

# Ausfuhrbestätigung an Flug- und Seehäfen: Browserbasierte Lösung

---

Update-Call der Arbeitsgruppe  
„Bundesweite Lösung“

15. November 2024  
Initiative Digitaler Zollstempel



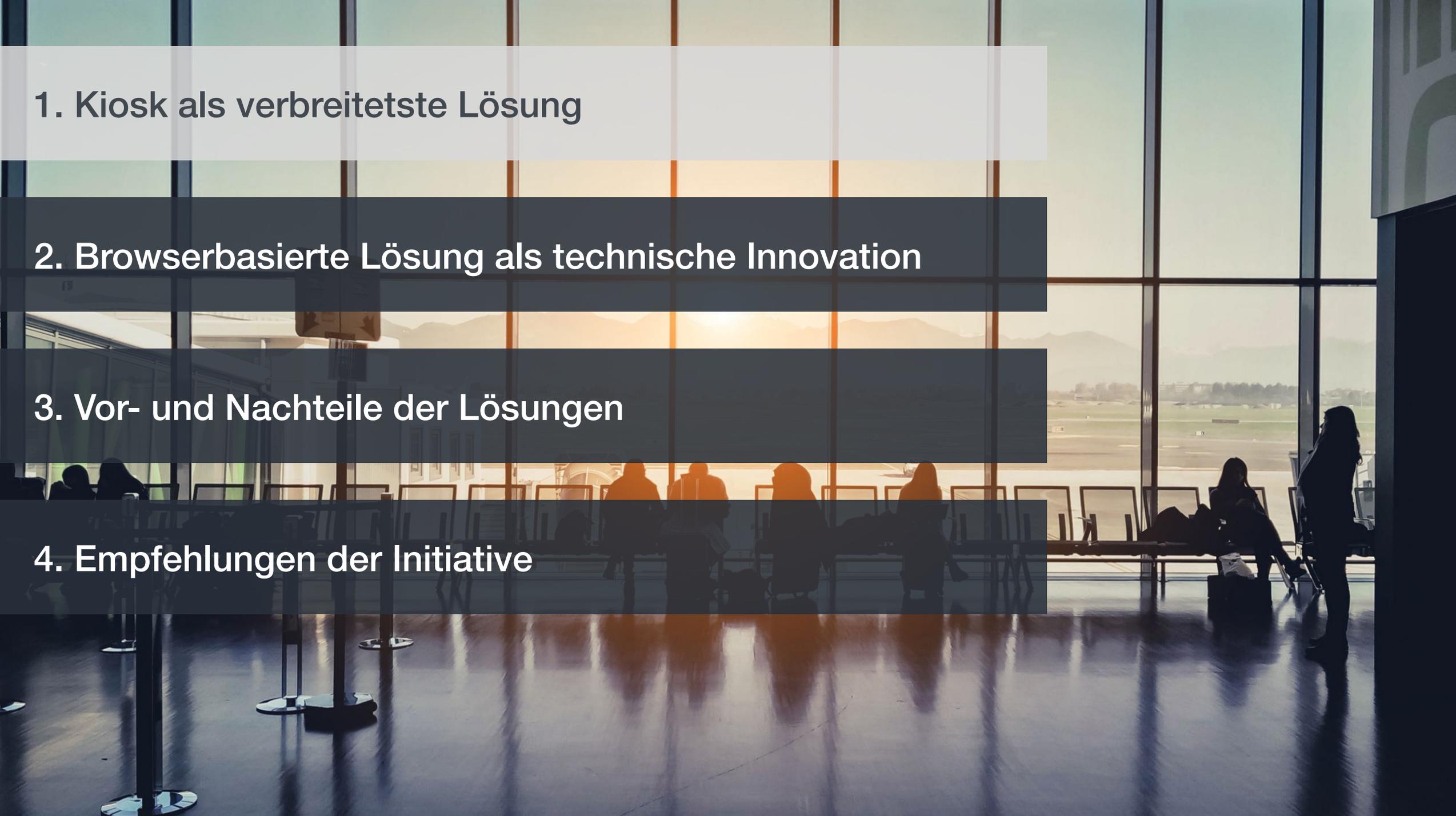
The background image shows an airport terminal with large windows. Silhouettes of people are visible sitting on benches and standing. The scene is lit with warm, golden light from the sun, creating a high-contrast, atmospheric effect. The text is overlaid on dark, semi-transparent horizontal bars.

