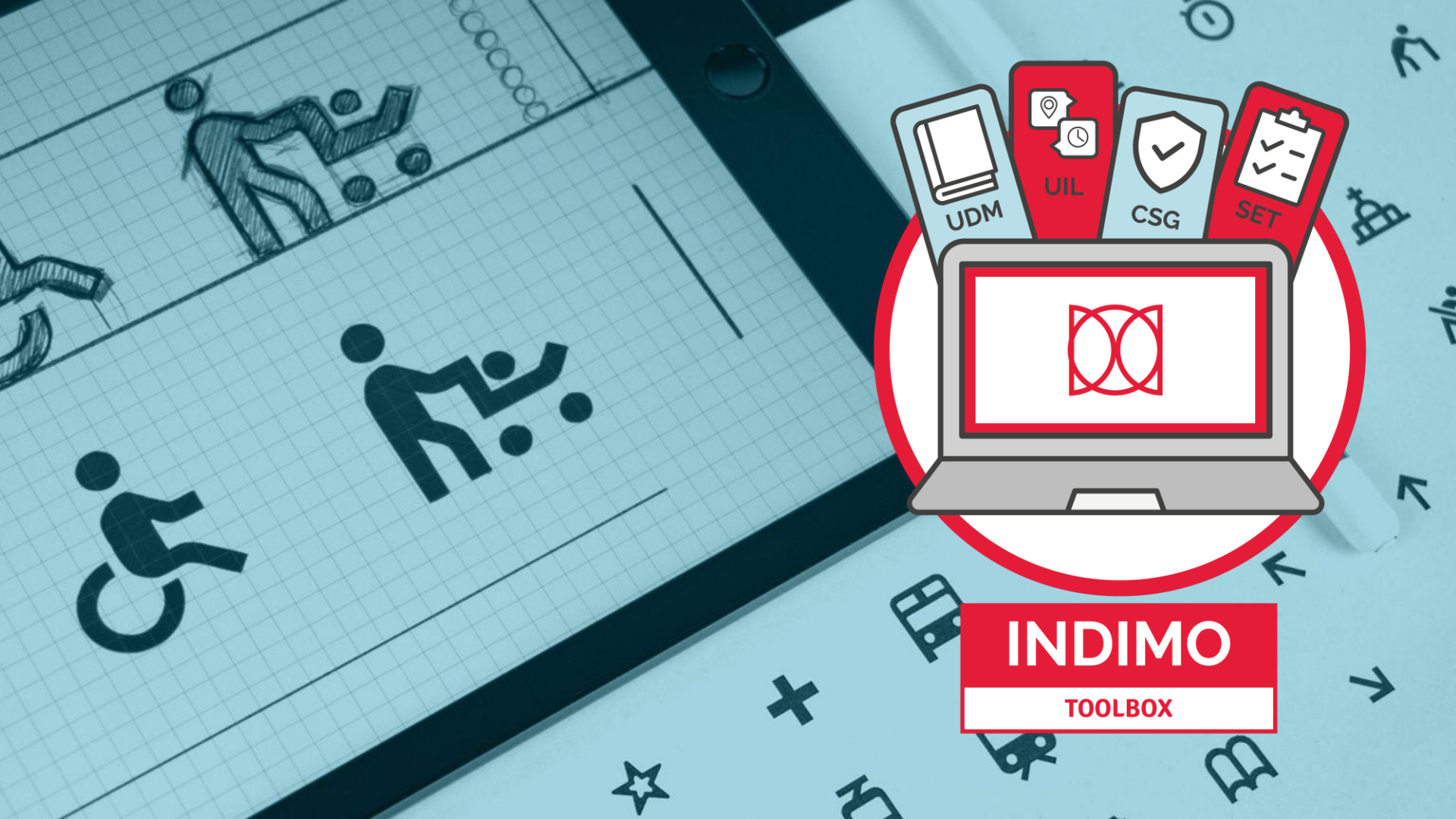

UDM
UIL
CSG
SET
INDIMO
TOOLBOX

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

UIL

Universal interface language für digitale Beförderungsdienste

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Universal interface language für digitale Beförderungsdienste

In dem UIL (Universelle Sprache der Nutzungsoberfläche)-Tool ist **der Mitgestaltungsprozess bezüglich der Zugänglichkeit und Inklusion visueller Bildzeichen und Nutzungsoberflächen**, welche in digitalen Mobilitäts- und Lieferdiensten Anwendung finden, kurz zusammengefasst.

Die INDIMO Toolbox ist für den praktischen Einsatz entwickelt worden und bietet **direkten Zugriff auf interaktive Auswertungsinstrumente, Vorlagen und Dokumentationsunterlagen**.

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Universal interface language für digitale Beförderungsdienste - INHALTSVERZEICHNIS

1. Was ist die **UIL**?.....7
2. Warum brauche ich die **UIL**?.....10
3. Wie kann ich die **UIL** verwenden?.....11
4. Auf welchen wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert die **UIL**?.....18
5. Beispiele für UIL-Empfehlungen.....23
6. Nützliche Links.....25
7. Quellen.....26
8. Projektinformationen 27

1. Was ist die UIL?

Die Ziele und Herausforderungen der UIL

Das Ziel der **Universal Interface Language** besteht darin, **die nicht-textuelle Kommunikation digitaler Anwendungen zu verbessern**, um sicherzustellen, dass alle Menschen intuitiv auf Inhalte zugreifen können und somit sprachliche, kulturelle, physische und kognitive Barrieren überwunden werden.

