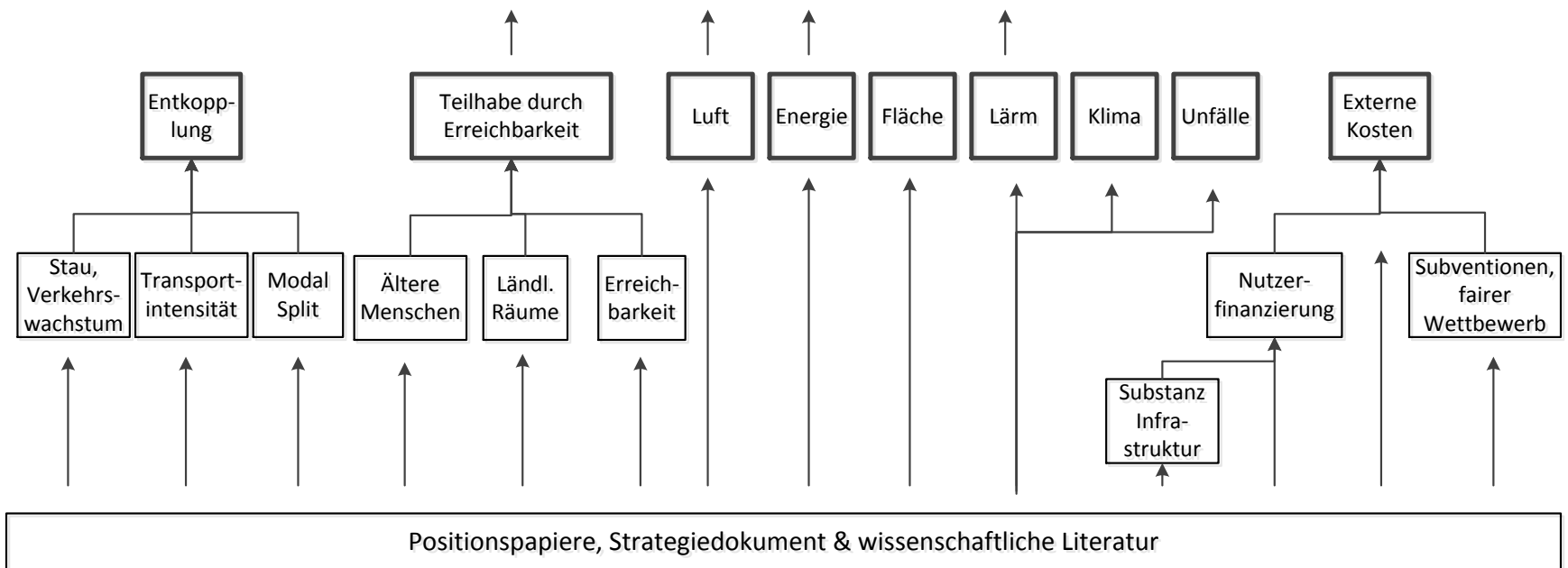
Top-Down: Anforderungen an eine weniger un-nachhaltige Mobilität



Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-indikatoren-im-bereich-mobilitaet>

2b. Auswahl der Handlungsfelder

Bottom-Up: Was sind die größten Herausforderungen?



Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-indikatoren-im-bereich-mobilitaet>

3. Unsere Bewertungskriterien

| Kriterium | Merkmale |
|------------------------------------|---|
| Gültigkeit und Sensibilität | Wissenschaftlich fundiert Wirkungsspezifisch Verkehrsspezifisch |
| Datenverfügbarkeit | Mit wenig Aufwand verfügbar Regelmäßige Aktualisierung |
| Verständlichkeit | übersichtliche Darstellung Wenig komplex, nur „übliche“ Normierungen Intuitiv deutbar |
| Politikrelevanz | Bezug zu politisch beeinflussbaren Sachverhalten Politisches Ziel vorhanden |

Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-indikatoren-im-bereich-mobilitaet>

4. Handlungsfelder

Verkehr und Mobilität:

1. Entkopplung im Verkehr
2. Teilhabe durch Erreichbarkeit (Mobilität, siehe oben)

Umweltwirkungen:

3. Energieverbrauch, fossil und regenerativ und kumuliert
4. Klimaschutz, Treibhausgase, Biodiversität
5. Flächeninanspruchnahme (Boden+Wasser, Trennwirkungen)
6. Luftqualität (PM, NO₂, andere)
7. Lärm

Finanzielle Wirkungen:

8. Externe Kosten (Verlagerungen auf Dritte)

Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-indikatoren-im-bereich-mobilitaet>