1. Kiosk als verbreitetste Lösung

2. Browserbasierte Lösung als technische Innovation

3. Vor- und Nachteile der Lösungen

4. Empfehlungen der Initiative

A photograph of an airport terminal with large windows. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. Silhouettes of people are visible sitting on benches and standing. The floor is highly reflective, mirroring the light and the people. The text is overlaid on the image in white boxes.

1. Kiosk als verbreitetste Lösung

2. Browserbasierte Lösung als technische Innovation

3. Vor- und Nachteile der Lösungen

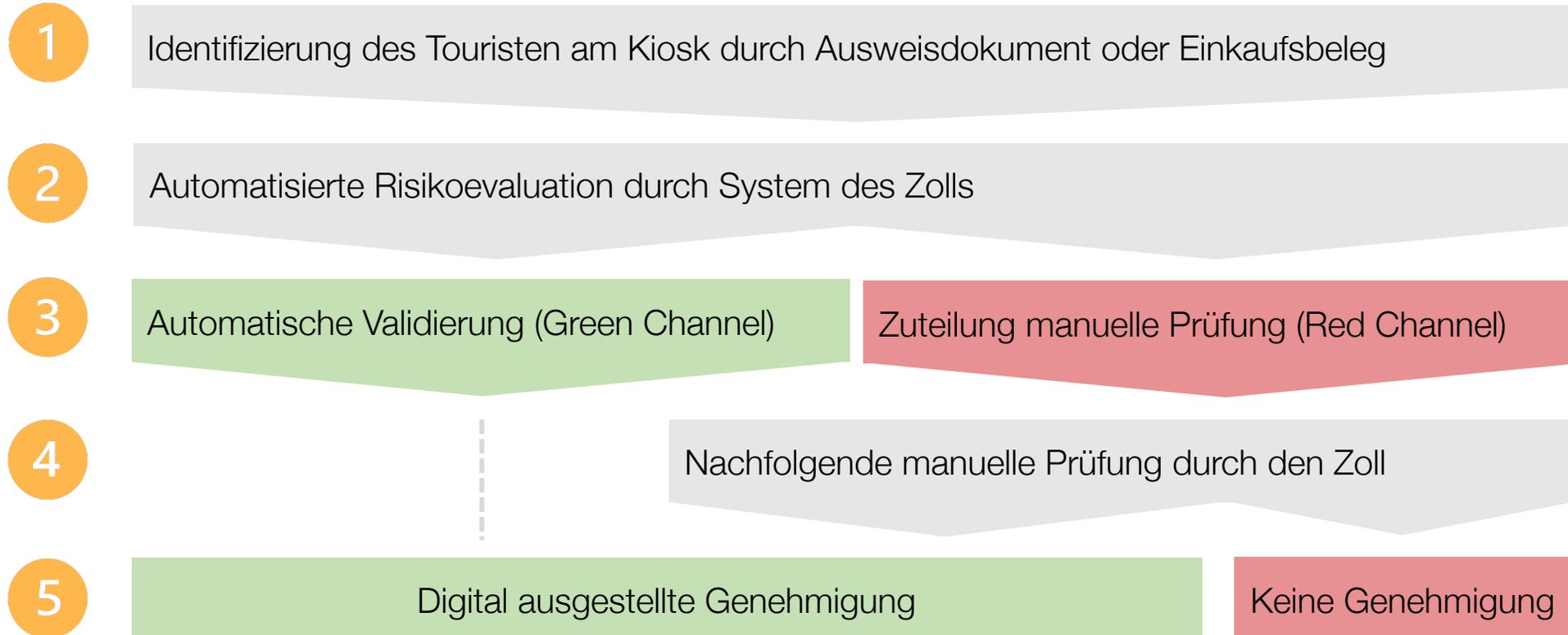
4. Empfehlungen der Initiative

# Basisinformationen

- Stationäre, digitale Selbstbedienungslösung, aufgestellt an Flug- und evtl. auch Seehäfen (?)
- Meist in Sichtweite eines Zollschatlers
- Nach wie vor am häufigsten verwendete Lösung im europäischen und nicht-europäischen Ausland
- Aufbau der ersten Kiosk-Systeme seit 2009 (Finnland)
- Vom Zoll entwickelte Systeme im europäischen Ausland zur Beantragung der Exportvalidierung über Kioske (Auswahl) ➤