Die UIL leitete sich aus der Erfordernis ab, die folgenden **Schlüsselfragen** zu beantworten:

- Sind sich Menschen der **steigenden Relevanz von Symbolen** in digitalen Mobilitätsanwendungen bewusst?
- Wie **können Symbole Menschen unterstützen**, die Inhalte und Funktionen digitaler Anwendungen problemlos zu steuern?
- Ist die **Bedeutung von Symbolen** für alle Nutzenden eindeutig verständlich?
- Verstehen **Nutzende die Bedeutung von Symbolen und deren zu erwartenden Effekte eindeutig während deren Verwendung**?

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

1. Was ist die UIL?

Die wichtigsten Eigenschaften der UIL

1. Sie legt **einen klaren konzeptionellen Ansatz fest, um ein erhöhtes Bewusstsein** für die Zugänglichkeit von digitalen Mobilitäts- und Lieferdiensten zu schaffen.
2. Sie unterstützt die **Analyse von visuellen Bildzeichen (Symbolen)** zusammen mit den dazugehörigen Nutzungsoberflächen aus der Perspektive des Universal Design (UD).
3. Sie bietet eine **Reihe von Richtlinien für die nutzungszentrierte Gestaltung oder Auswahl** von visuellen Bildzeichen als Teil komplexerer Nutzungsoberflächen.
4. Sie stellt **schnelle und einfache Übungen zur Verfügung, um das Verständnis der Nutzenden von Symbolen** in Bezug auf die Nutzungsoberfläche von der Entwicklungsphase eines Prototyps bis hin zur Fertigstellung des Entwicklungsprozesses zu beurteilen.

Klicken Sie hier, um das erweiterte Dokument herunterzuladen

Laden Sie die vollständige UIL-PDF-Datei herunter

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

1. Was ist die UIL?

Von der Mitgestaltung bis zu Empfehlungen

Die INDIMO Toolbox bietet einen **nutzungszentrierten Designansatz** und eine Reihe von **Empfehlungen**, die auf der empirischen Forschung praxisbezogener Arbeitsgemeinschaften (Communities of Practice/CoPs) und der Gemeinschaft zur Mitgestaltung (Co-Creation Community/CCC) basieren und sich zudem auf Literaturrecherchen und Sekundärforschung stützen.

In den folgenden Abschnitten können Sie mehr über den Prozess der Methodik der UIL, die Ergebnisse und die anderen zum Herunterladen zur Verfügung stehenden Vorlagen und Dokumente lesen.

Klicken Sie auf einen der Links, um den interaktiven Online-Speicher für Empfehlungen zu besuchen

UIL-Empfehlungen

Alle Empfehlungen

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

2. Warum brauche ich die UIL?

Werden Sie selbst fündig!

NGO oder Vereinigung zur Vertretung von Menschen mit besonderen Bedürfnissen und/oder Behinderungen

Sie kennen die Bedürfnisse der Menschen, die Sie repräsentieren, aber Sie haben Schwierigkeiten, diese Erwartung gegenüber anderen Fachleuten zum Ausdruck zu bringen.

Die UIL unterstützt Sie, **Ihre Ideen zu untermauern und bietet Empfehlungen**, um die Service-Inklusion zu erhöhen.

Entwickelnde, UX/UI und Grafikdesignschaffende

Versuchen Sie während der Entwicklung eines digitalen Mobilitäts- oder Liefersystems (digital mobility or digital delivery system/DMS or DDS), diese für ein möglichst breites Publikum zu planen und es an aufkommende Bedürfnisse anpassen zu können.

Die UIL bietet Ihnen Unterstützung, um die **Bedürfnisse der Nutzenden zu erkennen und stellt Ihnen praktische Tipps** zur Verfügung, um diese angehen zu können.

Mobilitäts-/Lieferdienstleistende

Sie möchten sicher sein, dass Ihr Service von allen genutzt werden kann und so inklusiv wie möglich ist, um Ihren Kundenstamm zu erhöhen.

Die UIL trägt **zur Bewusstseinsbildung in Ihrem Team bei und leitet den Entscheidungsprozess** durch inklusive Prinzipien und Ansätze.

In der Politik tätige Personen

Da Sie für die Förderung der Barrierefreiheit verantwortlich sind, erarbeiten, implementieren oder führen Sie Richtlinien entweder aus oder Sie gestalten Gesetze und Vorschriften, die sich direkt auf Mobilitäts- und Lieferdienste auswirken.