5. Unser Vorschlag für die Indikatoren

| Handlungsfeld | Empfohlene Änderung |
|----------------|---|
| Entkopplung | Strategie: Vermeiden, Verlagern, Verbessern 11a,b: Streichung BIP-Bezug; Angabe absoluter Verkehrsleistung nach Verkehrsmittel 11 c,d: streichen, da in 11a,b_neu enthalten 11c_neu: Primärenergieverbrauch Verkehr, auch je Pkm/tkm |
| Erreichbarkeit | Zwei Vorschläge entwickeln |
| Klimaschutz | Differenzierte Ausweisung nach Sektor im bisherigen Indikator, Ergänzend: CO ₂ -Emissionen durch inländischen Konsum |
| Fläche | Keine Änderung |
| Luftqualität | (14) Zielwerte für 2020 + PM _{2,5} -Emissionen ergänzen (14) Separate Ziele für jeden Schadstoffe, keine Mittelung |
| Lärm | Neuer Indikator (strategische Lärmkarten) |
| Externe Kosten | Später irgendwann einen Indikator „Höhe der externen Kosten“ |

5. Unser Vorschlag für die Indikatoren

Wenn es im Netzwerk gelingt, zuerst

- die Zielstellungen aufzuarbeiten und**
- die Kernindikatoren für die Projekte zu bestimmen,**

- 1) dann bekommen Sie automatisch einen Bezugsrahmen,**
- 2) dann werden alle Arbeiten und Projekte konsistent und**
- 3) Sie können direkt Monitoring&Evaluationen umsetzen!**

Quelle: <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-indikatoren-im-bereich-mobilitaet>

3. Handeln: Was also kann ein Netzwerk?

a. Themen: Siehe oben!

1. Treibhausgase 2. Abgase 3. Lärm

b. Biodiversität: Das unterschätzteste Problem!

4. Neobiota 5. Boden und Wasser (B&W)
6. Ökologische Vernetzung/Zerschneidung

c. Netzwerk: Datenbank für

7. Belastungen 8. Maßnahmen (MARLIS dynamisch!)



3. Handeln: MARLIS, www.bast.de

bast [Gebärdensprache](#) [Leichte Sprache](#) [English](#) [Presse](#) [Kontakt](#) [»](#)

[Straßenbau](#) [Brücken- und Ingenieurbau](#) [Verkehrstechnik](#) [Fahrzeugtechnik](#) [Verhalten und Sicherheit](#)

[Startseite](#) > [Verkehrstechnik](#) > [Publikationen](#) > [MARLIS](#)

Fachthemen

Forschungsprojekte

Publikationen

- Berichte
- Datensammlungen
- Publikationen zum Download
- Regelwerke zum Download
- Veranstaltungspräsentationen

Großversuchsstände

MARLIS

Nach Umsetzung der europäischen Luftqualitätsrahmenrichtlinie in nationales Recht besteht ein zunehmender Handlungsdruck in Politik und Verwaltung, Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft zu treffen. Dieser mündet zunächst in der Aufstellung von Luftreinhalte- und Aktionsplänen, die geeignete Maßnahmen zur Grenzwerteinhaltung vorsehen.

In der Datenbank MARLIS sind Maßnahmen zur Luftreinhaltung an Verkehrswegen und deren Auswirkung auf die Luftschadstoffkonzentrationen im In- und Ausland ausführlich beschrieben und bewertet. Sie soll helfen, eine Auswahl effizienter, auf die lokalen Verhältnisse abgestimmter Maßnahmen(-bündel) zu treffen, um beispielsweise auch wirtschaftliche Fehlentwicklungen zu vermeiden.

MARLIS bietet die Möglichkeit, unter Auswahl bestimmter Kriterien aus einer Vielzahl Maßnahmen zu ermitteln und je nach Datenverfügbarkeit deren verkehrliche, emissions- und immissionsseitigen Wirkungen zu beurteilen. Darüber

Quelle: <http://www.bast.de>, Abruf: 08.04.2016

Marlis ist wunderbar, aber - weitgehend statisch: Es fehlen Rahmenbedingungen und dynamische Nutzerreaktionen.

Für die braucht es Expertenwissen: Ein Netzwerk – Ihr Netzwerk!
MARLIS dynamisch (und so realistischer) machen



3. Handeln: Was also kann ein Netzwerk?

a. Themen: Siehe oben!

1. Treibhausgase 2. Abgase 3. Lärm

b. Biodiversität: Das unterschätzteste Problem!

4. Neobiota 5. Boden und Wasser (B&W)
6. Ökologische Vernetzung/Zerschneidung

c. Netzwerk: Datenbank für

7. Belastungen 8. Maßnahmen (MARLIS dynamisch!)

d. Wichtiger: Vertrauen unter den Teilnehmern!

9. gemeinsame Themen 10. gemeinsame Wochenenden

e. Vor allem: Umweltschäden nie isoliert darstellen, sondern immer im Bezug zur Mobilität: Fokus weg vom Fahrzeug, hin zu Menschen. Dazu Grundlegendaten bundesweit erarbeiten

Ihnen viel Erfolg – und vielen Dank!