	<b>DIVA</b>	Erstimplementierung 2016
	<b>Pablo</b>	Erstimplementierung 2010
	<b>Otello</b>	Erstimplementierung 2015
	<b>Civa/e-Taxfree</b>	Erstimplementierung 2018

# Ablauf



# Kiosk als verbreitetste Lösung Beispiele im Ausland I



Abb. 1: Kioske des französischen Pablo-Systems

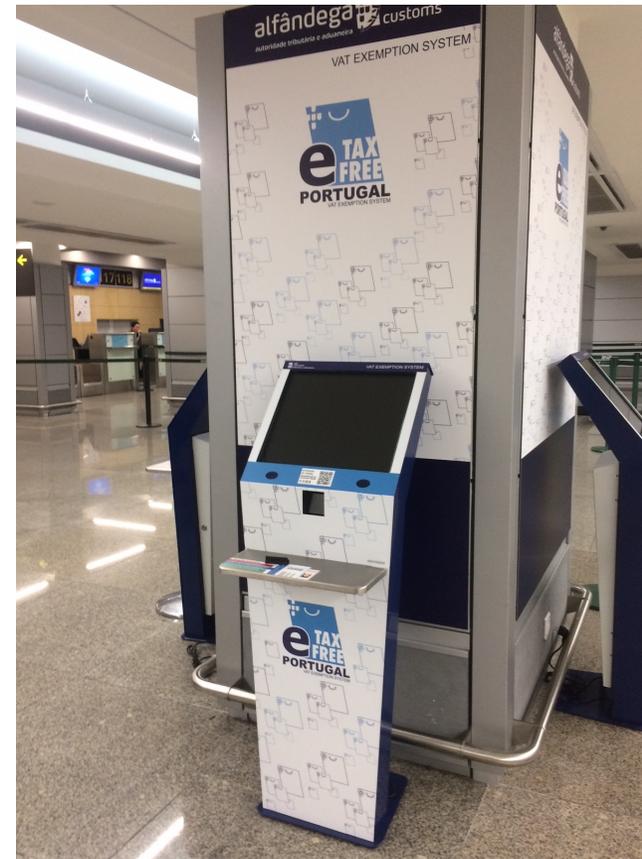


Abb. 2: Kioske des portugiesischen Systems CIVI/ e-Taxfree

# Kiosk als verbreitetste Lösung

## Beispiele im Ausland II



Abb. 3: Kioske des Spanischen DIVA-Systems



Abb. 4: Italienische Kiosk-Lösung (Otello-System)

The background image shows the interior of a modern airport terminal. Large floor-to-ceiling windows on the right side offer a view of an airport tarmac and distant mountains under a bright, hazy sky. The interior is dimly lit, with the primary light source being the natural light from the windows. Silhouettes of several people are visible: some are sitting on airport-style chairs, while one person stands on the right. In the foreground, there are stanchions with retractable belts, typical of a queue area. The overall atmosphere is quiet and spacious.

