

Institute for Transport Studies

FACULTY OF ENVIRONMENT



UNIVERSITY OF LEEDS

Das BVWP Bewertungsverfahren im internationalen Vergleich

Astrid Gühnemann, Institute for Transport Studies





Inhalt

- Informationsgrundlagen
- Hintergrund Planungsverfahren und Grundansatz
 - Bewertungsgegenstand, Modellierungsmethodik, NKA / NWA, etc.
 - Generelle Parameter KNA
- Nutzen / Kosten für Verkehrsteilnehmer
- Gesellschaftliche Nutzen / Kosten
- Synthese und Umgang mit Unsicherheiten
- Schlussfolgerungen



Informationsbasis

- DfT Projekt “**International Comparisons of Transport Appraisal Practice**” (ITS und Partner, Juli 2013)
 - Basierend auf Vorgehen und Aktualisierung von HEATCO (2005)
 - Ziel: Überprüfung Aktualität vom englischen Verfahren (WebTag)
 - Zusammenfassender Bericht und einzelne Länderberichte:
 - Deutschland (DEU), England (ENG), Niederlande (NL), Neuseeland (NZ), New South Wales (NSW), Schweden (S), USA
- **Methodenberichte BVWP 2003 und Überprüfung 2010**
- Veröffentlichte **Forschungsprojekte Weiterentwicklung BVWP 2015**
- **Forschungsberichte** (z.B. Sintropher Projekt) und **Journalartikel**



Rolle der Bewertungsverfahren im Planungsprozess

- Institutioneller Rahmen
 - Programmerstellung (DEU, NZ) vs. Einzelprojektentscheidung (UK, NL)
 - Föderalistische (DEU, US) vs. Zentralisierte Strukturen (UK, NL, S, NZ)
- Anwendbarkeit / Flexibilität
 - meist verkehrsträgerspezifische und –übergreifende Elemente
 - Anwendung auf mehreren Planungsebenen (national – lokal)
- Rolle der Bewertungsergebnisse
 - Bindend oder richtungsweisend
 - Parlamentarischer Beschluss oder Entscheidung Administration
 - Rolle im Public Inquiry / Consultation Prozess



Angewandte Bewertungsverfahren

- Wie im BVWP ist der Kern der Bewertung ist in allen betrachteten Fällen eine **Nutzen-Kosten-Analyse** (NKA)
- Alle betrachteten Länder erfassen weitere Wirkungen wie nicht-monetarisierbare Umweltwirkungen oder strategische Bedeutung in **nicht-monetären, teils multikriteriellen, Analyseverfahren** (MKA)
- Seit HEATCO-Vergleich ist Umfang der monetarisierten Elemente in NKA gestiegen



Generelle Parameter der Kosten-Nutzen-Analyse

KNA Parameter	Internationaler Stand	BVWP 15
Bewertungs- horizont	Generell länger in Europa als USA oder AUS/NZ; spezifisch für unterschiedliche Investitionstypen, oder einheitlich; variiert zwischen 30 und 60+ Jahren;	spezifisch
Diskontierungs- satz	Generell niedriger in Europa (2.5% – 4%) als in USA oder Australasia (7%-8%); sinkender Diskontierungssatz für sehr langfristige Klimawirkungen in ENG	1.7% konstant
Schattenkosten öffentlicher Ausgaben	Nur in Schweden (Faktor 1.3) angewandt, reflektiert Effizienzverlust / Zusatzlast der Besteuerung	ohne
Messgröße	Marktpreise oder Faktorpreise	Marktp.
Metrik	verschiedene Metriken der KNA genutzt, teilweise mehrere: Nettonutzwert, NKV, Interner Zinsfuß	NKV



Direkte Nutzen und Kosten für Verkehrsteilnehmer

- Zeitkosteneinsparungen
 - Zeitkostenwerte weitgehend vergleichbar; mindestens differenziert nach Fahrtzwecken, teilweise verkehrsträgerspezifisch, England für Wartezeiten
 - Unterscheidung nach Entfernung in S und BVWP 2015, nur in DEU für kleine Zeitgewinne vor BVWP 2015
 - Generell Inkonsistenz zwischen Werten aus Modellen und Bewertung, teils aus distributiven Gründen
 - Oft Fortschreibung recht alter Daten, neuere Erhebung in Schweden + BVWP
- Verlässlichkeit Multiplikator des Kostenwerts meist basierend auf Verhältniswert Standardabweichung zu Reisezeit (wie geplant BVWP 2015)
- Komfort / Überfüllung: üblicherweise Zuschlag im öffentlichen Verkehr, teils abhängig von Dichte; S und NZ erhöhte Zeitwerte in Stau (Frustration), BVWP -
- Staukosten während Bauzeit nur für NSW