Mit der UIL können Sie **grundlegende Anforderungen miteinbeziehen, um integrativere Dienste auf den Markt zu bringen**.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

3. Wie kann ich die UIL verwenden?

Die UIL-Ziele

Mit der Unterstützung der UIL können Sie eines der folgenden Ziele erreichen:

- **Bewertung** der **Zugänglichkeit** und Inklusion von Symbolen als Teil der Nutzungsoberfläche von **bestehenden digitalen Mobilitäts- und Lieferdiensten.**
- **Gestaltung barrierefreier** und integrativer Symbole und Nutzungsoberflächen für **neue digitale Mobilitäts- und Lieferdienste.**

Sie können die UIL auf zwei Arten zur Analyse, Entwicklung oder Umgestaltung verwenden:

INFORMATIONSSUCHE | Entdecken und **wenden Sie die 4-stufige UIL-Methodik an**, um die Zugänglichkeit und Inklusion neuer oder bestehender Symbole und der Nutzungsoberfläche zu bewerten.

SCHNELLE NUTZUNG | Erkennen Sie und **wenden Sie die entsprechenden UIL-Empfehlungen** für die inklusive Gestaltung von visuellen Bildzeichen und Nutzungsoberflächen eines neuen oder bestehenden Dienstes an.

Navigation fortsetzen zur INFORMATIONSSUCHE

Hier klicken, um Folien zu überspringen

UIL-Empfehlungen

INDEX PAGE

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

3. Wie kann ich die UIL verwenden?

Eine Methodik in vier Schritten

SCHRITT 1

Führen Sie eine Vorprüfung ähnlicher Dienste durch, um die Verwendung von Symbolen und die Zugänglichkeit von Nutzungsoberflächen zu untersuchen

SCHRITT 2

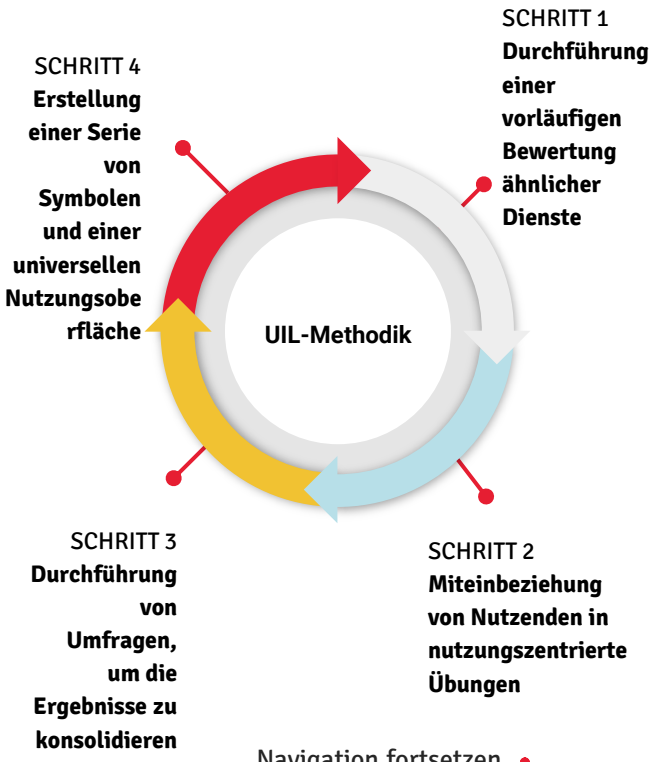
Erstellen Sie eine **nutzungszentrierte Übung**, wie in der UIL beschrieben, um **Nutzende in die Bewertung von Symbolen miteinzubeziehen**

SCHRITT 3

Nutzen Sie die **UIL-Erhebung als Beispiel** zur Sicherung der Bewertungen und der Ergebnisse der Übungen mit einer **systematischen Erfassungsform**

SCHRITT 4

Organisieren Sie die Ergebnisse in einem Bildzeichenkatalog, um eine angemessene Serie von Icons und die dazugehörige Nutzungs oberfläche zu identifizieren



Navigation fortsetzen
jeden Schritt lesen

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

3. Wie kann ich die UIL verwenden?

Die UIL-Methodik | SCHRITT 1 - Vorprüfung

Die Vorprüfung zielt darauf ab, Nutzende in die Bewertung eines ersten Satzes visueller Symbole miteinzubeziehen, die üblicherweise in ähnlichen Diensten verwendet werden. Die Analyse wird potenziell problematische Mehrdeutigkeit von Bildzeichen aufzeigen und/oder bewährte Vorgehensweisen vorschlagen, die Sie während der Gestaltung Ihrer Anwendung/Ihres Dienstes berücksichtigen sollten.

Die Symbole können anhand der in der Fragenvorlage enthaltenen Methodik zur Nutzungsfreundlichkeit und der Grundsätze des Universal Design klassifiziert werden.