1. Kiosk als verbreitetste Lösung

2. Browserbasierte Lösung als technische Innovation

3. Vor- und Nachteile der Lösungen

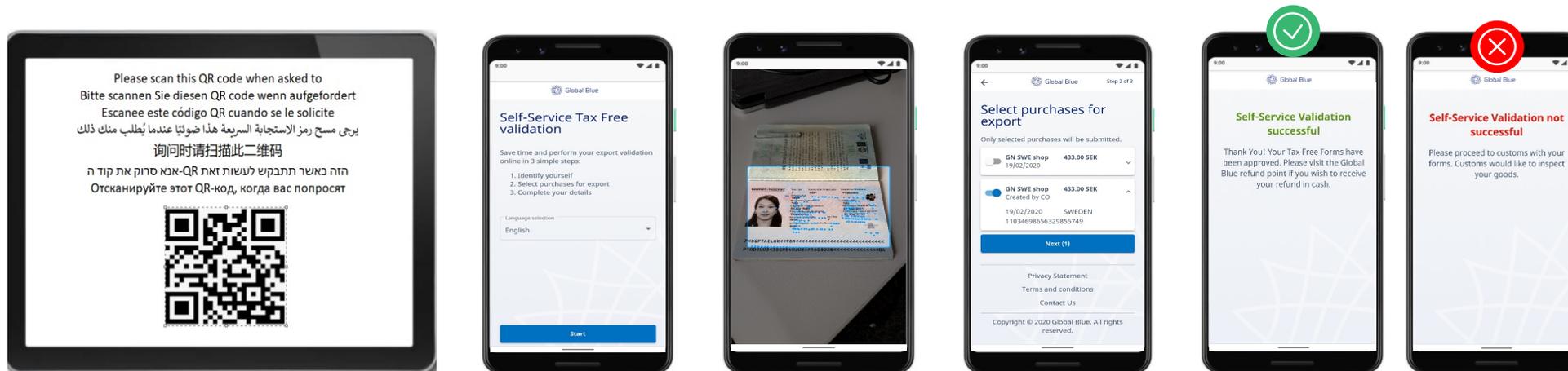
4. Empfehlungen der Initiative

# Grundlegende Funktionsweise

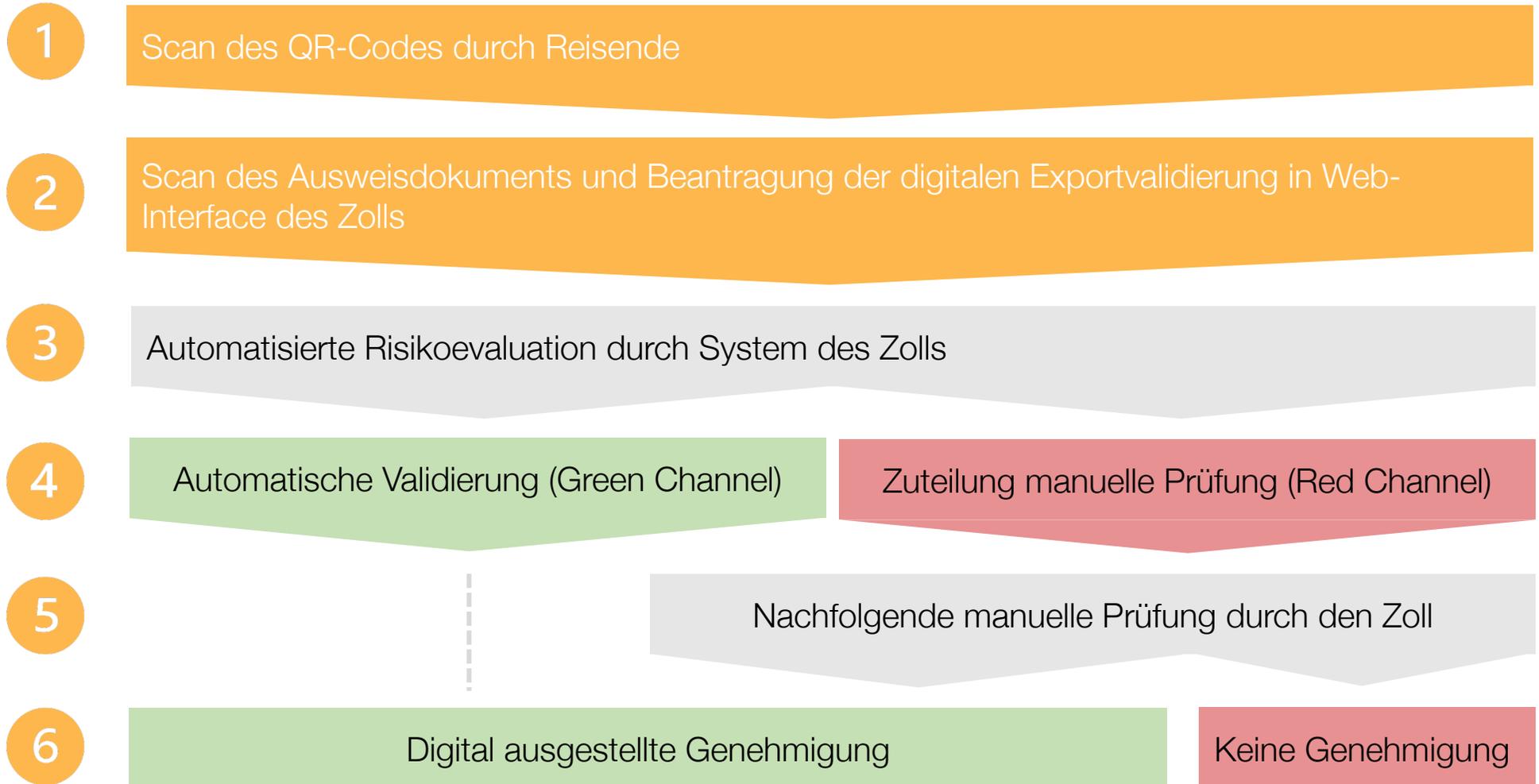
- Nutzung des **eigenen mobilen Endgeräts** zur Beantragung der digitalen Exportvalidierung
- Am Exit Point werden **Bildschirme mit dynamischen QR-Codes** angebracht
- **Feststellung des Standorts** des Reisenden durch das Scannen des dynamischen QR-Codes am Point of Export
- Der dynamische QR-Code ändert sich in regelmäßigen Zeitabständen, um die Anwesenheit des Reisenden am Ausreiseort sicherzustellen
- Der Scan des QR-Codes leitet die Passagiere auf die Website des Zolls
- Der Reisende wird durch **Scannen des Ausweisdokuments** identifiziert
- Sprache der Zoll-Website wird automatisch angepasst
- Der Zoll ruft die mit dem Reisepass verbundenen Transaktionen auf
- Der Algorithmus des Zolls entscheidet über Red/Green-Channel
- Gesamtes System läuft innerhalb des Browsers des mobilen Endgeräts

# Browserbasierte Lösung Verbreitung

- Implementierung der browserbasierten Lösung **bereits erprobt in Singapur, Argentinien, Kolumbien, Peru oder Uruguay**
- Aktuell als Fallback/ ergänzende Lösung **in Entwicklung in Estland, Norwegen, Portugal, Spanien...**



# Ablauf



The background of the slide is a photograph of an airport terminal. Large windows on the right side offer a view of an airfield with a runway and mountains in the distance. The interior is dimly lit, with the silhouettes of several people sitting on benches or standing. The floor is highly reflective, mirroring the light from the windows. The overall atmosphere is quiet and modern.

