

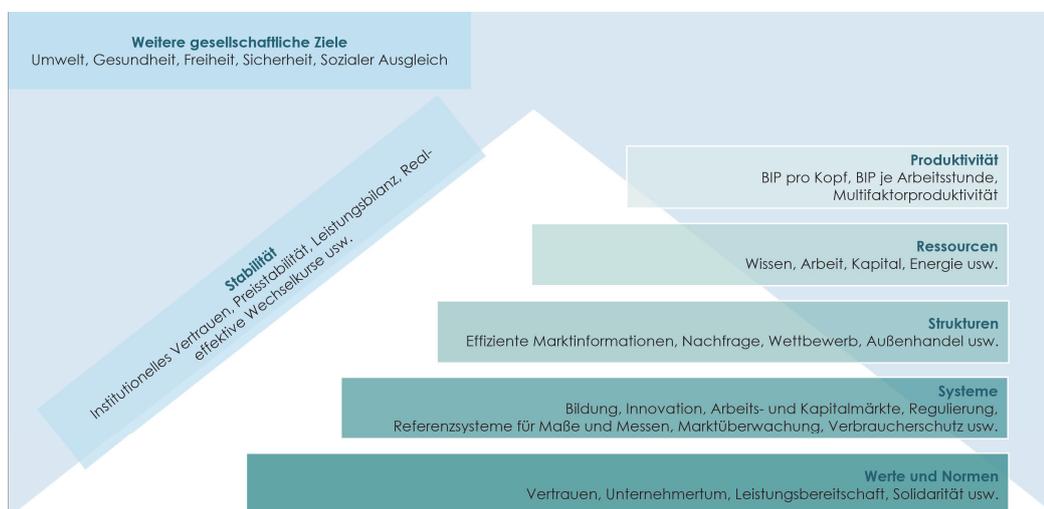
# Institutionalisiertes Vertrauen als Standortqualität

## Zur ökonomischen Bedeutung des Eich- und Vermessungswesens

Michael Peneder

- Das Eich- und Vermessungswesen stellt als rechtliche und institutionelle Infrastruktur die Qualität von Messungen sowie von Daten mit Ortsbezug sicher. Es schafft Vertrauen in das Funktionieren der entsprechenden Prozesse, Regeln und Normen.
- Die Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen wirkt Problemen wie der asymmetrischen Information, der privaten Unterversorgung mit öffentlichen Gütern sowie der Unternutzung von preisfähigen (Club-) Gütern entgegen.
- Das Eich- und Vermessungswesen sichert dadurch die Nachfrage nach Gütern mit hoher und individuell schwer überprüfbarer Qualität, senkt Transaktionskosten, erleichtert den Zugang zu ausländischen Märkten und stärkt das Vertrauen in den europäischen Binnenmarkt. Gleichzeitig fördert es unternehmerisches Handeln, indem unfairen Wettbewerb unterbunden und Qualitätswettbewerb belohnt wird.
- Mit Digitalisierung, Big Data und künstlicher Intelligenz werden in Zukunft sowohl die gesellschaftlichen Herausforderungen als auch die Anwendungen und technischen Möglichkeiten weiter zunehmen.

### Das Eisbergmodell der Wettbewerbsfähigkeit



**"Das Eich- und Vermessungswesen trägt über die Vertrauensbildung maßgeblich zur Absicherung des Wirtschaftsstandortes bei. Seine Leistungen werden umso weniger wahrgenommen, je zuverlässiger und reibungsloser sie funktionieren."**

Das Eisbergmodell fasst die Ziele, Antriebskräfte und Indikatoren für die Qualität eines Wirtschaftsstandortes schematisch zusammen. An der Spitze befinden sich die sichtbarsten Zielgrößen. Je tiefer die Schicht, desto schwieriger sind die tragenden Elemente der Wettbewerbsfähigkeit und ihre Wirkungen quantitativ erfassbar (Q: Peneder, 2017).

# Institutionalisiertes Vertrauen als Standortqualität

## Zur ökonomischen Bedeutung des Eich- und Vermessungswesens

Michael Peneder

**Institutionalisiertes Vertrauen als Standortqualität.** Zur ökonomischen Bedeutung des Eich- und Vermessungswesens

Das Eich- und Vermessungswesen schafft institutionalisiertes Vertrauen als Grundlage für die Koordination und Qualitätssicherung wirtschaftlichen Handelns. Indem es einheitliche Referenzsysteme, zuverlässige Geoinformationen und eine qualitätsgeprüfte messtechnische Infrastruktur bereitstellt, wirkt es in vielfältiger Weise positiv auf die Entwicklungsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes ein. Es sichert Nachfrage, insbesondere nach Gütern mit hoher und individuell schwer überprüfbarer Qualität, senkt Transaktionskosten, erleichtert der Exportwirtschaft den Zugang zu ausländischen Märkten und stärkt das Vertrauen in den europäischen Binnenmarkt. Gleichzeitig fördert es unternehmerisches Handeln, indem unfairen Wettbewerb unterbunden und Qualitätswettbewerb belohnt wird. Die spezifischen Wirkungskanäle sind vielfältig und erfordern eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Aufgaben und Aktivitäten des Eich- und Vermessungswesens. Der vorliegende Beitrag fasst anhand eines Schichtenmodells der Wettbewerbsfähigkeit zusammen, wie diese einen gesellschaftlichen Mehrwert (Public Value) erzeugen und zur Standortqualität beitragen.