Klicken Sie hier zum Herunterladen

Vorlage für Fragen zur Nutzungsfreundlichkeit

Bewährte Vorgehensweisen für Nutzungsfreundlichkeit

UIL-Methodik

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

3. Wie kann ich die UIL verwenden?

Die UIL-Methodik | SCHRITT 2 - nutzungszentrierte Übung

Die UIL nutzungszentrierte Übung ist eine schnelle und reproduzierbare Übung, um die Verständlichkeit der Symbole in Bezug auf die Nutzungsoberfläche zu bewerten. Sie bietet Ihnen Unterstützung, um Feedback von den verschiedensten Gruppen von Nutzenden zu sammeln. Die qualitativen Ergebnisse beinhalten:

1. die Interpretation der **Bedeutung von Symbolen** durch die Nutzenden
2. das Übereinstimmungspotenzial **mit anderen Symbolen** zur Vermittlung der gleichen Bedeutung
3. unklare oder in der Nutzungsoberfläche der Anwendung **irritierende Elemente**
4. zur Klärung oder zu einer präziseren Kommunikation **verwendbare Elemente**
5. andere während der Gestaltung der **Nutzungsoberfläche** relevante Elemente

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

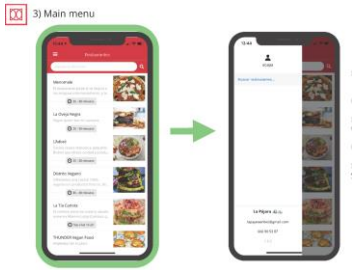
3. Wie kann ich die UIL verwenden?

Die UIL-Methodik | SCHRITT 2 - Übung für die Struktur

Die UIL-Übung besteht aus zwei Teilen:

A. *„Icons Pitch“*: Eine Reihe von Symbolen wird den Teilnehmenden zusammen mit einer zweiten Serie passender Icons mit ähnlicher Bedeutung gezeigt. Dieser Teil führt in das Thema der Mehrdeutigkeit von Bildzeichen ein.

B. *„Icons im Kontext“*: Dieselben Symbole werden nun zusammen mit Bildschirmoberflächen von verschiedenen Anwendungen gezeigt und diskutiert. Die Teilnehmenden werden gebeten, Screenshots und Prototypen der aktuellen Anwendungsoberfläche zu kommentieren.



Interaktive Online-Anzeigenvorlage

UIL Übungsleitfaden und Vorlage zur Nachbesprechung

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

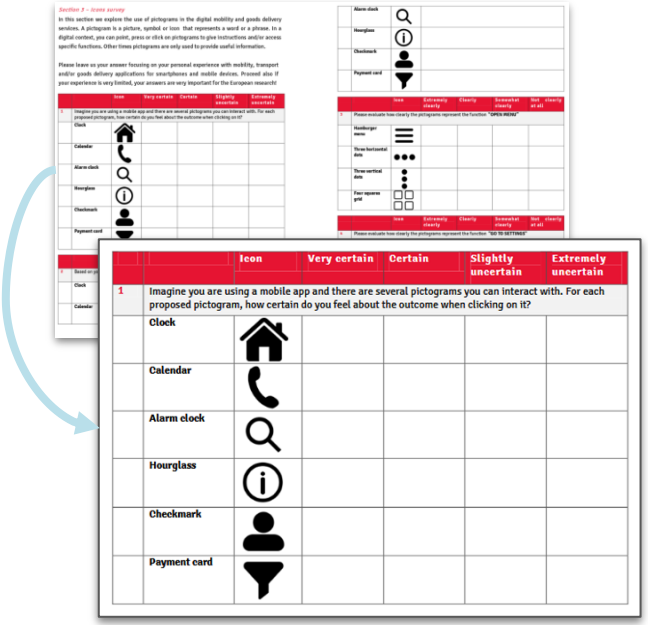
INDEX PAGE

3. Wie kann ich die UIL verwenden?

Die UIL-Methodik | SCHRITT 3 - Symbolumfrage

Die UIL-Symbolumfrage für Endnutzende bildet eine Ergänzung zu den Ergebnissen aus SCHRITT 2 und beinhaltet quantitatives Feedback über die Verwendung von Piktogrammen. Sie werden mithilfe von 4-Schritt-Likert-Skalen erhoben, um zu **erkennen, welche Icons die Funktion mit der niedrigsten Mehrdeutigkeitsrate am besten illustrieren**.

Idealerweise sollte die Umfrage von allen Typen von Endnutzenden beantwortet werden. Dies schließt insbesondere Betroffene aus den Kategorien ein, die bei der Nutzung von Mobilitätsdiensten auf eine Form von Hindernis stoßen (d. h. Menschen mit unterschiedlichen Arten und Graden von Beeinträchtigungen).



	Icon	Very certain	Certain	Slightly uncertain	Extremely uncertain
1	Imagine you are using a mobile app and there are several pictograms you can interact with. For each proposed pictogram, how certain do you feel about the outcome when clicking on it?				
	Clock				
	Calendar				
	Alarm clock				
	Hourglass				
	Checkmark				
	Payment card				

Klicken Sie hier zum Herunterladen

UIL-Vorlage zur Symbolumfrage

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

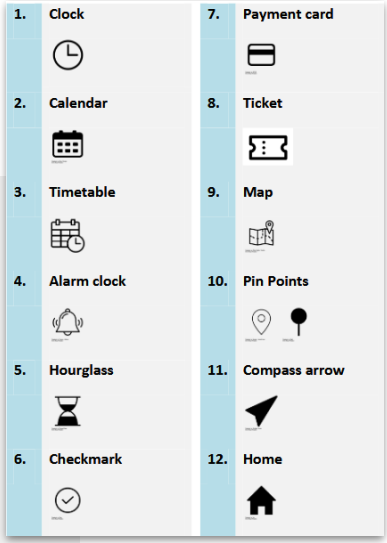
3. Wie kann ich die UIL verwenden?