1. Kiosk als verbreitetste Lösung

2. Browserbasierte Lösung als technische Innovation

3. Vor- und Nachteile der Lösungen

4. Empfehlungen der Initiative

# Kiosk und browserbasierte Lösung im Vergleich

## Kiosk

## Browserbasierte Lösung



### Vorteile

- Internationaler Standard und bewiesener Track Record
- Hohe Benutzerfreundlichkeit ▶ starke Akzeptanz
- Einfache Sicherstellung des Standorts des Reisenden
- Vorbereitung durch Touristen nicht erforderlich
- Etablierte Anbieter für Hard- und Software

- Geringer Raumbedarf
- Räumliche Flexibilität
- Geringere anfängliche Investitionskosten (lediglich Monitor für dynamischen QR-Code)
- Gut skalierbar, unbegrenzte gleichzeitige Nutzung ▶ geringe Wartezeiten
- Vorbereitung durch Touristen nicht erforderlich
- Kein Download notwendig



### Nachteile

- Höherer Raumbedarf
- Höhere anfängliche Investitionskosten
- Standortbedingungen (stabile LAN-Verbindung, Betriebsstrom)
- Begrenzt skalierbar, potenziell erhöhte Wartezeiten bei hohem Reiseaufkommen
- Schlechte Standortbedingungen an Seehäfen
- Potenziell schlechte Vorerfahrungen Reisender mit anderen Kiosken könnten Akzeptanz schaden

- International noch nicht sehr verbreitet – kein langjähriger Track Record
- Handhabung für ungeübte Nutzer etwas anspruchsvoller als Kiosk

A photograph of an airport terminal with large windows overlooking a runway and mountains. The scene is dimly lit, with the sun low on the horizon, creating a warm glow. Silhouettes of people are visible sitting on benches and standing. The text is overlaid on dark horizontal bars.

1. Kiosk als verbreitetste Lösung

2. Browserbasierte Lösung als technische Innovation

3. Vor- und Nachteile der Lösungen

4. Empfehlungen der Initiative

# Empfehlungen der Initiative Digitaler Zollstempel

## + Vorteile

- ▶ Neben einer reinen Kiosk- oder Browserbasierten Lösung ist auch eine Hybridlösung möglich
- ▶ Hybridlösung aus browserbasierter Anwendung und (wenigen) physischen Kiosken **vereint Vorteile beider Systeme** und minimiert ihre jeweiligen Schwächen
- ▶ **Empfehlung der Initiative: Hybridlösung aus (wenigen) Kiosken und einer browserbasierten Lösung** als bevorzugte Option
- ▶ Falls Kioske aus politischen Gründen kategorisch ausgeschlossen sind, empfiehlt die Initiative eine reine browserbasierte Lösung
- ▶ Falls eine App politisch gewollt ist, empfiehlt die Initiative eine Hybrid-Lösung aus App und browserbasierter Lösung als Fall-Back

- **Hohe Benutzerfreundlichkeit** durch Kioske
- **Hohe Skalierbarkeit** durch unbegrenzte gleichzeitige Nutzung der Browser-Lösung
- **Geringerer Raumbedarf** und geringere Kosten als bei reiner Kiosk-Lösung
- Einfache Sicherstellung des Standorts des Reisenden, kein Geofencing, keine Probleme mit Datenschutz/ Einwilligungserklärungen
- Keine Vorbereitung durch die Reisenden/ kein Download notwendig

## Kontakt

Dr. Michael Wolgast  
Geschäftsführer

[m.wolgast@digitalerzollstempel.de](mailto:m.wolgast@digitalerzollstempel.de)

---

Per Grünert  
Stellvertretender Geschäftsführer

[p.gruenert@digitalerzollstempel.de](mailto:p.gruenert@digitalerzollstempel.de)

---

Max Lindemann  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

[m.lindemann@digitalerzollstempel.de](mailto:m.lindemann@digitalerzollstempel.de)