**JEL-Codes:** D02, D23, D70, D82, H44 • **Keywords:** Eich- und Vermessungswesen, Standortqualität, Vertrauen, Öffentliche Institutionen

Der vorliegende Beitrag beruht auf einer WIFO-Studie im Auftrag des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV): Michael Peneder, Nicole Schmidt-Padickakudy, Tim Slickers, Anna Strauss-Kollin, Fabian Unterlass (WIFO), Katja Gruber (Contrast EY-Parthenon). Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Eich- und Vermessungswesens. Ausgabe 2023 (Oktober 2023, 115 Seiten, 50 €, kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/71051>) und erschien erstmals in Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen – BEV (2023), 100 Jahre Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen 1923-2023.

**Begutachtung:** Hans Pitlik • **Wissenschaftliche Assistenz:** Nicole Schmidt-Padickakudy ([nicole.schmidt-padickakudy@wifo.ac.at](mailto:nicole.schmidt-padickakudy@wifo.ac.at)), Tim Slickers ([tim.slickers@wifo.ac.at](mailto:tim.slickers@wifo.ac.at)) • Abgeschlossen am 24. 2. 2024

**Kontakt:** Michael Peneder ([michael.peneder@wifo.ac.at](mailto:michael.peneder@wifo.ac.at))

**Institutionalised Trust as a Fundamental Quality of Business Locations.** On the Economic Impact of Metrology and Surveying Services

The metrology and surveying services create institutionalised trust as a basis for the coordination and quality assurance of economic activity. It ensures uniform reference systems, reliable geoinformation and a quality-tested metrological infrastructure and thus has a wide range of effects on a region's locational quality and ability to evolve. It secures demand, particularly for goods of high quality that is difficult to verify individually, reduces transaction costs, facilitates access to foreign markets and strengthens confidence in the European single market. At the same time, it promotes entrepreneurial activity by preventing unfair competition and rewarding quality competition. The specific impact channels are diverse and require a detailed examination of the individual tasks and activities. This article uses a layered model of competitiveness to summarise how these generate public value and contribute to the quality of a business location.

## 1. Einleitung

Das Eich- und Vermessungswesen gehört zum tragenden Fundament eines Wirtschaftsstandortes, indem es die Qualität von Messungen sowie von Daten mit Ortsbezug sicherstellt. Öffentliche Einrichtungen wie das **Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen** (BEV) stellen komplexe Kollektivgüter und Dienstleistungen bereit, die für das Funktionieren einer Volkswirtschaft von grundlegender Bedeutung sind. Dazu gehören einheitliche Referenzsysteme (z. B. nationale

Messnormale und Koordinatensysteme) und zuverlässige Geoinformationen (z. B. kartografische Modelle oder das Liegenschaftskataster) ebenso wie eine qualitätsgeprüfte messtechnische Infrastruktur (z. B. für Kalibrierungen, Eichstellen, Fertigpackungskontrolle und Marktüberwachung<sup>1)</sup>). Das Eich- und Vermessungswesen schafft auf diese Weise institutionalisiertes Vertrauen als Grundlage für die Koordinierung und Qualitätssicherung wirtschaftlichen Handelns.

<sup>1)</sup> Siehe BEV (2023) für eine umfassende Übersicht.

Es gibt praktisch keinen Wirtschaftszweig, der nicht von Daten mit Ortsbezug oder von der Qualität von Maßen und Messinstrumenten abhängig ist. Die Leistungen des Eich- und Vermessungswesens werden jedoch in der Öffentlichkeit umso weniger wahrgenommen, je zuverlässiger sie erbracht werden und je reibungsloser die von ihnen unterstützten Prozesse funktionieren. Im besten Fall werden sie als selbstverständlich angesehen. Für die Aufrechterhaltung und Wei-

terentwicklung seiner Dienstleistungen ist das Eich- und Vermessungswesen aber auf die Akzeptanz und Unterstützung der Allgemeinheit angewiesen, weshalb es wichtig ist, seine volkswirtschaftliche Funktion sowie den gesellschaftlichen Mehrwert (**Public Value**) seiner Leistungen zu verstehen.

Die Leistungen des Eich- und Vermessungswesens werden in der Öffentlichkeit umso weniger wahrgenommen, je zuverlässiger sie erbracht werden und je reibungsloser die von ihnen unterstützten Prozesse funktionieren.