Die UIL-Methodik | SCHRITT 4 - Symbolkatalog

Der Symbolkatalog enthält Ergebnisse von INDIMO, einen kurzen Überblick über wiederkehrende Symbole in digitalen Mobilitäts- und Lieferanwendungen und eine **leere Vorlage, um die in SCHRITT 2 und SCHRITT 3 gesammelten, umfassenden Analyseergebnisse Ihrer Icons** zu vermerken.

Verwenden Sie den Katalog, um Ihr Designteam über die Gründe für Ihre Entscheidungen zu informieren.

TIPP: Sie können den Katalog weiter verbessern und stets aktualisieren sowie als interne Referenz für alle weiteren Dienste verwenden, die Sie analysieren oder verbessern möchten.



Klicken Sie hier zum Herunterladen

Symbol-katalog

Vorlage und Beispiel für die Kartenanalyse von Symbolen

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

4. Auf welchen wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert die UIL?

Anspruchsvolle universelle Symbole

Visuelle Icons sind grundlegend, um Bedeutungen auf die schnellste und intuitivste Weise zu übertragen. Es gibt Piktogramme, die als „universelle Symbole“ gelten, da sie für die meisten Menschen weltweit ziemlich intuitiv sind oder in internationalen Standards enthalten sind und weltweit verwendet werden.

Das **Verständnis von Zeichen und Symbolen fordert jedoch** die meisten Nutzenden heraus, sei es in der realen oder in der digitalen Welt.

Warum? Weil das **Verständnis von Symbolen und Nutzungsoberflächen von externen Faktoren** wie dem Nutzungskontext, dem sozioökonomischen und kulturellen Hintergrund der Nutzenden und deren unterschiedlichen Wahrnehmungsebenen beeinflusst wird
(d. h. Art/en und Grad/e der Beeinträchtigung).

Daher reicht ein hohes Maß an Verständlichkeit und Akzeptanz allein nicht aus, um Symbole für universell zu erklären!

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

4. Auf welchen wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert die UIL?

Vorschriften aus ISO-Normen

ISO-Normen für visuelle Icons, die ISO/IEC 11581, weisen darauf hin, dass Symbole:

- immer zusammen mit einer Textkennzeichnung versehen sein sollten, vor allem während der Erstnutzung
- von ausreichender Größe sein sollten, um in einer mit Fingern gesteuerten Nutzungsoberfläche leicht angeklickt zu werden
- kompakt genug sein sollten, um Symbolleisten, Paletten usw. auf relativ kleinem Raum anzeigen zu können
- schnell auf einen Blick erkennbar sein sollten
- keine Übersetzung für internationale Nutzende unter der Voraussetzung benötigen sollten, dass die Icons kulturelle Unterschiede berücksichtigen
- innerhalb der Nutzungsoberfläche konsistent sein sollten, um die Idee einer mit dem Service assoziierten Produktreihe oder -folge zu unterstützen

ISO 7001 Transporticons

Jede ISO-Norm enthält Richtlinien, Beschriftungen und Anwendungsbeispiele. Für den Transport gibt es eine international standardisierte Serie an Symbolen, welche für alle nationalen und internationalen Verkehrsknotenpunkte empfohlen wird. Für ähnliche mobile Anwendungen gibt es so etwas noch nicht.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

4. Auf welchen wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert die UIL?

Das Verständnis von Kommunikation und Kennzeichnung in überfüllten und multikulturellen Umgebungen

Zeichen und Symbole in der physischen Umwelt werden häufig falsch interpretiert, insbesondere in hektischen Situationen wie an Verkehrsknotenpunkten. Wir können wichtige Erkenntnisse für das Design von Symbolen gewinnen, welche auch auf die digitale Welt angewendet werden können, indem wir in europäischen Studien **das Verständnis von Kennzeichnungen in überfüllten Umgebungen wie Verkehrsknotenpunkten** untersuchen, in denen aus allen Ländern stammende Menschen reisen und nach visuellen Hinweisen suchen:

Multikulturelle Kommunikationsleitlinien:
Wie man Objekte und Handlungen darstellt, damit sie für die meisten Nutzenden weltweit überaus verständlich sind.

Kommunikation in Notfällen:
Wie man die unmittelbare Verständlichkeit von Symbolen erhöht und die Kennzeichen mit multisensorischen Hinweisen verstärkt.

Verständnis der Kommunikation und Kennzeichnung in überfüllten und multikulturellen Umgebungen

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

4. Auf welchen wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert die UIL?

Beispiele für Studien zum Verständnis von Symbolen

Hier zwei Beispiele von Ergebnissen aus Studien zum Verständnis von Gesundheitshinweisen und digitalen Symbolen:

1) **Die Verständlichkeit von standardmäßig verwendeten Gesundheitshinweisen** durch eine Stichprobe von 100 Teilnehmenden aus verschiedenen Kulturen, Altersklassen, Gruppen und Stufen von Lese- und Schreibfähigkeiten:

- Symbole, die sich auf **abstrakte Konzepte beziehen, werden am häufigsten falsch interpretiert**.
- Menschliche Figuren und **Handlungsbeschreibungen werden besser verstanden** als abstrakte Konzepte.
- **Die Interpretation variiert abhängig vom kulturellem Hintergrund** und nimmt mit höherem Bildungsgrad und jüngerem Alter zu.

