

NISTO Evaluation Toolkit Benutzerhandbuch

Version: 30 November 2015

Vrije Universiteit Brussel (VUB), Mobility, Logistics and Automotive Technology Research Centre (MOBI)

Autoren: Imre Keserű – Jeroen Bulckaen – Cathy Macharis – Koen Van Raemdonck – Paul Otuyalo – Sheida Hadavi – Koen Mommens

Dieses Benutzerhandbuch

- 1) *erklärt, was das Toolkit ist und wer es verwenden kann,*
 - 2) *beschreibt die Vorbereitungsschritte, die vor der Verwendung erforderlich sind und*
 - 3) *führt Sie durch die verschiedenen Schritte der Nachhaltigkeitsbewertung und der Beurteilung der Präferenzen der Interessenvertreter im NISTO Evaluation Toolkit.*
-

1 WAS IST DAS NISTO TOOLKIT UND FÜR WEN IST ES GEEIGNET?

Das Ziel des NISTO Evaluation Toolkits ist die Bereitstellung eines **benutzerfreundlichen Instrumentariums, das den Anwendern die Evaluation kleinerer Mobilitätsprojekte ermöglicht**. Das Toolkit besteht aus zwei Online-Evaluationstools für die Bewertung von Nachhaltigkeit und Präferenzen der Interessenvertreter. Zusätzlich stehen Leitfäden über die Verwendung dieser Tools, die Überwachung der Ziele und die Konvertierung von mit Smartphones oder anderen Sensoren erfassten Daten zu Indikatoren, die für die Evaluation verwendet werden können, zur Verfügung. Diese Online-Evaluationstools sowie die Dokumentation sind auf der Webseite www.nistotoolkit.eu erhältlich.

Das NISTO Toolkit wurde für Verkehrsplaner, lokale und regionale Behörden, Forscher und nicht staatliche Organisationen, die verschiedene Optionen zur Lösung eines mobilitätsbezogenen Problems im städtischen oder regionalen Kontext beurteilen möchten, entwickelt. Es eignet sich besonders für die Frühbewertung von Alternativen, wenn noch keine detaillierten Daten über die Auswirkungen der Interventionen vorliegen.

Die Evaluationstools bieten ein Ranking von alternativen Lösungen auf Basis eines Nachhaltigkeitskriterienkatalogs und der Präferenz der Interessenvertreter mittels PROMETHEE¹ Methode. Diese Rankings bieten Entscheidungsträgern eine Orientierungshilfe bei der Entscheidung für eine Option. Die Tools nehmen Ihnen also nicht die Verantwortung der eigentlichen Entscheidung ab. Da Überlegungen, die nicht von diesem Toolkit abgedeckt werden (z.B. Politik, Dauer der Umsetzung, Synergien mit anderen Projekten oder Plänen) für die Entscheidungsträger ebenfalls relevant sein können, sind die vorgeschlagenen Rankings nicht endgültig.

¹ Für weitere Informationen über die PROMETHEE Methode, besuchen Sie <http://www.promethee-gaia.net/methods.html>



2 VOR DER NUTZUNG DES TOOLKITS

Bevor Sie die Evaluationstools verwenden können, müssen Sie einige Informationen erfassen. Normalerweise sind folgende Informationen erforderlich:

2.1 IDENTIFIZIERUNG DES PROBLEMS

Das Problem, das eine Lösung erfordert, muss durch Prüfung der Strategiedokumente, früherer Studien und Befragung der relevanten Interessenvertreter (z.B. lokale Entscheidungsträger, Anwohner, zivile Organisationen) identifiziert werden. Die klare Identifizierung des Problems ist wichtig, um die Ziele, Zielvorgaben und Interessenvertreter des Projekts identifizieren zu können.

2.2 IDENTIFIZIERUNG DER INTERESSENVERTRETER

Städtische Mobilitätsplanung auf politischer, strategischer Ebene und Projektebene sollte Interessenvertreter sowie die Öffentlichkeit im Allgemeinen miteinbeziehen. Der Hauptgrund ist die Erhöhung der Unterstützung eines Projekts durch die Öffentlichkeit sowie die Möglichkeit, einem breiten Querschnitt der Gesellschaft zu nutzen. Interessenvertreter werden als Einzelpersonen oder Gruppen definiert, die durch die Umsetzung der Ziele eines Projekts betroffen sind oder diese beeinflussen (Freeman, 1984). Aus diesem Grund wird die Einbeziehung von Interessenvertretern bei der Phase der Projektumsetzung empfohlen. Daher müssen die Interessenvertreter rechtzeitig identifiziert werden, d.h. während der Projektvorbereitungsphase. Interessenvertreter werden befragt, um die Projektziele, Alternativen, Ziele der Interessenvertreter und deren Präferenzen zu identifizieren.

Typische Interessenvertreter städtischer und regionaler Mobilitätsprojekte sind in Tabelle 1 aufgeführt. Um den Evaluationsprozess zu vereinfachen werden diese Gruppen in der Bewertung der Präferenzen der Interessenvertreter im Online-Evaluationstoll vordefiniert.

Interessenvertretergruppen	Erklärung
Regierung	Lokale, regionale und nationale Regierung; normalerweise verantwortlich für die Förderung, Konstruktion und den Betrieb der Verkehrsinfrastruktur und Dienstleistungen
Bürger/Öffentlichkeit	Bürger, die in der Region leben und vom Projekt betroffen sind
Verkehrsunternehmen	Öffentliche und private Anbieter von Transportdienstleistungen (Busse, Züge, Taxen, Car Sharing, Bike Sharing, Parkraumbetreiber) und Infrastruktur
Business	Geschäftsorganisationen, die Ihre Tätigkeiten in der durch das Projekt betroffenen Region ausüben (Ladenbesitzer, Büros, Fabriken, Arbeitgeber im Allgemeinen)

Tabelle 1Typische Interessenvertreter städtischer und regionaler Mobilität (Quelle: VUB-MOBI)



2.3 DEFINITION VON ZIELEN UND ZIELVORGABEN

Städtische Mobilitätsmaßnahmen und -projekte können nur evaluiert werden, wenn konkrete Ziele und Zielvorgaben vorhanden sind, die durch das Projekt erreicht werden sollen. Der gesamte Evaluationszyklus ist mit diesen Zielen und Zielvorgaben verknüpft. Die Evaluationskriterien, die in multikriteriellen Analysen und multikriteriellen Multiakteursanalysen verwendet werden sind auf Basis der Zielvorgaben des Projekts und der Interessenvertreter definiert. Die Evaluation der Ergebnisse und Wirkungen wird auch durch diese Zielvorgaben definiert.

