

Wissenschaftlicher Beirat  
beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

## **Qualitätsverbesserung im Straßenverkehr**

### **Impulse für ein koordiniertes Qualitätsmanagement**

- Stellungnahme -

Prof. Dr. Gerd-Axel Ahrens, Dresden (Vorsitzender)  
Prof. Dr. Herbert Baum, Köln  
Prof. Dr. Klaus J. Beckmann, Berlin  
Prof. Dr. Manfred Boltze, Darmstadt  
Prof. Dr. Alexander Eisenkopf, Friedrichshafen  
Prof. Dr. Hartmut Fricke, Dresden  
Prof. Dr. Ingrid Göpfert, Marburg  
Prof. Dr. Christian von Hirschhausen, Berlin  
Prof. Dr. Günther Knieps, Freiburg  
Prof. Dr. Andreas Knorr, Speyer  
Prof. Dr. Kay Mitusch, Karlsruhe  
Prof. Dr. Stefan Oeter, Hamburg  
Prof. Dr. Franz-Josef Radermacher, Ulm  
Prof. Dr. Jürgen Siegmann, Berlin  
Prof. Dr. Bernhard Schlag, Dresden  
Prof. Dr. Wolfgang Stölzle, St. Gallen  
Prof. Dr. Hermann Winner, Darmstadt

Berlin  
August 2013

## Gliederung

	Seite
1. Anlass und Ziele dieser Stellungnahme	1
2. Grundlagen des Qualitätsmanagements	2
3. Besondere Herausforderungen des Qualitätsmanagements für den Straßenverkehr	3
4. Schritte zu einem koordinierten Qualitätsmanagement	4
5. Impulse für Qualitätsmanagement-Ansätze aus der Praxis	6
6. Impulse für mögliche neue Instrumente	10
7. Empfehlungen	13

## Kurzfassung

Von der Gesellschaft werden Defizite im Straßenverkehrssystem wahrgenommen, beispielsweise in Form von häufigen Verkehrsstaus und mangelbehafteten Straßenzuständen, die offensichtlichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft sowie die Lebensqualität haben. Gleichzeitig erfordern knappe öffentliche Budgets einen besonders effizienten Mitteleinsatz. Der Bereich Verkehr ist jedoch bisher dadurch gekennzeichnet, dass die Qualität der Produkte und Prozesse zu einem großen Teil nicht erfasst wird und damit transparent ist. Als Folge können die Effizienz des Mitteleinsatzes bei Maßnahmen in Infrastruktur und Betrieb sowie die Leistungsfähigkeit der Zuständigen nicht verlässlich beurteilt werden. Letztlich fehlen damit auch Möglichkeiten und Anreize zur ständigen Verbesserung.

Erfahrungen mit dem systematischen Qualitätsmanagement in privatwirtschaftlich geprägten Bereichen machen deutlich, dass eine hohe Effizienz nur erreicht werden kann, wenn die Zusammenhänge zwischen Mitteleinsatz und Qualität transparent sind. Mit dieser Stellungnahme will der Wissenschaftliche Beirat deshalb den BMVBS dazu anregen, die in seinem Zuständigkeitsbereich bestehenden Ansätze zur Qualitätssicherung zu intensivieren und zu einem ganzheitlich verzahnten, koordinierten Qualitätsmanagement speziell im Straßenverkehr zu erweitern. Eine umfangreichere Erfassung und Dokumentation der Qualität im Straßenverkehr wird eine bessere Grundlage bei erforderlichen Abwägungen und Entscheidungen schaffen und die Belegbarkeit der Qualität kann die Kommunikation zwischen fachlich Verantwortlichen, Politik und Öffentlichkeit verbessern.

## 1. Anlass und Ziele dieser Stellungnahme

Mit dieser Stellungnahme will der Wissenschaftliche Beirat den Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) dazu anregen, die im Zuständigkeitsbereich des BMVBS bestehenden Ansätze zur Qualitätssicherung zu intensivieren und zu einem ganzheitlich verzahnten, koordinierten Qualitätsmanagement speziell im Straßenverkehr zu erweitern.