Unfallkosten, Sicherheit und Gesundheit

- vergleichbare Werte basierend auf **Schadenskosten** und **Zahlungsbereitschaften** (Value of a Statistical Life) zur Bewertung menschlichen Leids (wie geplant BVWP 2015)
- Spezielle Berücksichtigung von **Sicherheit** in qualitativem Verfahren in NZ
- **Gesundheitswirkungen** (Nutzen) aufgrund erhöhtem Anteil an ‚aktiven‘ Verkehrsmitteln (Fußgänger, Radverkehr) teilweise in NKA mit eingeschlossen (UK, NZ)

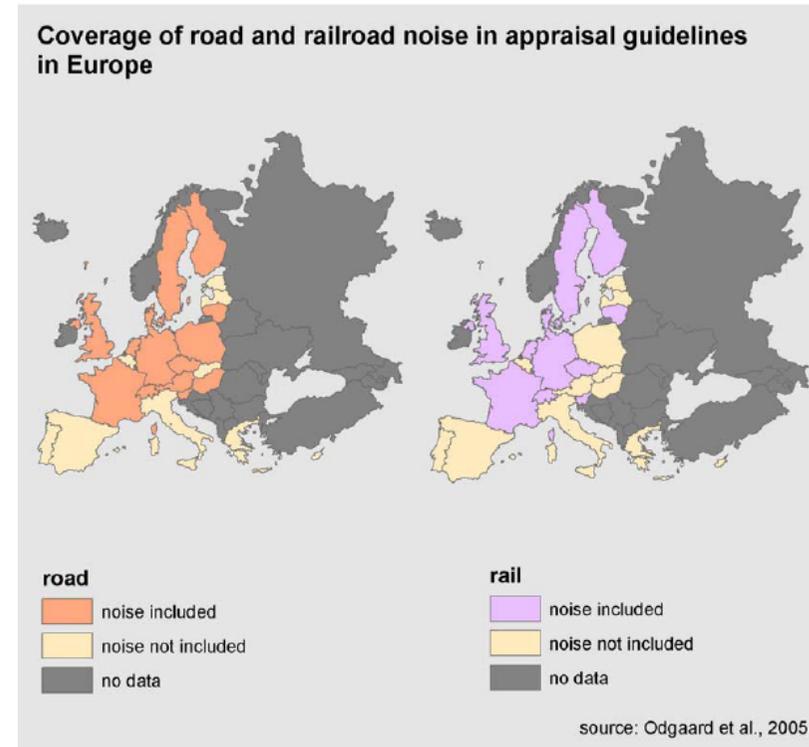


Umweltkriterien in der NKA

- Alle betrachteten Länder monetarisieren Lärm, lokale Luftverschmutzung und Klimawirkungen (außer AUS)
- Ansätze zur Bewertung **Luftverschmutzung** weitgehend ähnlich, basierend auf Wirkungspfadanalyse, Gesundheitskosten und Zahlungsbereitschaftsansatz; unterschiedliche Schadstoffe betrachtet
- Vermeidungskostenansatz für Luftverschmutzung oberhalb von Grenzwerten in England
- **Klimakosten** basierend auf meist auf Schattenpreis oder EU ETS; hohe Werte in Schweden, niedrige in USA und NZ

Lärmwirkungen NKA

- Meist basierend auf **Wirkungspfundansatz** (Bottom-up), erfordert detaillierte Lärmmodellierung (BVWP Stadtmodellbausteine)
- meist nur **Belästigungswirkung im Wohnraum** erfasst (wie BVWP 2015):
 - Zahlungsbereitschaften (üblicherweise steigend)
 - meist hedonischer Preisansatz (Grundstücks-/Hauspreise)
 - Vermeidungskosten
- **Gesundheits- oder Produktivitätsverluste** nur teilweise über Vermeidungskosten miterfasst, 42% Aufschlag in Schweden
- DEU einziges Land mit expliziter Berücksichtigung **außerörtlichem Lärm**