Ein Ziel ist eine generelle Aussage dessen, was erreicht werden muss. Es wird normalerweise **aus der allgemeinen langfristigen** Strategie der Stadt (nachhaltiger, städtischer Mobilitätsplan, integrierte Entwicklungsstrategie, etc.) **abgeleitet** und bezieht sich oft auf regionale, nationale und europäische Strategien (z.B. Weißbuch über die Verkehrspolitik [Europäische Kommission, 2011]). „Verbesserung der Lebensqualität des Stadtzentrums“ ist ein gutes Beispiel für ein Ziel eines städtischen Mobilitätsprojekts. Es sind die Entscheidungsträger, die Projektsteuerungsgruppe oder der Initiator der Maßnahme, die die allgemeinen Ziele vorschlagen.

Die **Zielvorgaben** leiten sich aus den Zielen ab. Diese sind eher kurzfristige Tätigkeiten, die vorgenommen werden müssen, um die langfristigen Ziele zu erreichen (Dziekan et al., 2013). Deshalb müssen Zielvorgaben mit den erwarteten Ergebnissen und Wirkungen des Projekts eng verbunden sein. Sie sollten klar, präzise und erreichbar sein (Kaparias and Bell, 2011). Obwohl Zielvorgaben traditionell vom Projektsteuerungsteam, den Verkehrsplanern, Entscheidungsträgern oder Politikern definiert wurden, wurde die **Einbeziehung von Interessenvertretern** in die Definition der Zielvorgaben in jüngster Zeit immer wichtiger.

Die Erfassung der Zielvorgaben der Interessenvertreter kann durch Interviews, Schwerpunktgruppen oder Fragebögen stattfinden. Eine generelle Einigung auf Zielvorgaben ist erforderlich, bevor mit dem nächsten Schritt fortgefahren werden kann.

2.4 DEFINITION VON ALTERNATIVEN

Im Evaluationsprozess ist es erforderlich, die Leistung des geplanten Projekts oder der geplanten Maßnahme mit der „Business as Usual“-Alternative zu vergleichen, um zu veranschaulichen, ob das Projekt nützlich ist und ob es besser ist, als mit der aktuellen Arbeitsweise fortzufahren. Dies bedeutet, dass mindestens zwei Alternativen evaluiert werden müssen. Normalerweise werden jedoch mehrere Alternativen beurteilt.

Im Falle einer Ex-ante-Beurteilung (vor der Umsetzung) werden die künftigen Auswirkungen der verschiedenen Alternativen auf Basis historischer Daten abgebildet oder geschätzt. Bei der Ex-post Evaluation hingegen, können die tatsächlichen Indikatorenwerte normalerweise gemessen werden. Um sicherzustellen, dass die Bewertung vergleichbar ist, werden dieselben Kriterien und Indikatoren verwendet, um alle Alternativen zu bewerten. Die Einbeziehung der Interessenvertreter ist bei der Ausarbeitung der Alternativen von Bedeutung, da sie die lokalen Gegebenheiten einfach identifizieren und charakterisieren können (McKinley et al., 2012).

Sobald die Ziele, Zielvorgaben, Interessenvertreter und Alternativen definiert wurden, können Sie beginnen, mit den Online-Evaluationstool für Nachhaltigkeitsbewertungen und Präferenzen der Interessenvertreter zu arbeiten.



3 VERWENDUNG DES ONLINE-EVALUATIONSTOOLS

3.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Toolkit kann auf der www.nistotoolkit.eu Webseite aufgerufen werden.

Verwenden Sie den Help Button innerhalb der Software, um kontextspezifische Hilfe zu erhalten.

Sämtliche, in die Evaluation eingetragene Daten werden online gespeichert und sind später für den Accountinhaber zugänglich.

3.2 REGISTRIERUNG UND LOGIN

Um das Toolkit zu verwenden, müssen Sie einen Account erstellen, indem Sie Ihren Namen, Ihre E-Mail-Adresse und ein Passwort eingeben. Ihre E-Mail-Adresse wird als Login verwendet. An Ihre E-Mail-Adresse wird eine E-Mail geschickt, die Ihre Registrierung bestätigt.

Klicken Sie auf **View Profile**, um Ihre Login-Daten anzuzeigen oder zu ändern.

4 NACHHALTIGKEITSBEWERTUNG (MCA)

Die Online-Nachhaltigkeitsbewertung erfolgt in folgender Reihenfolge:



4.1 PROJEKT ERSTELLEN

Um eine Evaluation zu starten, müssen Sie ein Projekt erstellen, indem Sie auf **Create a Project** klicken. Fügen Sie den Projektnamen (kurzer Name, um das Projekt einfach identifizieren zu können), Projektbeschreibung und Projektziel hinzu.

Wählen Sie das Projekt, an dem Sie arbeiten möchten aus, indem Sie auf dessen Namen oder auf **Enter Project Workspace** klicken.

Sie können den Projektnamen, die Projektbeschreibung und das Projektziel für bestehende Projekte anzeigen und verändern, indem Sie auf das  Icon neben den Projekten klicken.

Klicken Sie auf , um ein Projekt zu löschen. Bitte beachten Sie, dass dadurch alle Daten gelöscht werden.

Klicken Sie auf , um ein Projekt mit allen Attributen zu duplizieren.

Sie können jederzeit zu dieser Seite zurückgelangen, indem Sie auf **My projects** in der oberen rechten Ecke klicken. Wenn Sie den Mauszeiger über den Namen des Projekts bewegen, werden Ihnen Projektbeschreibung und Ziel angezeigt.



4.2 ALTERNATIVEN HINZUFÜGEN

Alternativen sind andere Arten, ein Problem zu lösen. Diese können andere technologische Lösungen oder Politikmaßnahmen sein.