## 2. Das Eisbergmodell der Wettbewerbsfähigkeit

Der gesellschaftliche Nutzen des Eich- und Vermessungswesens geht über rein ökonomische Aspekte hinaus und betrifft z. B. den Umwelt-, Gesundheits- und Verbraucherschutz, die Klimaforschung oder die zielgenaue Koordination von Einsatzkräften im Krisenfall. Die Breite und Vielfalt der Aufgaben und des Nutzens erfordern eine tiefergehende Betrachtung. Das Eisbergmodell der Wettbewerbsfähigkeit (Peneder, 2017) stellt dafür einen analytischen Rahmen bereit, weil es die Ziele, Antriebskräfte und Indikatoren, die für die Qualität eines Wirtschaftsstandortes entscheidend sind, schematisch über mehrere Schichten von Einflussfaktoren zusammenfasst (siehe Abbildung "Das Eisbergmodell der Wettbewerbsfähigkeit"). Die Spitze des Eisbergs zeigt die sichtbarsten Ergebnisse im Sinne der am besten messbaren Kennzahlen. Je tiefer die Schicht unter der fiktiven "Wasserlinie" liegt, desto schwieriger sind die einzelnen Elemente und ihre Wirkungen auf die darüber liegenden Ebenen quantitativ erfassbar. Gleichzeitig sind es aber gerade die untersten Schichten, welche die große Masse des Eisbergs tragen:

- An der Spitze steht die gesamtwirtschaftliche **Produktivität** als zentraler Schlüsselindikator für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Standortes.
- Nahe der "Wasserlinie" befinden sich die verschiedenen **Produktionsfaktoren** (Wissen, Arbeit, Kapital, Energie und andere Rohstoffe usw.), die direkt zum Wachstum der Bruttoproduktion, der Wertschöpfung oder des Pro-Kopf-Einkommens beitragen.
- Etwas tiefer unter der "Wasserlinie" liegt die **Strukturebene**, in der charakteristische Unterschiede oder Veränderungen der Produktions- und Marktbedingungen untersucht werden können. So beeinflussen z. B. die Qualität und Symmetrie von Marktinformationen bzw. die Transaktionskosten für deren Verifizierung die Nachfrage nach Gütern mit individuell schwer überprüfbareren Produkteigenschaften sowie die Wettbewerbsbedingungen.

- In der darunter liegenden **Systemebene** finden sich zahlreiche institutionelle Faktoren, die konkrete Ansatzpunkte für die politische Gestaltung der Standortbedingungen bieten. Beispiele hierfür sind die öffentliche Sicherheit, Rechts-, Bildungs- und Innovationssysteme oder die Infrastruktur an Verkehrs-, Energie- und Kommunikationsnetzen. Zu dieser Systemebene gehören auch die vom BEV bereitgestellten Geoinformationen und Referenzsysteme sowie die messtechnische Infrastruktur, die Marktüberwachung oder die Kooperation der europäischen Verbraucherbehörden.
- Noch eine Ebene tiefer hängt die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft grundlegend von den vorherrschenden kulturellen **Werten** und **Normen** ab, die das menschliche Handeln prägen. Beispiele dafür sind etwa Leistungsbereitschaft und unternehmerische Initiative sowie Solidarität und ethisches Verhalten. Ebenso zählen dazu Vertrauen und vertrauenswürdiges Handeln.

Dem Begriff **institutionelles Vertrauen** kommt bei der Beurteilung des gesellschaftlichen Nutzens (Public Value) des Eich- und Vermessungswesens eine besondere Bedeutung zu. Institutionelles Vertrauen bezeichnet die positive Erwartung, dass organisatorische Abläufe, Regeln und Verhaltensnormen funktionieren bzw. gelten (Peneder et al., 2023b). Seine Bedeutung für die Qualität eines Wirtschaftsstandortes geht dabei über das bloße Vertrauen z. B. in einen sicheren Rechtsrahmen hinaus. Denn in vielen einzelwirtschaftlichen Transaktionen ist es praktisch unmöglich, sich gegen alle Eventualitäten und Unwägbarkeiten einer Geschäftsbeziehung vertraglich abzusichern. Ein institutioneller Rahmen, der das Vertrauen in das Funktionieren von Prozessen bzw. die Geltung von Regeln und Normen unterstützt, stärkt daher auch die Bereitschaft zu Investitionen und Innovationen sowie zu wirtschaftlichen Transaktionen und Kooperationen im Allgemeinen.

Institutionelles Vertrauen bezeichnet die positive Erwartung, dass organisatorische Abläufe, Regeln und Verhaltensnormen funktionieren.

## 3. Aufgaben und Tätigkeitsfelder

Im Eisbergmodell der Wettbewerbsfähigkeit lässt sich das Eich- und Vermessungswesen

somit als tragende institutionelle Infrastruktur verorten, die Vertrauen in die Richtigkeit und

Allgemeingültigkeit von raumbezogenen Daten und Eigentumsrechten, von Messungen aller Art sowie von ausgewiesenen Produkteigenschaften schafft. Peneder et al. (2023a) stellen die Aktivitäten des Eich- und Vermessungswesens umfassend dar und illustrieren ihre Auswirkungen anhand zahlreicher Beispiele. Die beiden Übersichten 1 und 2 fassen die Ergebnisse der Studie zusammen. Die unterschiedlich schattierten Zeilen entsprechen den Schichten und Dimensionen des Eisbergmodells, während die Spalten der Gliederung des Berichtes anhand unterschiedlicher Tätigkeitsfelder des BEV folgen. Diese werden im **Vermessungswesen** in folgende Bereiche unterteilt:

- **Geodätische Referenzsysteme** (Koordinatensysteme) für Lage, Höhe und Gewicht dienen der Sicherung eines einheitlichen Raumbezugs und werden vom BEV durch die Stabilisierung physischer Fixpunkte in Verbindung mit großräumigen geodätischen Messungen realisiert. Genutzt werden sie z. B. zur Bestimmung von Grundstücksgrenzen oder exakten Höhenangaben bei Bauprojekten, oder zur Eichung von Messgeräten.
- Hochauflösende **Fernerkundungsdaten** schaffen die Basis für Planungen mit raumbezogenen Daten sowie für die Visualisierung raumbezogener Sachverhalte<sup>2)</sup>. Das BEV nutzt sie zudem als Grundlage für die Entwicklung weiterer Datensätze und Produkte (z. B. digitale Katastralmappe, digitales Landschaftsmodell).
- Mit der Herstellung, Aktualisierung und Herausgabe von **kartografischen Modellen** und staatlichen Kartenwerken stellt das BEV flächendeckende, homogene und qualitätsgesicherte Daten und Produkte sowie standardisierte Leistungen bereit.
- Das BEV betreibt eine nationale **Geodatenplattform** für die Integration raumbezogener Daten in der öffentlichen Verwaltung, damit diese auf einfache Weise in die jeweils benötigten lokalen, nationalen, europäischen oder internationalen Koordinatensysteme überführt werden können. Die Geodaten stehen auch privaten Unternehmen und der Forschung für die Entwicklung eigener Mehrwertdienste zur Verfügung.
- Gemeinsam mit dem Grundbuch gehört der **Kataster** zur wesentlichen Infrastruktur der Eigentumsicherung. Er schafft Klarheit und Transparenz über die Eigentumsverhältnisse und dient damit der Erhaltung von Rechtssicherheit. Diese ist wiederum eine Voraussetzung sowohl für die Eigentumbildung als auch für die grundbücherliche Besicherung von Liegenschaften<sup>3)</sup>.

<sup>2)</sup> Vgl. auch Donaldson und Storeygard (2016).

<sup>3)</sup> Siehe auch BEV (2017).

Folgende Aufgaben fallen in den Wirkungsbereich des **Mess- und Eichwesens**:

- Die **nationalen Messnormale**, die auf international akkordierten Maßsystemen beruhen, sind das grundlegende Referenzsystem, auf deren Basis z. B. Messgeräte geprüft und kalibriert, private Eichstellen ermächtigt oder die Füllmengen in Fertigpackungen kontrolliert werden. Der Qualitätssicherung dienen u. a. regelmäßige internationale Vergleichsmessungen sowie die Mitwirkung bei den das Mess- und Eichwesen betreffenden Gesetzen und Verordnungen auf nationaler Ebene.
- Das BEV bietet im Rahmen seines physikalisch-technischen Prüfdienstes **Kalibrierungen** und **Prüfungen** von Messgeräten externen Kunden an. Dabei werden Messabweichungen und Messunsicherheiten festgestellt bzw. die Übereinstimmung der Messgeräte mit den geltenden Vorschriften und Normen bestätigt.
- Zulassungsprüfungen und **Konformitätsbewertungen** ermöglichen den Betrieb von Neugeräten, die durch europäische Richtlinien reguliert werden. Sie gewährleisten, dass Messgeräte privater Hersteller den einheitlichen Vorgaben der EU entsprechen und so ohne weitere Überprüfungen europaweit anerkannt werden.
- Die **Marktüberwachung** soll Verbraucher:innen vor unsicheren Produkten und Unternehmen vor unfairem Wettbewerb schützen. Im Mittelpunkt stehen die Kontrolle der Einhaltung bestehender Rechtsvorschriften, die Information über Verstöße sowie Maßnahmen zur Herstellung der Konformität<sup>4)</sup>.
- In Österreich müssen rund 10 Mio. eichpflichtige Messgeräte in regelmäßigen Abständen (von 2 bis 20 Jahren) nachgeeicht werden. Seit dem Jahr 2004 werden in Österreich **Eichungen** überwiegend von privaten, durch das BEV ermächtigten und überwachten Eichstellen durchgeführt, mit denen das BEV nicht in Konkurrenz treten darf.
- Bestimmte Messgeräte muss das BEV selbst eichen, etwa wenn die Messergebnisse für Verwaltungsstrafverfahren benötigt werden, wie z. B. im Fall von Geschwindigkeitskontrollen, bei der Atemalkoholbestimmung oder Rad- und Achslastmessungen. Zusätzlich muss das BEV Messgeräte eichen, sofern dafür keine privaten Unternehmen um eine Ermächtigung angesucht haben oder diese die Anforderungen nicht erfüllen.
- **Fertigpackungskontrollen** überprüfen mit regelmäßigen Stichproben die korrekte Füllmenge von Produkten, um die Verbraucher:innen vor Minderfüllungen und die Unternehmen vor unlauterem Wettbewerb zu schützen. Zudem können

<sup>4)</sup> Siehe z. B. Kuso und Thin (o. J.).

geprüfte Hersteller die Konformität mit europäischen Bestimmungen deklarieren und damit Mehrfachprüfungen in den EU-Mitgliedsländern vermeiden.