Nijland, van Wee, 2008, p. 218



Nichtmonetarisierte Wirkungen auf Umwelt und Städtebau

- Naturschutz (**Umweltkapital**) oder **städtebauliche Einschätzung** generell als qualitative Einschätzung (BVWP, ENG, NL, NZ) berichtet oder mit ‚Score‘ in MKA einbezogen (USA)
- **Kombination** von monetären und nicht- monetären Bewertungsteilen meist qualitativ, präsentiert in der Form von Übersichtstabellen (ENG), oder teilformalisiert (BVWP); MKA in NZ
- Ausweisung von ‚Red Flags‘ (weiterer Planungsbedarf oder Ablehnung) (BVWP) oder teilweise Anpassung des NKV oder Projektkategorie falls erheblich (England)



Soziale Verteilungswirkungen

Regional

- in NKA generell **einheitliche Zeitkostenwerte** anstelle von regionalspezifischen mit Gewichtung
- **Regeneration** (regionale Beschäftigungseffekte) teilweise (England, USA, NSW) explizit ausgewiesen

Personengruppen

- explizite Ausweisung sozialer und distributiver Wirkungen von z.B. Lärm und Verkehrssicherheit in England



Regionalwirtschaft / Makroökonomie

- Ausgewiesen zusätzlich zur NKA
 - Produktivität: in NL + USA über makroökonomische Modelle erfasst
 - Agglomerationsvorteile in England und NZ
- Netzeffekte und Projektinterdependenzen meist nicht oder nur partiell auf Korridoren (BVWP) einbezogen
- Definition von Infrastrukturkorridoren mit strategisch hoher Bedeutung (NZ) führt zur Aufwertung von Projekten



Umgang mit Unsicherheiten und Risiken

- Vorschriften zur **Risikoanalyse** in USA und England, z.B. explizite Darstellung von Finanzierungs- und Beschaffungsrisiken und Risikomanagement in separaten Dokumenten (financial, commercial, management case)
- **Risikoaufschläge** auf Diskontierungssatz für 'Optimism Bias' in NL



Projekteinstufung

- Einstufung meist zunächst basierend auf NKV in Klassen
- in England Berechnung eines 'Adjusted BCR': Basierend auf nicht-monetären Kriterien basierend teilweise auf 'unsicheren' Monetarisierungen, wo verfügbar, und individueller Einschätzung durch Entscheider eventuelle Auf-oder Abstufung in Klassifikation

Classification	BCR	DfT Spending 2011
Poor	< 1.0	0 %
Low	1.0 – 1.5	0.06%
Medium	1.5 – 2.0	0%
High	2.0 – 4.0	69.7%
Very High	> 4.0	30.3%



Schlussfolgerungen

- Internationaler Vergleich zeigt, dass Verfahren in vielen Bereichen konvergieren; Nationale Unterschiede teilweise durch Institutionellen Rahmen oder politische Prioritätensetzung bedingt
- Formalisierung der Verfahren zur Berücksichtigung von Effekten außerhalb der KNA deutlich geringer
- Vorschgechlagenes Verfahren zum BVWP 2015 weitgehend konsistent mit internationalem Vorgehen; weiterer Forschungsbedarf
 - einzelne Wertkostenansätze, z.B. Lärm, Zeitkosten Überfüllung
 - Makroökonomische Wirkungen, Agglomerationsvorteile
 - Gesundheitsvorteile aktive Verkehrsmittel
 - Soziale Verteilungswirkungen

Institute for Transport Studies

FACULTY OF ENVIRONMENT



UNIVERSITY OF LEEDS

Anhang

ITS



Der DfT Bericht “International Comparisons of Transport Appraisal Practice”, July 2013

www.gov.uk/government/publications/international-comparisons-of-transport-appraisal-practice

- Overview Report – Peter Mackie and Tom Worsley
- Annex 1: England – Gühnemann A, Kelly C, Mackie P, Worsley T
- Annex 2: Germany- Gühnemann A
- Annex 3: Netherlands – de Jong G
- Annex 4: Sweden – Eliasson J
- Annex 5: USA – Weisbrod G
- Annex 6: NSW Australia – Douglas NJ and Brooker T
- Annex 7: New Zealand – Douglas NJ, Wallis I, Lawrence A, Wignall D