Fügen Sie Alternativen hinzu, die Sie evaluieren möchten. Die Alternative „Business as Usual“ wird standardmäßig hinzugefügt. Die Auswirkungen der anderen Alternativen werden mit dieser Basisalternative verglichen, die von keiner Intervention ausgeht. Die Maximalanzahl an Alternativen beträgt vier.

Klicken Sie auf , um den Namen einer bestehenden Alternative zu ändern.

Klicken Sie auf , um eine Alternative zu löschen. Sämtliche, mit der Alternative verbundene Daten werden gelöscht.

4.3 EVALUATIONSKRITERIEN UND -GEWICHTUNGEN ANZEIGEN

Ein **Kriterium** ist ein Standard durch den Sie die Alternativen beurteilen.

Diese Seite verschafft Ihnen einen Überblick über die für die Nachhaltigkeitsbewertung verwendeten Kriterien. Die Kriterien sind festgelegt. Sie werden aus den allgemeinen Zielvorgaben der städtischen Mobilitätsprojekte abgeleitet. Die Kriterien spiegeln die wichtigsten Auswirkungen städtischer Mobilitätsprojekte in den Bereichen Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft wider. Falls ein Kriterium für Ihre Evaluation nicht relevant ist, können Sie im Schritt „Evaluation“ „neutral“ angeben. Eine Erklärung dieser Kriterien finden Sie in Anhang 2.

4.4 KRITERIEN GEWICHTEN

Gewichtungen geben die Wichtigkeit von Kriterien an. Die standardmäßigen Gewichtungen wurden durch eine Umfrage unter Regierungsvertretern aus Belgien, Frankreich, dem Vereinigten Königreichs, den Niederlanden und Deutschland identifiziert. Sie können entweder die standardmäßigen Gewichtungen verwenden oder diese auf drei Arten an die lokalen Präferenzen anpassen:

Paarweiser Vergleich: Der paarweise Vergleich hilft Ihnen, die Gewichtungen der Kriterien schnell und einfach zu identifizieren, indem diese schlichtweg in einer interaktiven Umfrage verglichen werden. Die Umfrage zeigt Ihnen alle möglichen Kombinationspaare der Kriterien. Sie können angeben, welches Kriterium Sie für wichtiger erachten, indem Sie den Schieber regulieren. Diese Option funktioniert am Besten, wenn Sie den/die Interessenvertreter bitten, den paarweisen Vergleich während eines Workshops oder Meetings selbst durchzuführen. Wenn Sie die Kriterien von mehreren Interessenvertretern gewichten lassen möchten und die Gewichtungen anschließend zusammenfassen möchten, können Sie das von Klaus D. Goepel entwickelte BPMSG AHP Onlinesystem (<http://bpmsg.com/academic/ahp.>) verwenden. Die Ergebnisse der Gruppengewichtungsrunde sollten dann manuell in die Software eingegeben werden (siehe nächster Schritt).

Gewichtungen manuell eingeben: Sie können die Gewichtungen für die Kriterien mittels einer Umfrage, in der die Interessenvertreter 100 Punkte unter den Kriterien vergeben, erfassen. In diesem Fall können die Gewichtungen mit Hilfe dieser Option direkt eingegeben werden. Wie oben erwähnt, können Sie auf diese Weise auch die zusammengefassten Gewichtungen der Interessenvertreter



eingeben. In beiden Fällen sollte die Gesamtgewichtung in jedem Bereich 100% entsprechen (Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft). Falls dies nicht der Fall ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die Gewichtungen mit Hilfe ihrer Verhältnisse berechnet.

Equalize Weights setzt alle Gewichtungen gleich fest. Alle zuvor eingegebenen Gewichtungen werden gelöscht. Verwenden Sie diese Option nur, wenn es nicht möglich ist, Gewichtungen der Interessenvertreter zu erfassen oder wenn Sie alle Gewichtungen, die Sie zuvor eingegeben haben löschen möchten.

4.5 EVALUIEREN DER ALTERNATIVEN

Diese Seite ermöglicht Ihnen die Evaluation der Auswirkungen jeder Alternative auf die Nachhaltigkeitskriterien. Die Auswirkung der Alternativen wird mit „Business as Usual“ verglichen. Belassen Sie die Evaluation für „Business as Usual“ neutral, wenn die aktuelle Situation sich ohne Interventionen voraussichtlich nicht verändern wird. Wählen Sie die entsprechende qualitative Evaluation für jede Alternative und jedes Kriterium aus der Dropdown-Liste aus, um deren Auswirkungen auf das Szenarium „Business as Usual“ zu vergleichen.

Geben Sie an, welche Auswirkung die Alternative auf ein bestimmtes Kriterium hätte (z.B. stellen Sie die Frage, welche Auswirkung ein neuer Radweg verglichen mit der aktuellen Situation auf die Verkehrssicherheit hätte).

Alternativ können Sie ein Expertengremium bitten, ein Evaluationsformular in Papierform auszufüllen. Die Experten sollten sich über die Evaluation der Auswirkungen einig werden, anschließend können Sie die Ergebnisse selbst im Toolkit eintragen. Klicken Sie auf **Download Evaluation Table**, um eine Pdf-Version der Evaluationstabelle zum Ausdrucken zu erstellen.

Klicken Sie auf „**Save and Validate**“, wenn Sie die Evaluation abgeschlossen haben. Klicken Sie auf **Next**, um mit der Analyse fortzufahren.

Die möglichen Evaluationskennzeichnungen sind:

- **Sehr negativ:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine sehr negative Auswirkung auf das Kriterium (z.B. eine neue Straße würde die Luftverschmutzung deutlich erhöhen).
- **Negativ:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine negative Auswirkung auf das Kriterium.
- **Leicht negativ:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine leicht negative Auswirkung auf das Kriterium.
- **Neutral:** Die Umsetzung der Alternativen hätte keine Auswirkung auf die Kriterien. Wählen Sie diese Option auch, falls ein Kriterium für Ihre Evaluation nicht relevant ist.
- **Leicht positiv:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine leicht positive Auswirkung auf das Kriterium.
- **Positiv:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine positive Auswirkung auf das Kriterium.
- **Sehr positiv:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine sehr positive Auswirkung auf das Kriterium.