- Im Verbraucherschutz hat die Europäische Union keine länderübergreifenden Eingriffsrechte. Die Vernetzung der nationalen Behörden im Rahmen der EU-**Verbraucherbehördenkooperation** soll dennoch einen raschen Austausch von Informationen, effiziente Amtshilfe sowie koordinierte gemeinsame Maßnahmen ermöglichen<sup>5)</sup>.

Neben diesen Aufgaben nimmt die **Energieberatung des Bundes** eine Sonderstellung ein. Sie hat ihren Ursprung in den Erdölkrisen der 1970er-Jahre und verfolgt das Ziel, den Energieverbrauch in den Bundesgebäuden zu senken. Die Energieberatung des Bundes ist organisatorisch im BEV als Teil der Gruppe Marktüberwachung, Fachbereich Elektrotechnik und Energiemanagement, angesiedelt und für die Betreuung der unterschiedlichen Dienststellen, Ämter und Behörden sowie von Kasernen und Bundesschulen in Energiefragen zuständig<sup>6)</sup>.

#### 4. Public Value

Basierend auf den ausführlicheren Darstellungen in Peneder et al. (2023a) fassen die beiden Übersichten 1 und 2 grob zusammen, auf welche Weise das jeweilige Handlungsfeld des BEV gemäß den verschiede-

nen Schichten des Eisbergmodells öffentlichen Mehrwert (Public Value) schafft. Dabei werden drei ökonomische Wirkungskanäle unterschieden, die nachfolgend kurz erläutert werden.

Übersicht 1: **Systemfunktionen und Wirkungskanäle des Vermessungswesens sowie der Energieberatung des Bundes (EBB)**

	Geodätische Referenzsysteme	Fernerkundungsdaten	Kartografische Modelle	Geodatenplattform	Kataster	Energieberatung des Bundes
<b>Produktivität</b>						
Multifaktorproduktivität						
Netzwerkeffekte				CG		
Transaktionskosten					CG	IE
<b>Ressourcen</b>						
Wissensakkumulation (Daten, Koordinatensysteme, Karten, EBB usw.)						
Unternehmen (geodätische Dienste, Logistik, Bau, Notariate usw.)	ÖG	CG	CG	CG	CG	
Öffentliche Verwaltung (kommunale Dienste, Steuerbehörden usw.)		CG	CG	CG	CG	IE
Kapitalbildung						
Investitionen (Sicherheit bei Entscheidungen)					CG	
Öffentliche Förderungen (z. B. Landwirtschaft)		IE	CG		CG	
<b>Strukturen</b>						
Technologie						
Effizienz und Kompatibilität			CG			IE
Internationaler Handel						
Wertschöpfungsketten und Binnenmarkt			CG			
<b>Systeme</b>						
Innovation						
Daten für Forschung und Innovation (einschließlich Klimaforschung)		CG	CG		CG	
Geodätische und metrologische Forschung	ÖG		ÖG			
Infrastruktur						
Verkehrs- und Versorgungsnetze (Wasser, Energie usw.)		CG	CG	CG	CG	
Raumplanung und Flächenwidmung		CG	CG	CG	CG	
Sicherheit						
Katastrophenschutz und Krisenmanagement		CG	CG	CG		
Landesverteidigung		CG	CG	CG		
Regulierung						
Eigentumsrechte und Grundstücksgrenzen					CG	
Grundlegende Standards (technische Referenzwerte)	ÖG					
<b>Werte</b>						
Vertrauen						
Koordination von Aktivitäten	ÖG	CG	CG		CG	

Q: Peneder et al. (2023a). ÖG . . . Öffentliche Güter, CG . . . Clubgüter, IE . . . Informationseffizienz. Die Spalten zeigen die Tätigkeitsfelder des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesens, während die Zeilen den jeweils relevanten Schichten und Dimensionen des Eisbergmodells in der Abbildung entsprechen (Blauschattierung).

<sup>5)</sup> Siehe Matousek (2023).

<sup>6)</sup> Siehe Wabl (2023).

## Übersicht 2: Systemfunktionen und Wirkungskanäle des Mess- und Eichwesens

	Nationale Messnormale	Kalibrierungen und Prüfungen	Konformitätsbewertung	Marktüberwachung und Revision	Eichstellen-ermächtigung, -überwachung	Eichungen	Fertigpackungskontrollen	Verbraucherbehördenkooperation
<b>Produktivität</b>								
Multifaktorproduktivität								
Netzwerkeffekte		CG						
Transaktionskosten			CG	IE		CG	IE	
<b>Ressourcen</b>								
Wissensakkumulation								
Unternehmen	ÖG		CG					
Kapitalbildung								
Investitionen (Sicherheit bei Entscheidungen)		CG	CG	IE		CG	IE	
Öffentliche Förderungen (z. B. Landwirtschaft)				IE			IE	
<b>Strukturen</b>								
Nachfrage								
Vertrauen der Konsumenten				IE			IE	IE
Wettbewerb								
Fairness und Qualitätsanreize			CG	IE	CG	CG	IE	IE
Technologie								
Effizienz und Kompatibilität	ÖG	CG	CG		CG	CG		
Internationaler Handel								
Wertschöpfungsketten und Binnenmarkt		CG			CG	CG		IE
<b>Systeme</b>								
Innovation								
Geodätische und metrologische Forschung	ÖG		ÖG					
Infrastruktur								
Verkehrs- und Versorgungsnetze (Wasser, Energie usw.)			CG					
Sicherheit								
Katastrophenschutz und Krisenmanagement			CG					
Regulierung								
Rechtssicherheit (geprüfte Messgeräte usw.)		CG	CG	IE	CG	CG	IE	
Grundlegende Standards (technische Referenzwerte)	ÖG							
<b>Werte</b>								
Vertrauen								
Koordination von Aktivitäten	ÖG	CG	CG	IE	CG	CG	IE	IE