2) **Ein Nutzungstest von 190 Symbolen in Android-Apps** wurden von der Organisation Human Factors und Spezialist*innen für Nutzungsfreundlichkeit durchgeführt:

- Nur **wenige Icons werden von Nutzenden im Allgemeinen erkannt** (z. B. der Home-Screen, Drucken und der Einkaufswagen).
- Einige Symbole sind verwirrend und werden häufig von Nutzenden missverstanden (z. B. Herz und Stern).
- Die **Verwendung von Beschriftungen erhöht die Nutzungsfreundlichkeit** von Symbolen und verdeutlicht das Handlungsergebnis.
- **Das Testen** von Symbolen auf Erkennbarkeit und Einprägsamkeit **vermeidet Missverständnisse**.

Hinweis: Referenzen stehen im Abschnitt 7 (Folie 26) zur Verfügung

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

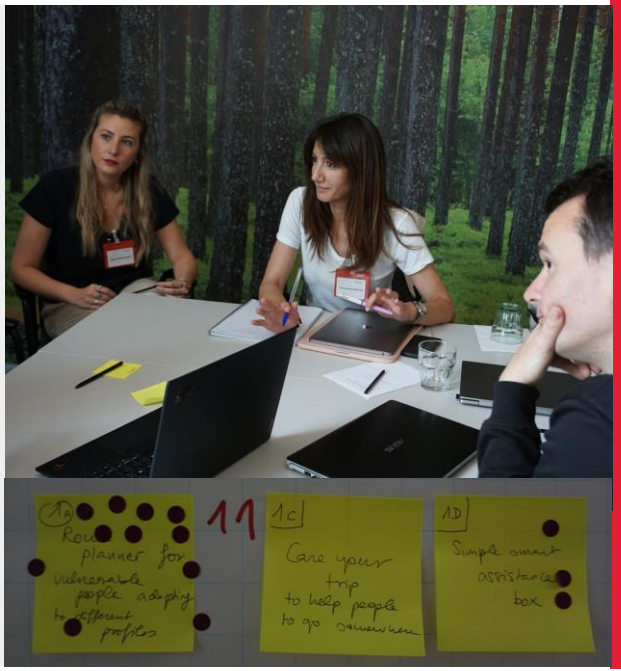
4. Schlussfolgerungen

Testen, testen, testen!

Wichtigste UIL-Frage: Wie können Symbole, welche Objekte oder Handlungen im Zusammenhang mit Zeit und Bewegung darstellen, gestaltet werden, damit sie für alle Menschen unabhängig von ihrer Herkunft und im Laufe der Zeit klar genug und unmissverständlich sind?

Wichtigste Empfehlung: Die Nutzungsfreundlichkeit von Symbolen kann erhöht werden, indem die Grundsätze des Universal Design sowie der von INDIMO vorgeschlagene Ansatz zur Universal Interface Language während der Entwicklung von Nutzungsoberflächen berücksichtigt werden und…

mit allen Typen von Endnutzenden getestet, getestet und getested wird!



Ausgewählte Beispiele von UIL-Empfehlungen ansehen

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

5. UIL-Empfehlungen

Drei Beispiele

Quelle UIL

Bieten Sie Möglichkeiten zur Bewertung und Beurteilung der Zugänglichkeit

Thema/Aspekt: Serviceleistungen / Organisatorische Maßnahmen

Alles lesen

Quelle UIL

Verschiedene Anwendungskontexte beurteilen

Thema/Aspekt: Unterstützungsangebot / Organisatorische Maßnahmen

Alles lesen

Quelle UIL

Zusätzliche Felder für besondere Bedürfnisse bereitstellen

Thema/Aspekt: Grundsätze des UD / Digitale Nutzungsoberfläche

Alles lesen

Zur Online-Liste

UIL-Empfehlungen

Alle Empfehlungen

Navigation fortsetzen

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

5. UIL-Dateien und Vorlagen

Alles auf einen Klick

Glückwunsch!
Sie haben den letzten Teil des UIL-Tools erreicht. Fahren Sie mit der Navigation fort, um nützliche Links, Referenzen und Projektinformationen zu finden. Alternativ können Sie:

1. **mit einem Klick** alle Dokumente und Vorlagen herunterladen, die in diesem UIL-Tool bereitgestellt werden
2. **das Service-Evaluierungstool (SET)** verwenden, um Ihren Dienst in Bezug auf Servicezugänglichkeit zu bewerten und eine spezifische Auswahl an Empfehlungen zu erhalten
3. **alle anderen Tools** auf der Hauptseite der INDIMO Toolbox entdecken