4.6 ANALYSIEREN UND ERGEBNISSE SPEICHERN

Diese Seite zeigt Ihnen die verschiedenen Visualisierungsmöglichkeiten, um die Ergebnisse der Evaluation anzuzeigen. Klicken Sie auf die Kennzeichnungen unter der Grafik, um die Anzeige der Alternativen umzuschalten. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Punkte auf der Grafik, um die individuellen Evaluationspunktzahlen jeder Alternative und jedes Kriteriums anzuzeigen.

- **Projektevaluation und Gewichtungsdigramm:** Es zeigt die Performance der Alternativen bei jedem Kriterium, die Gesamtperformance und das Ranking². Die Alternative „Business as Usual“ verfügt über eine Evaluationspunktzahl von null. Alle anderen Alternativen werden mit „Business as Usual“ verglichen. Die Gesamtevaluierungspunktzahlen werden auf der rechten Seite der Grafik, wo die farbigen Linien, die gestrichelte Linie überschreiten, angezeigt. Die Kriteriengewichtungen werden für alle Kriterien durch graue Balken dargestellt.
- **Diagramm Gewichtungsbalken:** Es zeigt die Verteilung der Gewichtung unter den 16 NISTO Kernkriterien.
- **Kriterien Evaluation Radardiagramm:** Es zeigt den Beitrag eines jeden Kriteriums zur Gesamtperformance der Alternativen. Die Alternative „Business as Usual“ verfügt über eine Evaluationspunktzahl von null. Alle anderen Alternativen werden mit „Business as Usual“ verglichen.
- **Kriterien Gruppenevaluation Radardiagramm:** Es zeigt, wie sich die Alternativen bei den zusammengefassten Kriterien hinsichtlich jeder Säule der Nachhaltigkeit verhalten (Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaft). Die Alternative „Business as Usual“ verfügt über eine Evaluationspunktzahl von null. Alle anderen Alternativen werden mit „Business as Usual“ verglichen.
- **Kriterien Gruppenevaluation Diagramm:** Es zeigt, wie sich die Alternativen bei den zusammengefassten Kriterien hinsichtlich jeder Säule der Nachhaltigkeit verhalten (Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaft). Die Balken im Diagramm zeigen die Unterschiede in der Performance der Alternativen in jeder Nachhaltigkeitskategorie. So wird es einfach, die Performance der Alternativen auf den Säulen der Nachhaltigkeit aufzuspüren und zu einzuordnen.

Sie können einen **Pdf-Bericht** mit allen relevanten Daten und Diagrammen aus der Evaluation **herunterladen und speichern**.

Die individuellen Diagramme können durch Klicken auf den **Download** Button in der rechten oberen Ecke des Diagramms exportiert und als Bilder im *jpg*, *png*, *pdf* und *svg* Format gespeichert werden. Verwenden Sie für beste Qualität das *svg* Vektorgrafikformat. Der Bericht zeigt die Evaluationsschaubilder für alle Alternativen gleichzeitig. Wenn Sie nur die Evaluationsergebnisse von ausgewählten Alternativen speichern wollen (z.B. für mehr Übersichtlichkeit auf dem Radardiagramm), können Sie dies tun, indem Sie die Gruppen individuell exportieren, nachdem sie die gewünschten Alternativen unter dem Diagramm ausgewählt haben.

² Wenn die Performancepunktzahl und folglich das Ranking einer Alternative genauso hoch ist wie die einer anderen, überlappen sich die Linien dieser Alternativen und nur eine Linie ist sichtbar.



5 BEURTEILUNG DER PRÄFERENZEN DER INTERESSENVERTRETER (MAMCA)

Die Online-Evaluation der Präferenzen der Interessenvertreter erfolgt in folgenden Schritten:



5.1 PROJEKT ERSTELLEN

Um eine Evaluation zu starten, müssen Sie ein Projekt erstellen, indem Sie auf **Create a Project** klicken. Fügen Sie den Projektnamen (kurzer Name, um das Projekt einfach identifizieren zu können), Projektbeschreibung und Projektziel hinzu.

Wählen Sie das Projekt, an dem Sie arbeiten möchten aus, indem Sie auf dessen Namen oder auf **Enter Project Workspace** klicken.

Sie können den Projektnamen, die Projektbeschreibung und das Projektziel für bestehende Projekte anzeigen und verändern, indem Sie auf das  Icon neben den Projekten klicken.

Klicken Sie auf , um ein Projekt zu löschen. Bitte beachten Sie, dass dadurch alle Daten gelöscht werden.

Klicken Sie auf , um ein Projekt mit allen Attributen zu duplizieren. Sie können jederzeit auf diese Seite zurückgelangen, indem Sie auf **My projects** in der oberen rechten Ecke klicken. Wenn Sie den Mauszeiger über den Namen des Projekts bewegen, werden Ihnen Projektbeschreibung und Ziel angezeigt.

5.2 ALTERNATIVEN HINZUFÜGEN

Alternativen sind andere Arten, ein Problem zu lösen. Diese können andere technologische Lösungen oder Politikmaßnahmen sein. Die Alternative „Business as Usual“ wird standardmäßig hinzugefügt. Die Auswirkungen der anderen Alternativen werden mit dieser Basisalternative verglichen, die von keiner Intervention ausgeht.

Fügen Sie die Alternativen hinzu, die Sie evaluieren möchten. Die Maximalanzahl an Alternativen beträgt vier. Klicken Sie auf , um den Namen einer bestehenden Alternative zu ändern.

Klicken Sie auf , um eine Alternative zu löschen. Sämtliche, mit der Alternative verbundene Daten werden gelöscht.