Q: Peneder et al. (2023a). ÖG . . . Öffentliche Güter, CG . . . Clubgüter, IE . . . Informationseffizienz. Die Spalten zeigen die Tätigkeitsfelder des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesens, während die Zeilen den jeweils relevanten Schichten und Dimensionen des Eisbergmodells in der Abbildung entsprechen (Blauschattierung).

**Öffentliche Dienstleistungen des Eich- und Vermessungswesens senken Transaktionskosten und wirken der privaten Unterversorgung mit öffentlichen Gütern sowie der Unternutzung von preisfähigen (Club-)Gütern entgegen.**

### 4.1 Öffentliche Güter

Geodätische Referenzsysteme sind ebenso wie die nationalen Messnormale im Eisbergmodell der Wettbewerbsfähigkeit tief in der Systemebene angesiedelt. Sie sind universell und werden praktisch von allen Wirtschaftszweigen benötigt. Durch die Bereitstellung grundlegender Standards und technischer Referenzwerte (zum Teil unter Beteiligung an internationalen geodätischen und metrologischen Forschungsprogrammen) schafft das BEV die Grundlage für die Koordinierung zahlreicher wirtschaftlicher Transaktionen ebenso wie anderer Aktivitäten<sup>7)</sup>. Die Inanspruchnahme dieser Güter schmälert nicht den Nutzen einer Verwendung durch andere Nutzer:innen (Nicht-Rivalität) oder erhöht ihn sogar durch positive Netzwerkeffekte. Da zudem niemand von der Nutzung ausgeschlossen werden kann und sie ihren Zweck nur dann erfüllen, wenn sie aufgrund entsprechender Regulierungen für alle frei zugänglich sind, spricht man von

öffentlichen Gütern. Ihre Bereitstellung durch die öffentliche Hand schafft einen gesamtwirtschaftlichen Mehrwert, wenn sie dadurch dem Problem der privaten **Unterversorgung** entgegenwirkt.

### 4.2 Clubgüter

Wenn ein Ausschluss von der Nutzung eines Gutes bzw. einer Leistung zwar prinzipiell möglich, aber aufgrund von Nicht-Rivalität im Konsum bzw. wegen positiver Netzwerkeffekte nicht wünschenswert ist, kann die öffentliche Bereitstellung von sogenannten Clubgütern einen volkswirtschaftlichen Mehrwert schaffen, indem sie deren **Unternutzung** verhindert. Positive Netzwerkeffekte beruhen z. B. auf der höheren Effizienz beim Einsatz technologisch kompatibler Geräte und Anlagen, die die Möglichkeiten der Arbeitsteilung erweitern und so das Produktivitätswachstum stärken. Zur Standortqualität tragen auch die Rechtssicherheit hinsichtlich konformitätsgeprüfter Messgeräte und ent-

<sup>7)</sup> Siehe z. B. Kindleberger (1983).

sprechende Erleichterungen im internationalen Handel bei, die wiederum bei Investitionsentscheidungen Sicherheit geben.

Zu den Clubgütern zählen auch Geodaten, Koordinatensysteme, Kartenwerke oder der Liegenschaftskataster, die sowohl von der öffentlichen Verwaltung (z. B. Landesverteidigung, Einsatzkräfte, Raumplanung), von netzgebundenen Versorgungsunternehmen (in den Bereichen Verkehr, Wasser, Energie usw.) als auch von privaten Anbietern neuer raumbezogener Datendienste genutzt werden. Der Ursprung des volkswirtschaftlichen Mehrwertes zahlreicher Clubgüter lässt sich ebenfalls in der Systemebene verorten.

### 4.3 Effiziente Marktinformation

Im Kontext wirtschaftlicher Transaktionen ist die Ebene der Marktstrukturen besonders relevant, weil diese die spezifischen Bedingungen der Nachfrage, des Wettbewerbs, der Technologie oder der internationalen Handelsströme mitbestimmen. Viele Transaktionen sind mit dem Problem **asymmetrischer Information** konfrontiert. Asymmetrische Information liegt z. B. dann vor, wenn jene Personen, die Waren oder Dienstleistungen anbieten, mehr über deren Eigenschaften wissen, als jene Personen, die sie nachfragen,

und wenn dadurch die Vertragsparteien auch ein ehrliches Angebot nicht als solches verifizieren können. Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind Systeme, in denen Marktinformationen asymmetrisch verteilt sind, ineffizient, weil sie individuelle Entscheidungen verzerren und dadurch wohlfahrtsoptimale Marktergebnisse verhindern.