→ Alle UIL-Dateien als komprimierten Ordner herunterladen

→ Tool EINSTELLEN

→ Die INDIMO Toolbox

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

Navigation fortsetzen

INDEX PAGE

6. Nützliche Links

- **Skeuomorphe Icons** :https://www.interaction-design.org/literature/article/flat-design-an-introduction
- **Biohazard-Symbol:** https://99percentinvisible.org/article/biohazard-symbol-designed-to-be-memorable-but-meaningless
- **ISO-Standardsymbole aufgerufen von:** http://isotyperevisited.org
- **Aichlers Piktogramme in Europa:** https://www.piktogramm.de
- **AIGA's 50 Zeichen für die U.S. Dep. des Transports:** https://www.aiga.org/resources/symbol-signs
- **Anspruchsvolle Zugänglichkeit von Bildzeichen:** https://accessibleicon.org
- **Nutzerfreundlichkeit von Bildzeichen** https://www.nngroup.com/articles/icon-usability
- **Benutzertests von Bildzeichen:** https://www.usertesting.com/blog/user-friendly-ui-icons
- **W3C-Initiative für die Zugänglichkeit mobiler Inhalte:** https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag-mobile-overlap
- **ETSI-Leitlinien:** https://www.etsi.org/deliver/etsi_DE/301500_301599/301549/02.01.02_60/de_301549v020102p.pdf

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

7. Quellen

- Bagagiolo, G., Vigoroso, L., Caffaro, F., Cremasco, M., & Cavallo, E. (2019). Conveying safety messages on agricultural machinery: the comprehension of safety pictorials in a group of migrant farmworkers in Italy. International Journal of Environmental Research and Public Health, 21.
- https://www.mdpi.com/1660-4601/16/21/4180/htm
- Hashim, M. J. (2014). Interpretation of way-finding healthcare symbols by a multicultural population: Navigation signage design for global health. Angewandte Ergonomie, 503-509.
- https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23932379/
- INCLUSION H2020 project. (2017). Inclusion Europe's Position about the proposed European Accessibility Act – Policy Paper. Abgerufen von https://www.inclusion-europe.eu/the-european-accessibility-act-great-potential-while-leaving-much-room-for-improvement/
- Rosa, C. (2009). 40 years of Pictograms in universal contexts. Was kommt als Nächstes? 5th UNIDCOM/IADE International Conference, (S. 29). Lissabon.
- https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Rosa-6/publication/267394547_40_years_of_Pictograms_in_universal_contexts_What's_next/links/544ec2e80cf26dda08901b1f/40-years-of-Pictograms-in-universal-contexts-Whats-next.pdf (Link nur auf Englisch)

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Projektinformationen

Endnutzenden-Kategorien

In der Forschung als Endnutzende kategorisierte Gruppen

Menschen mit niedrigem Einkommen

in Stadtnähe oder in ländlichen Gebieten lebende Menschen

Ethnische Minderheiten

Ausländische Menschen

Menschen mit niedrigerem Bildungsstand

Pflegepersonal

Menschen weiblichen Geschlechts

Menschen ohne digitale Kompetenzen

Abgeschiedene Menschen

Ältere Menschen

Menschen mit Beeinträchtigungen der psychischen Gesundheit

Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen oder eingeschränkter Mobilität

Sozial isolierte Menschen

Aufgrund von Covid-19 in Quarantäne befindliche Menschen

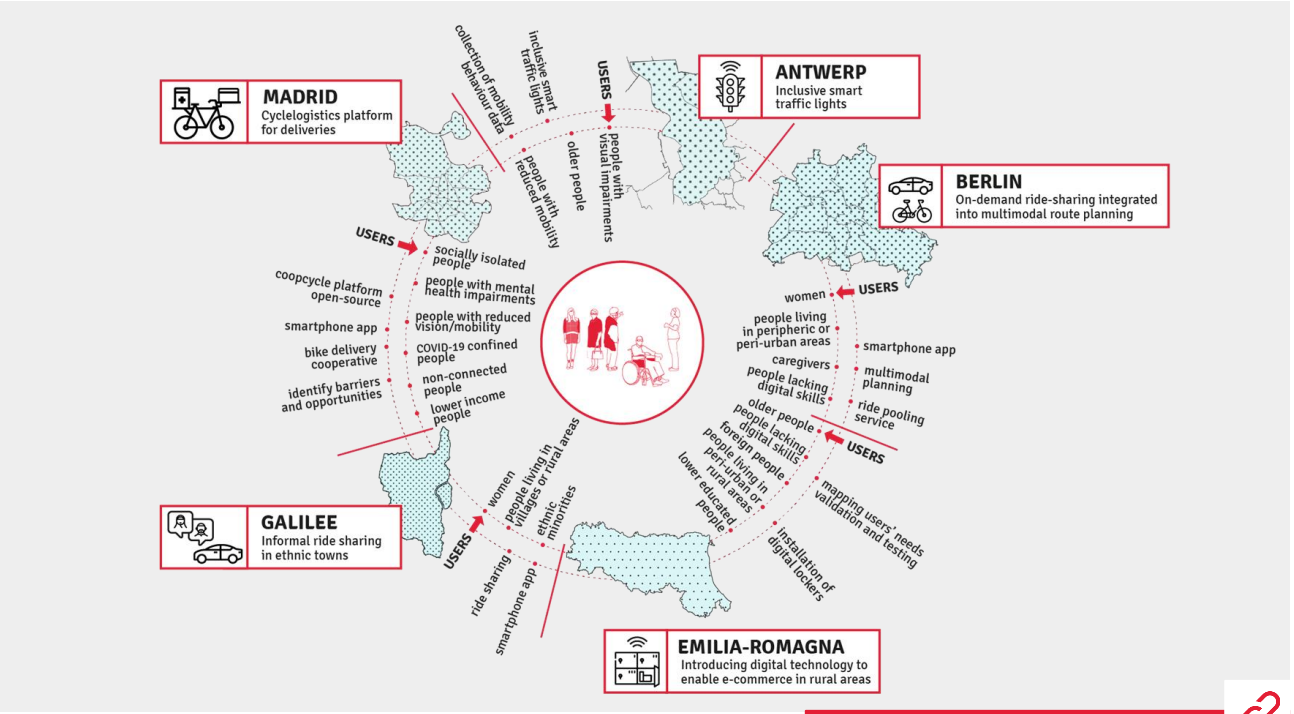
INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