5.3 INTERESSENVERTRETER ANZEIGEN

Interessenvertreter sind Personen oder Organisationen, die in die Projekte, die Sie evaluieren, involviert oder von ihnen betroffen sind. Typische Interessenvertretergruppen für die Evaluation kleiner städtischer und regionaler Mobilitätsprojekte sind vordefiniert: Regierung, Bürger/Öffentlichkeit, Transportunternehmen, Geschäfte:

Regierung



Lokale oder regionale Regierung; normalerweise verantwortlich für die Förderung, Konstruktion und den Betrieb der Verkehrsinfrastruktur und den Dienstleistungen

Bürger/Öffentlichkeit

Bürger, die in der Region leben und vom Projekt betroffen sind und Besucher und Touristen

Verkehrsunternehmen

Öffentliche und private Anbieter von Transportdienstleistungen (Busse, Züge, Taxen, Car Sharing, Bike Sharing, Parkraumbetreiber) und Infrastruktur

Geschäfte

Geschäftsorganisationen, die Ihre Tätigkeiten in der durch das Projekt betroffenen Region ausüben (Ladenbesitzer, Büros, Fabriken, Arbeitgeber im Allgemeinen)

Klicken Sie auf , um eine Interessenvertretergruppe zu löschen. Sämtliche, mit dem Interessenvertreter verbundene Daten werden gelöscht. Sie können die gelöschte Interessenvertretergruppe wiederherstellen, indem Sie die Interessenvertreterliste durch Klicken auf  neu laden.

5.4 KRITERIEN DER INTERESSENVERTRETER ANZEIGEN

Ein **Kriterium** ist ein Standard durch den Sie die Alternativen beurteilen. Die Kriterien basieren auf der Zielsetzung der Interessenvertreter.

Die Kriterien der Interessenvertretergruppen sind vordefiniert (siehe Liste der vordefinierten Kriterien in Anhang 1).

Klicken Sie auf , um ein Kriterium zu löschen. Sämtliche, mit dem Kriterium verbundene, Daten werden gelöscht.

Wenn Sie eine Interessenvertretergruppe im vorherigen Schritt gelöscht haben und diese in der Evaluation wieder miteinbeziehen möchten, klicken Sie auf , um die Kriterien für diese Interessenvertretergruppe neu zu laden.

5.5 EINTRAGEN DER GEWICHTUNGEN DER INTERESSENVERTRETER

Gewichtungen geben die Wichtigkeit der Kriterien für jede Interessenvertretergruppe an.

Sie müssen die Gewichtungen einer jeden Interessenvertretergruppe separat festlegen, indem Sie auf die Namen der Interessenvertretergruppen klicken. Es gibt drei Arten für die Eingabe der Gewichtungen:

Paarweiser Vergleich: Der paarweise Vergleich hilft Ihnen, die Gewichtungen der Kriterien der Interessenvertreter schnell und einfach zu identifizieren, indem diese schlichtweg in einer interaktiven Umfrage verglichen werden. Die Umfrage zeigt Ihnen alle möglichen Kombinationspaare der Kriterien. Sie können angeben, welches Kriterium Sie wichtiger finden, indem Sie den Schieber regulieren. Diese Option funktioniert am Besten, wenn Sie den/die Interessenvertreter bitten, den paarweisen Vergleich während eines Workshops oder Meetings selbst durchzuführen. Wenn Sie die Kriterien von mehreren Mitgliedern einer einzelnen Interessenvertretergruppe gewichten lassen



möchten und die Gewichtungen anschließend zusammenfassen möchten, können Sie das von Klaus D. Goepel entwickelte BPMSG AHP Onlinesystem (<http://bpmsg.com/academic/ahp.>) verwenden. Die Ergebnisse der Gruppengewichtungsrunde sollte dann manuell in die Software eingegeben werden (siehe nächster Schritt).

Gewichtungen manuell eingeben: Sie können die Gewichtungen der Interessenvertreter mittels einer Umfrage, in der sie 100 Punkte unter den Kriterien vergeben, erfassen. In diesem Fall können die Gewichtungen mit Hilfe dieser Option direkt eingegeben werden. Wie oben erwähnt, können Sie auf diese Weise auch die zusammengefassten Ergebnisse der Interessenvertreter eingeben. Bei beiden Beispielen sollte die Gesamtgewichtung 100% entsprechen. Falls dies nicht der Fall ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die Gewichtungen mit Hilfe ihrer Verhältnisse berechnet.

Equalize Weights setzt alle Gewichtungen gleich fest. Alle zuvor eingegebenen Gewichtungen werden gelöscht. Verwenden Sie diese Option nur, wenn es nicht möglich ist, Gewichtungen der Interessenvertreter zu erfassen oder wenn Sie alle Gewichtungen, die Sie zuvor eingegeben haben löschen möchten.

Der **Stakeholders' Progress Check** auf der linken Seite des Bildschirms gibt an, welche Interessenvertretergruppen Gewichtungen hinzugefügt haben.

5.6 EVALUIEREN DER ALTERNATIVEN

Diese Seite ermöglicht Ihnen die Evaluation der Auswirkungen jeder Alternative auf die Kriterien der Interessenvertretergruppe. Die Auswirkung der Alternativen wird mit „Business as Usual“ verglichen. Wählen Sie die entsprechende qualitative Evaluation für jede Alternative und jedes Kriterium aus der Dropdown-Liste aus.

Geben Sie an, welche Auswirkung die Alternative auf ein bestimmtes Kriterium hätte (z.B. stellen Sie die Frage, welche Auswirkung ein neuer Radweg verglichen mit dem "Business as Usual"-Szenario auf die Verkehrssicherheit hätte).

Alternativ können Sie Experten oder Interessenvertreter bitten, ein Evaluationsformular in Papierform auszufüllen. Sie können die Ergebnisse anschließend selbst eintragen. Klicken Sie auf **Download Evaluation Table**, um eine Pdf-Version der Evaluationstabelle zum Ausdrucken zu erstellen.

Um die berechneten Präferenzwerte für jede Alternative anzuzeigen, klicken Sie auf „Save and Validate“, wenn sie die Evaluation abgeschlossen haben.

Die möglichen Evaluationskennzeichnungen sind:

- **Sehr negativ:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine sehr negative Auswirkung auf das Kriterium (z.B. eine neue Straße würde die Luftverschmutzung deutlich erhöhen).
- **Negativ:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine negative Auswirkung auf das Kriterium.
- **Leicht negativ:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine leicht negative Auswirkung auf das Kriterium.
- **Neutral:** Die Umsetzung der Alternativen hätte keine Auswirkung auf die Kriterien. Wählen Sie diese Option auch, falls ein Kriterium für Ihre Evaluation nicht relevant ist.