Die Fertigpackungskontrolle, die Marktüberwachung und die Revision der Messgeräte sind typische Leistungen, über die das Mess- und Eichwesen institutionalisiertes Vertrauen als Basis für Markttransaktionen mit gesicherten Qualitätsstandards schafft und damit sowohl die Nachfrage als auch den fairen Wettbewerb stärkt. Im Extremfall erschließt dieses Vertrauen neue Märkte und macht bestimmte Transaktionen überhaupt erst möglich. Auf seiner Grundlage ersparen sich die Vertragsparteien Kontrollkosten, die bei einer alternativen privaten Verifizierung der vereinbarten Produktqualität anfallen würden. Diese Kostenersparnis führt letztlich zu Produktivitätsgewinnen. Ein effizientes Marktinformationssystem schützt vor allem Qualitätsanbieter vor unlauterem Wettbewerb. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Rahmen der Verbraucherbehördenkooperation stärkt wiederum das Vertrauen in den Europäischen Binnenmarkt.

## 5. Resümee

Das Eich- und Vermessungswesen ist eine fundamentale, tief im tragenden Grund des Wirtschaftsstandortes angesiedelte Infrastruktur. Die im Vermessungswesen bereitgestellten Koordinatensysteme bilden die Grundlage für alle Daten mit Ortsbezug (Geodaten). Das Mess- und Eichwesen wiederum zählt (gemeinsam mit Standardisierung und Akkreditierung) zu den Grundpfeilern der Qualitätssicherung. Während die Bevölkerung z. B. auf die Richtigkeit von Geodaten oder die Füllmenge von Fertigpackungen vertrauen kann, erleichtert die internationale Anerkennung von Messungen sowie von Prüf- und Messgeräten der Exportwirtschaft den Zugang zu ausländischen Märkten.

Das BEV ist als öffentliche Infrastruktur für das Vertrauen in die Richtigkeit z. B. von Geodaten oder deklarierten Produkteigenschaften verantwortlich. Es erleichtert u. a. das Zustandekommen wirtschaftlicher Transaktionen, indem es die institutionellen Bedingungen für gegenseitiges Vertrauen zwischen allen an den Marktprozessen beteiligten Personen schafft. Dieses **institutionalisierte Vertrauen** hat wiederum vielfältige positive Auswirkungen auf die Qualität und Entwicklungsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes:

- Es sichert Nachfrage, insbesondere nach Gütern mit hoher und individuell schwer überprüfbarer Qualität,

- verringert Kosten, z. B. für eine allfällige Nachkontrolle bei der Verwendung oder für die Zertifizierung durch private Stellen,
- ist die Basis für internationalen Handel, von dem Österreich als kleine offene Volkswirtschaft besonders profitiert, und
- stärkt über die Verbraucherbehördenkooperation das Vertrauen in den Europäischen Binnenmarkt.

Der gesellschaftliche Nutzen des Eich- und Vermessungswesens geht aber über wirtschaftliche Aspekte hinaus. So schafft etwa die Metrologie mit auf einheitlichen Vorschriften beruhenden und international akkordierten Maßsystemen notwendige Voraussetzungen für den **Umwelt-, Gesundheits- und Verbraucherschutz**. Verlässliche Geodaten werden wiederum etwa für die Klimaforschung benötigt, ebenso wie für die Beurteilung von Umweltgefahren (z. B. bei Überschwemmungen oder Lawinen), für die Umsetzung vorbeugender Maßnahmen (Hochwasserschutz, Lawinenverbauung usw.) oder die zielgenaue Steuerung und Koordination von Rettungseinsätzen im akuten Krisenfall.

In dem Ausmaß, in dem das BEV dazu beiträgt, dass sich Vertrauen lohnt, weil wirtschaftliche Prozesse vertrauenswürdig funktionieren, beeinflusst es indirekt auch die individuellen Werte und die gesellschaftlichen Normen, welche die Wettbewerbsfähigkeit

**Das Eich- und Vermessungswesen sichert Nachfrage, senkt Transaktionskosten und fördert unternehmerisches Handeln, indem unfairen Wettbewerb unterbunden und Qualitätswettbewerb belohnt wird.**

eines Wirtschaftsstandortes mitbestimmen. Denn das durch positive Erfahrungen bestärkte Vertrauen in die Qualität von öffentlichen Einrichtungen sowie die Zuverlässigkeit privater Transaktionen, der Schutz von Eigentum sowie faire Marktbedingungen sind selbst eine Grundlage für individuelle Werte wie Leistungsbereitschaft oder unternehmerische Initiative, ebenso wie für Solidarität oder die Bereitschaft, über Steuerleistungen

zur Bereitstellung von kollektiven Gütern beizutragen. Zu diesen Werten zählt auch die Bereitschaft, die Erreichung der definierten Klimaziele im individuellen Handeln voranzutreiben. Hierzu trägt auch die ebenfalls im BEV angesiedelte Energieberatung des Bundes über ihren Auftrag bei, die Bundesverwaltung in ihrer angestrebten Vorbildfunktion im Klimaschutz zu unterstützen.