Pilotprojekte

Die fünf europäischen Pilotstandorte, ihre Ziele und Zielgruppen



Webseite für Pilotprojekte öffnen

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

Umsetzung der Pilotstudie

Strategische Phasen

Vorbereitung

Bewerten Sie den Stand der Technik und definieren Sie Richtlinien auf hohem Niveau, um die Arbeit in den Pilotprojekten zu gestalten, vorzubereiten und umzusetzen.

Phase 1

Beurteilen Sie die Bedürfnisse und Anforderungen der Nutzenden an eine digitale Mobilitätslösung, indem Sie die allgemeine Bevölkerung sowie bestimmte Gruppen untersuchen, die mit einer Art von Hindernis für den Zugang zu Diensten leben.

Phase 2

Neugestaltung bestehender Services oder Einrichtung neuer Services auf Basis der Bewertung und Nutzung der ersten Version der INDIMO **Digital Mobility Toolbox** in gemeinsamen Gestaltungswork-shops.

Phase 3

Implementierung (neu) gestalteter Dienste auf der Grundlage der abschließenden Prüfung und Bewertung der Übertragbarkeit.

Verbreitung und Nutzung der Toolbox durch alle potenziell interessierten Akteure im Bereich der digitalen Mobilitätsdienste

INDIMO
INCLUSIVE DIGITAL MOBILITY SOLUTIONS

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

INDEX PAGE

Co-creation Community

Einbeziehung der Interessenträger in die Neugestaltung der Dienstleistungen

Die **Co-creation Community** war durch die Durchführung von **Workshops**, **Beratungen** und **Interviews** stark in die Entwicklung der **INDIMO Toolbox** eingebunden. Der Prozess des gemeinsamen Gestaltens basierte auf der Gründung einer Gestaltungsgemeinschaft (Co-creation Community) in jedem Pilotprojekt, die sich aus **Vertretenden der Verkehrsnutzenden, politischen Entscheidungstragenden, Betreibenden und Entwickelnden zusammensetzte.**

Mehrere Treffen fanden sowohl in den einzelnen Pilotstädten als auch in Online-Plenarsitzungen statt, welche von der Diskussionsplattform des Europäischen Verkehrs- und Mobilitätsforums (European Transport and Mobility Forum) unterstützt wurden.

Besuchen Sie die Website der INDIMO Co-creation Community

Inbetriebnahme in Pilotstädten

Online-ETM Diskussionsplattform

EUROPEAN TRANSPORT AND MOBILITY FORUM

Co-creation-Workshops

INDEX PAGE

Communities of Practice

Einbeziehung der Endnutzenden, um allgemeines Wissen zu schaffen

Zu **den praxisbezogenen Arbeitsgemeinschaften** von INDIMO, die in jedem Pilotprojekt eingerichtet wurden, gehörten **Endnutzende**, Anbietende von Mobilitätsdiensten und Entwickelnde, um **allgemeines Wissen über das Reiseverhalten und Hindernisse** bei der Nutzung digitaler Mobilitätsdienste zu schaffen.

Sie bauten auf dem Wissen und der Erfahrung ihrer Mitgliedschaft auf, um Lösungen vorzuschlagen, die den Bedürfnissen und dem Interesse der lokalen Nutzenden in einem Peer-to-Peer-Lernkontext angepasst sind.

- **Entwicklung produktiver Dienstleistungen**
- **Endnutzende stärken abhängig von ihren Fähigkeiten**
- **Gemeinsames Wissen aufbauen**

Besuchen Sie die INDIMO Internetseite der Communities of Practice

INDEX PAGE

Das Projekt INDIMO | Inclusive Digital Mobility Solutions wurde im Rahmen der Fördervereinbarung Nr. 875533 aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert.

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAM KEIT!

Projektkoordinator
Imre Keserü
imre.keseru@vub.be

Webseite und soziale Medien:

www.indimoproject.eu
@INDIMO-H2020
@indimo-h2020

Danksagung:
Bildzeichen von thenounproject.com (Regenbogen-Designs, Mönch, Adrien-Kokett). Bildzeichen aus eigenem Design INDIMO Copyright
(Tiefblau: chiara muccitelli, daria verna ceccherini, elsa costamante). Bilder von Unsplash.com