- **Leicht positiv:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine leicht positive Auswirkung auf das Kriterium.
- **Positiv:** Die Umsetzung der Alternativen hätte eine positive Auswirkung auf das Kriterium.

Sehr positiv: Die Umsetzung der Alternativen hätte eine sehr positive Auswirkung auf das Kriterium.

Der **Stakeholders' Progress Check** auf der linken Seite des Bildschirms gibt an, welche Interessenvertretergruppen die Evaluation abgeschlossen haben.

5.7 ANALYSIEREN UND ERGEBNISSE SPEICHERN

Diese Seite zeigt Ihnen die verschiedenen Visualisierungsmöglichkeiten, um die Ergebnisse der Evaluation anzuzeigen. Klicken Sie auf die Kennzeichnungen unter den Grafiken, um die Anzeige der Alternativen umzuschalten. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Punkte auf der Grafik, um die individuellen Evaluationspunktzahlen jeder Alternative und jedes Kriteriums anzuzeigen.

Multiakteursdiagramm: Dieses Diagramm zeigt die zusammengefassten Präferenzen der Interessenvertretergruppen für alle Alternativen. Die horizontale Achse zeigt die Interessenvertretergruppen, die vertikale Achse die Präferenzwerte. Die verschiedenen Alternativen sind durch farbige Linien dargestellt. Je höher der Präferenzwert für eine Alternative ist, desto höher wurde sie durch die Interessenvertreter bewertet. Das Schaubild ermöglicht Ihnen die Identifizierung von Synergien und Konflikten zwischen den Rankings und Interessenvertretergruppen. Das „Business as Usual“-Szenario hat immer die Punktzahl Null, da alle anderen Alternativen damit verglichen werden.

Diagramme für jede Interessenvertretergruppe:

- **Evaluation und Gewichtungendiagramm:** Es zeigt die Gewichtungen der Kriterien und die Performance der Alternativen im Hinblick auf jedes Kriterium. Sie können bei jeder Interessenvertretergruppe festlegen, welche Kriterien den größten Einfluss auf das finale Ranking haben. Das „Business as Usual“-Szenario hat immer die Punktzahl Null, da alle anderen Alternativen damit verglichen werden.
- **Kriterien Evaluation Radardiagramm:** Es zeigt den Beitrag eines jeden Kriteriums zur Gesamtperformance der Alternativen.

Bericht downloaden: Sie können einen Pdf-Bericht mit allen relevanten Daten und Diagrammen der Evaluation aller Interessenvertreter (**Download Project Report**) oder für jede Interessenvertretergruppe separat (**Download Report**) downloaden und speichern.

Die individuellen Diagramme können durch Klicken auf den **Download** Button in der rechten oberen Ecke des Diagramms exportiert und als Bilder im *jpg*, *png*, *pdf* und *svg* Format gespeichert werden. Verwenden Sie für beste Qualität das *svg* Vektorgrafikformat. Der Bericht zeigt die Evaluationsschaubilder für alle Alternativen gleichzeitig. Wenn Sie nur die Evaluationsergebnisse von ausgewählten Alternativen speichern wollen (z.B. für mehr Übersichtlichkeit auf dem Radardiagramm), können Sie dies tun, indem Sie die Gruppen individuell exportieren, nachdem sie die gewünschten Alternativen unter dem Diagramm ausgewählt haben.



6 REFERENZEN

- Dziekán, K., Riedel, V., Müller, S., Abraham, M., Kettner, S., Daubi, S., 2013. Evaluation matters: A practitioners' guide to sound evaluation for urban mobility measures. Waxmann Verlag.
- European Commission, 2011. White paper: Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a Competitive and Resource Efficient Transport System.
- Freeman, R.E., 1984. Strategic management: A stakeholder approach. Pitman, Boston.
- Kaparias, I., Bell, M.G.H., 2011. Key Performance Indicators for traffic management and Intelligent Transport Systems.
- McKinley, D.C., Briggs, R.D., Bartuska, A.M., 2012. When peer-reviewed publications are not enough! Delivering science for natural resource management. For. Policy Econ. 21, 1–11. doi:10.1016/j.forpol.2012.03.007



ANHANG 1: ÜBERSICHT DER AKTEURE UND DEREN EVALUATIONSKRITERIEN (MAMCA)

Regierung	Lokale oder regionale Regierung; normalerweise verantwortlich für die Förderung, Konstruktion und den Betrieb der Verkehrsinfrastruktur und -dienstleistungen
Öffentliche Finanzierung des Verkehrs	Die Höhe der öffentlichen Mittel für Investitionen in den Verkehr und Transportvorgänge
Luftqualität	Konzentration von Feinstaub, NO _x , NMVOC und SO ₂
Erreichbarkeit	Die Möglichkeit, Schulen, Geschäfte, Arbeitsplätze, Freizeiteinrichtungen, Krankenhäuser, etc. zu erreichen
Gesellschaftspolitische Akzeptanz	Zufriedenheit der Bürger im Hinblick auf Mobilitätspolitik oder -projekte
Bürger/Öffentlichkeit	Bürger, die in der Region leben und vom Projekt betroffen sind und Besucher und Touristen
Kosten der Mobilität	Reisekosten der einzelnen Person
Luftqualität	Konzentration von Feinstaub, NO _x , NMVOC und SO ₂
Lärm	Lärmbelästigung durch Verkehr
Sicherheit	Das Risiko einer Person, durch Benutzung des Verkehrsnetzwerks getötet oder verletzt zu werden.
Verkehrsunternehmen	Öffentliche und private Anbieter von Transportdienstleistungen (Busse, Züge, Taxen, Car Sharing, Bike Sharing, Parkraumbetreiber) und Infrastruktur
Kosteneffizienz des Betriebs	Gesamtbilanz der Kosten und Einnahmen für den Betrieb des Transportdienstes
Öffentliche Förderung für Investitionen in den Verkehrsbereich	Die Höhe der öffentlichen Mittel für Investitionen in den Verkehrsbereich
Erreichbarkeit der Haltestellen und Bahnhöfe	Erleichterung des Zugangs zu Haltestellen und Bahnhöfen des öffentlichen Verkehrs, Bike Sharing Car Sharing, Taxen, etc.
Firmenimage	Was denken Verkehrsnutzer über die Betreibergesellschaft
Geschäfte	Geschäftsorganisationen, die Ihre Tätigkeiten in der durch das Projekt betroffenen Region ausüben (Ladenbesitzer, Büros, Fabriken, Arbeitgeber im Allgemeinen)
Wirtschaftstätigkeit	Ökonomischer (und geschäftlicher) Wandel auf Grund der Umsetzung des Projekts; z.B. Beschäftigungsmöglichkeiten, Geschäfts- und Hotelauslastung der Stadt
Zuverlässigkeit und Reisezeit	Auswirkung auf die Pünktlichkeit und die Kosten von Warenlieferungen; Auswirkungen auf die Reisezeit von Geschäftsreisenden
Erreichbarkeit	Einfachere Erreichbarkeit der Geschäfte (Fracht und Personen) für Geschäftsreisende, Kunden und Zulieferer