**Die Bedeutung des Eich- und Vermessungswesens als Garant für die Richtigkeit von Maßen und Messungen wird im Zeitalter von Digitalisierung, Big Data und künstlicher Intelligenz weiter zunehmen.**

## 6. Ausblick

Institutionelles Vertrauen ist dann nachhaltig, wenn es gerechtfertigt ist und die Systeme vertrauenswürdig funktionieren. Umgekehrt geht es schnell verloren, wenn positive Erwartungen an das Funktionieren von Prozessen, Regeln und Verhaltensweisen enttäuscht werden. Das Vertrauen der Bevölkerung in öffentliche Institutionen ist in Österreich im internationalen Vergleich traditionell hoch. Die zahlreichen Krisen der letzten Jahre (Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise, COVID-19-Pandemie, Energiekrise) haben es jedoch zunehmend belastet. So ist z. B. das Vertrauen der Führungskräfte von in Österreich tätigen Unternehmen in die Qualität der öffentlichen Institutionen zuletzt deutlich gesunken (Peneder et al., 2023b). Obwohl das BEV von diesem Vertrauensverlust nicht direkt betroffen war, verdeutlicht er den Wert und die Verwundbarkeit institutionellen Vertrauens als öffentliches Gut. Zudem zeigt er, dass die Gesellschaft in allen angesprochenen Bereichen wachsam bleiben und in die Zuverlässigkeit, Wirksamkeit und Effizienz der für das institutionelle Vertrauen zuständigen Systeme investieren muss. In vielen Fällen wird es auch notwendig sein, ein breiteres Bewusstsein dafür zu schaffen, was diese Systeme, die tief im Fundament des Schichtenmodells der Wettbewerbsfähigkeit verankert sind, für die Gesellschaft und den Wirtschaftsstandort als Ganzes leisten.

Im Zuge der **Digitalisierung** wird die Bedeutung des Eich- und Vermessungswesens als Garant für institutionalisiertes Vertrauen in

die Richtigkeit von Maßen und Messungen sowie von Geodaten und Eigentumsrechten weiter zunehmen. Während neue Informations- und Kommunikationstechnologien z. B. die Nutzung komplexer Geodaten erleichtern, steigen mit der Automatisierung vieler Tätigkeiten und Prozesse auch die Anforderungen, etwa zur präzisen Steuerung. Besonders hoch sind sie beim Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI). Zuverlässige Referenz-, Daten- und Qualitätssysteme sind eine notwendige Voraussetzung für zahlreiche neue digitale Anwendungen wie Industrie 4.0, Smart City, Precision Farming oder autonomes Fahren. Neue Herausforderungen ergeben sich auch durch die wachsende Bedeutung des Online-Handels, der eine wirksame Koordinierung der europäischen Verbraucherschutzbehörden erfordert, um ungleiche Wettbewerbsbedingungen, insbesondere auch zwischen digitalem und stationärem Handel, zu unterbinden.

Gleichzeitig bietet die Digitalisierung mit dem Einsatz von KI selbst neue Werkzeuge, wie z. B. Webcrawler zum Aufspüren verdächtiger Produkte und Geschäftspraktiken. Sie können in Zukunft genutzt werden, um die Stichproben für Kontrollen systematisch zu erweitern und einen umfassenderen Schutz der Bevölkerung zu gewährleisten. Auch hier wird es notwendig sein, die Entwicklung neuer, leistungsfähiger Instrumente vor allem auf europäischer Ebene oder in enger Abstimmung und Zusammenarbeit der europäischen Behörden voranzutreiben.

## 7. Literaturhinweise

- Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen – BEV (2017). *200 Jahre Kataster. Österreichisches Kulturgut 1817-2017*.
- Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen BEV (2023). *100 Jahre Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen 1923-2023*.
- Donaldson, D., & Storeygard, A. (2016). The View from Above: Applications of Satellite Data in Economics. *Journal of Economic Perspectives*, 30(4), 171-198.
- Kindleberger, C. P. (1983). Standards as Public, Collective and Private Goods. *Kyklos*, 36(3), 377-396.
- Kuso, S., & Thin, G. (o. J.). *Eichpolizeiliche Revision – Marktüberwachung und Revision der Messgeräte*. Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.
- Matousek, P., (2023). Verbraucherbehördenkooperation. Eine neue Aufgabe des BEV. In Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen – BEV (Hrsg.). *100 Jahre Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen 1923-2023* (erscheint demnächst).
- Peneder, M. (2017). Competitiveness and Industrial Policy: From Rationalities of Failure Towards the Ability to Evolve. *Cambridge Journal of Economics*, 41, 829-858.

Peneder, M., Gruber, K., Schmidt-Padickakudy, N., Slickers, T., Strauss-Kollin, A., & Unterlass, F. (2023a). Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Eich- und Vermessungswesens. Ausgabe 2023. WIFO. <https://wifo.ac.at/www/pubid/71051>.

Peneder, M., Pitlik, H., & Charos, A. (2023b). Standortqualität und Vertrauen in öffentliche Institutionen. Executive Opinion Survey 2022. *WIFO-Monatsberichte*, 96(3), 167-175. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/70700>.

Wabl, A. (2023). Die Energieberater:innen des Bundes. In Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen – BEV (Hrsg.). *100 Jahre Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen 1923-2023* (erscheint demnächst).