Lebensqualität	Wie wohl fühlen sich Bürger und Besucher in den öffentlichen Bereichen der Stadt im Hinblick auf die Qualität des städtischen Raums, Begehbarkeit und Fußgängerfreundlichkeit
----------------	---



ANHANG 2: ÜBERSICHT DER NISTO KERNKRITERIEN (MCA)

Im NISTO Toolkit wird die Nachhaltigkeitsbewertung mittels vordefinierter Kriterien -und Gewichtungsinstrumente durchgeführt. Die NISTO Kernevaluationskriterien, die für die Nachhaltigkeitsbewertung verwendet werden, leiten sich aus den allgemeinen Zielvorgaben der städtischen Mobilitätsprojekte ab. Die Kriterien spiegeln die wichtigsten Auswirkungen städtischer Mobilitätsprojekte in den Bereichen Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft wider. Dieses Dokument verschafft Ihnen einen Überblick über die Kriterien, deren Gewichtungen und erklärt die Bedeutung der Indikatoren, die verwendet werden können, um diese Kriterien zu messen.

KRITERIEN	ERKLÄRUNG	INDIKATOREN	ERKLÄRUNG
WIRTSCHAFT	Die 3 Säulen (Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft) sind gleich wichtig.		
Wirtschaftstätigkeit (0,21)	Ökonomischer (und geschäftlicher) Wandel auf Grund der Umsetzung des Projekts	<i>Geschäftsauslastung in der Stadt</i>	Das Verhältnis der ausgelasteten Geschäfte ist ein einfacher Weg, um festzustellen, wie sich die lokale Wirtschaft entwickelt.
		<i>Hotelauslastung in der Stadt</i>	Die tatsächliche Auslastung der Hotelzimmer (monatlicher Durchschnitt) ist ein Indikator für die Wirtschaftsaktivität in der Stadt.
		<i>Beschäftigungsmöglichkeiten</i>	Wie viele neue vollzeitäquivalente (dauerhafte) Arbeitsplätze werden durch das Projekt intern (innerhalb der ausführenden Organisation) und extern geschaffen.



Kosteneffizienz (0,24)	Gesamtbilanz der Kosten und Einnahmen der Investitionen und Vorgänge	<i>Investitionskosten</i>	Dies sind öffentliche und private Kosten für die Inbetriebnahme des Systems oder Projekts, das überwacht wird. Sie können beispielsweise Baukosten, Erwerb von Fahrzeugen, Back Office-Tätigkeiten und Gestaltung der Webseite, etc. beinhalten.
		<i>Betriebskosten</i>	Dies umfasst die öffentlichen und privaten Kosten für Instandhaltung und Betrieb des Systems, einschließlich beispielsweise Reparaturkosten, Personalkosten, Kraftstoff und anderer Verbrauchsgüter.
		<i>Einnahmen</i>	Dies umfasst die Einnahmen für öffentliche und private Parteien, die durch das Projekt generiert werden, wie Fahrkartenverkäufe, Mitgliedschaften, Nutzungsgebühren, Zuschüsse, Werbung.
Zuverlässigkeit und Reisezeit (0,31)	Auswirkung auf die Pünktlichkeit und die Kosten von Warenlieferungen; Auswirkungen auf die Reisezeit von Geschäftsreisenden	<i>Kosten für Lieferungen und Abholungen</i>	Der vom Absender durchschnittlich gezahlte Betrag für die Lieferung eines Produktes oder einer Serviceeinheit oder Einheit an den Empfänger in der Stadt.
		<i>Pünktlichkeit der Lieferungen</i>	Pünktlichkeit wird als Prozentsatz der Abholungs- und/oder Lieferzeiten, die



		<i>Abholungen</i>	innerhalb eines annehmbaren Zeitrahmens oder Zeitfensters stattfanden, definiert.
		<i>Reisezeit von Geschäftsreisenden</i>	Durchschnittliche Reisezeit von Reisenden, die zu Geschäftszwecken unterwegs sind
Öffentliche Finanzierung des Verkehrs (0,24)	Die Höhe der öffentlichen Mittel für Investitionen in den Verkehr und Transportvorgänge	<i>Höhe der Verkehrszuschüsse für Investitionen</i>	Prozentsatz der projektbezogenen Investitionen, die durch öffentliche Mittel finanziert wurden.
		<i>Höhe der Verkehrszuschüsse für Betriebskosten</i>	Prozentsatz der projektbezogenen Betriebskosten, die durch öffentliche Mittel finanziert wurden.
UMWELT	Die 3 Säulen (Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft) sind gleich wichtig.		
Flächeninanspruchnahme (0,20)	Der Flächenanteil, der durch Verkehrsinfrastruktur in Anspruch genommen wird und zum Verlust von Grünflächen und Lebensräumen führt und eine optische Beeinträchtigung verursacht.	<i>Umfang der Flächeninanspruchnahme durch Projektumsetzung</i>	Der Flächenanteil, der durch Verkehrsinfrastruktur in Anspruch genommen wird.
Treibhausgasemissionen (0,21)	Höhe der CO ₂ Emissionen	<i>CO₂ Emissionen</i>	Welche sind die Kohlendioxidemissionen (CO ₂) des Projekts und welche direkten Auswirkungen wie Veränderungen auf Grund der Verkehrsverlagerungen von/zur



			Autobenutzung gibt es?
Luftqualität (0,22)	Konzentration von Feinstaub und NO _x	<i>PM2,5 Emissionen</i>	Welche Feinstaubemissionen (PM2,5) verursacht das Projekt?
		<i>NOx Emissionen</i>	Welche sind die Stickstoffoxidemissionen (NOx) verursacht das Projekt?
Ressourcennutzung (0,20)	Energieeffizienz von Transportfahrzeugen	<i>Energieeffizienz von Fahrzeugen</i>	Welcher Energieverbrauch von Fahrzeugen, die für das Projekt verwendet oder dadurch beeinflusst werden, wird verursacht?
		<i>Anteil der verwendeten alternativen Energiequellen</i>	Welcher Prozentsatz des Treibstoffs/der Energie, der/die im Projekt eingesetzt wurden stammt aus alternativen Energiequellen (Biokraftstoff, Strom, Wasserstoff, nicht fossiles Methan, Erdgas)?
Lärm (0,17)	Belästigung durch Verkehrslärm	<i>Wahrgenommener Verkehrslärm</i>	Wie nehmen die Anwohner den verkehrsbedingten Lärmpegel in ihrem Ortsbereich wahr?
		<i>Belästigung durch Verkehrslärm</i>	Prozentsatz der Bevölkerung, die Verkehrslärmpegeln ausgesetzt sind, die das Wohlbefinden beeinflussen (höher als 40dBA)



		<i>Verursachter Lärm</i>	Der gesamte, durch das Projekt verursachte Lärm.
GESELLSCHAFT	Die 3 Säulen (Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft) sind gleich wichtig.		
Sicherheit (0,20)	Das Risiko einer Person, durch Benutzung des Verkehrsnetzwerks getötet oder schwer verletzt zu werden.	<i>Anzahl der Unfälle</i>	Gesamtanzahl der Unfälle pro Jahr pro 100 km zurückgelegter Strecke jeder Transportart (einschließlich laufen oder Radfahren)
		<i>Wahrnehmung der Sicherheit</i>	Wie nehmen die Verkehrsnutzer die Sicherheit wahr, wenn Sie am Straßenverkehr teilnehmen? (Qualitative Evaluation)
Sicherheit (0,11)	An Transportnutzern oder Transportgütern ausgeübte Straftaten	<i>Wahrnehmung der Kriminalität und Sicherheit</i>	Wie wird die Kriminalität im Hinblick auf die Transportarten, einschließlich öffentlicher Verkehrsmittel, Individualverkehr, Laufen und Radfahren wahrgenommen?
		<i>Gemeldete Straftaten</i>	Gemeldete Straftaten oder Zwischenfälle im öffentlichen Verkehr, Auto- und Raddiebstähle sowie gegenüber Fußgängern
Gesundheit der Bürger (0,16)	Physisches und psychisches Wohlbefinden der Bürger	<i>Gesundheitsgrad der Bürger</i>	Der Anteil der zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegten Ausflüge verglichen mit der Gesamtanzahl der mit allen Transportarten zurückgelegten Ausflüge.



Lebensqualität (0,18)	Wie wohl fühlen sich Bürger und Besucher in den öffentlichen Bereichen der Stadt	<i>Begehrbarkeit und Fußgängerfreundlichkeit</i>	Gesamtlänge der Fußgängerzonen (Wanderwege, Gehwege) in % der Gesamtlänge des gesamten Verkehrsnetzes (Straßen)
		<i>Qualität des städtischen Raums</i>	Wie nehmen die Menschen den städtischen Raum oder Charakter der Stadt wahr? (qualitative Evaluation)
Eigenkapital (0,13)	Zugang zu Arbeitsplätzen und Basisleistungen für Bevölkerungsgruppen, die unabhängig des sozialen Status und wirtschaftlichen Hintergrunds von den Auswirkungen des Projekts betroffen sind	<i>Zugang zu Beschäftigungsmöglichkeiten</i>	Die Menschen im erwerbsfähigen Alter leben maximal 30 Minuten vom nächsten Beschäftigungszentrum entfernt
		<i>Zugang zur Gesundheitsversorgung</i>	Die Anteil der Menschen die maximal 30 Minuten vom nächsten Arzt oder Krankenhaus entfernt leben
		<i>Zugang zu Dienstleistungen</i>	Die Prozentsatz der Menschen die maximal 30 Minuten vom nächsten Stadtzentrum oder Einkaufszentrum entfernt leben
		<i>Erreichbarkeit der Haltestellen und Bahnhöfe des öffentlichen Verkehrs</i>	Prozentsatz der Menschen, die Haltestellen und Bahnhöfe des öffentlichen Verkehrs in maximal 5 Minuten zu Fuß erreichen
		<i>Häufigkeit der Anfahrt der nächsten Haltestelle oder</i>	Wie regelmäßig wird die nächste Haltestelle oder der nächste Bahnhof des öffentlichen



		<i>des nächsten Bahnhofs des öffentlichen Verkehrs</i>	Verkehrs angefahren (Anzahl der Anfahrten pro Stunde während des Regelbetriebs)
		<i>Kosten der Mobilität</i>	Prozentsatz des Einkommens einer Person, das für Transport ausgegeben wird. Berechnet auf monatlicher Basis
Gesellschaftspolitische Akzeptanz (0,09)	Zufriedenheit der Bürger im Hinblick auf Mobilitätspolitik oder -projekte	<i>Zustimmung/Zufriedenheit der Bürger im Hinblick auf Mobilitätspolitik oder -projekte</i>	Gesamtzufriedenheit der Bürger mit der Mobilitätspolitik oder den Mobilitätsprojekten (qualitative Evaluation)
Barrierefreiheit (0,13)	Barrierefreiheit (Behinderte, ältere Menschen und Menschen mit kleinen Kindern)	<i>Grad vollständig zugänglicher Dienste</i>	<i>Anteil der vollständig zugänglichen Dienste/Haltestellen/Bahnhöfe</i>