Die **Notwendigkeit für diese Stellungnahme** resultiert aus Sicht des Wissenschaftlichen Beirats zum einen daraus, dass die erheblichen Mittel, die in öffentliche Maßnahmen fließen, bzgl. ihrer Zielerreichung nur selten überprüft werden. Ferner werden von der Gesellschaft Defizite im Straßenverkehrssystem wahrgenommen, beispielsweise in Form von häufigen Verkehrsstaus und mangelbehafteten Straßenzuständen. Diese Defizite haben offensichtlichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft sowie die Lebensqualität in Deutschland und können aus Sicht des Wissenschaftlichen Beirats mit Hilfe eines koordinierten Qualitätsmanagements gezielt erkannt und abgebaut werden. Dies wird zum Beispiel durch die positiven Erfahrungen in der Verkehrssicherheitsarbeit belegt. Schließlich erfordern knappe öffentliche Budgets einen besonders effizienten Mitteleinsatz. Erfahrungen mit dem systematischen Qualitätsmanagement in privatwirtschaftlich geprägten Bereichen machen deutlich, dass eine hohe Effizienz nur erreicht werden kann, wenn die Zusammenhänge zwischen Mitteleinsatz und Qualität transparent sind.

Der Bereich Verkehr ist bisher dadurch gekennzeichnet, dass die Qualität der Produkte und Prozesse zu einem großen Teil nicht erfasst und transparent ist. So fehlen beispielsweise nachvollziehbare und über Zuständigkeitsbereiche hinweg vergleichbare Kennzahlen zur Häufigkeit von Staus und zur Effizienz des Baustellenmanagements. Es ist auch nicht bekannt, wie schnell Stauursachen z. B. bei Unfällen in den verschiedenen Zuständigkeitsbereichen tatsächlich beseitigt werden. Es wird ferner nicht erfasst, wie zügig Planungsprozesse ablaufen. Als Folge können die Effizienz des Mitteleinsatzes bei Maßnahmen in Infrastruktur und Betrieb sowie die Leistungsfähigkeit der Zuständigen nicht verlässlich beurteilt werden. Letztlich fehlen damit auch Möglichkeiten und Anreize zur ständigen Verbesserung.

Diese Stellungnahme bezieht sich vorrangig auf den **Zuständigkeitsbereich des BMVBS** in seiner Rolle als Aufgabenträger im Verkehr und in seiner Zuständigkeit für Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb der Bundesfernstraßen. Es werden aber auch grundsätzliche Empfehlungen abgeleitet, wie das BMVBS in seiner Gesamtverantwortung für die Entwicklung des Straßenverkehrs in Deutschland zur Qualitätssicherung beitragen sollte.

Eine systematische Qualitätssicherung und hieraus folgende Qualitätsverbesserung ist im Straßenverkehr auf vielfältige Produkte (z.B. Fahrbahnen, Verkehrszeichen oder Signalprogramme von Lichtsignalanlagen) und Prozesse (z. B. Planung, Bereitstellung und Sicherung der Infrastruktur, Durchführung von Baumaßnahmen oder Beseitigung von Störfällen) anzuwenden. Im Zuständigkeitsbereich des BMVBS geht es um strategische Entscheidungen zu Infrastrukturausbau, -erneuerung und -erhaltung, zum Einsatz von Verkehrsleitsystemen, Maßnahmen des Immissionsschutzes, der Verkehrssicherheit und zu Maßnahmen des Verkehrsmanagements im Hinblick auf die Angebots- und Nachfragebeeinflussung. Weitere Bereiche, wie die Fahrzeugzulassung und die Fahrerausbildung, sind ebenfalls relevant, werden in vorliegender Stellungnahme aber nicht behandelt.

Der Wissenschaftliche Beirat strebt damit einen Impuls zur **stärkeren Anwendung des koordinierten Qualitätsmanagements** im Zuständigkeitsbereich des BMVBS im Sinne effizienterer Prozesse und eines effizienteren Ressourceneinsatzes, eines in allen relevanten Wirkungsdimensionen verbesserten Straßenverkehrssystems und damit einer höheren Zufriedenheit bei Verkehrsteilnehmern, Wirtschaft, Städten und Gemeinden, letztlich den einzelnen Anliegern und Bedarfsträgern des Verkehrs an. Dabei bestimmt sehr häufig das "schwächste Glied" im Straßenverkehrssystem die Systemqualität. Grundlegende Qualitätsanforderungen kommen von den Verkehrsteilnehmern. Eine umfangreichere Erfassung und

Dokumentation der Qualität im Straßenverkehr wird eine bessere Grundlage bei erforderlichen Abwägungen und Entscheidungen schaffen. Priorisierungen von Handlungskonzepten und Maßnahmen werden damit besser begründbar und mit kontinuierlicher Evaluation und Erfolgskontrolle (Monitoring) belegbar. Durch einen frühzeitigen und umfassenden Ansatz des Qualitätsmanagements können Kostensteigerungen und zeitliche Verzögerungen bei Bau und Erneuerungen von Straßenverkehrsanlagen sowie bei der Umsetzung von Betriebs- und Managementkonzepten rechtzeitig erkannt und weitgehend vermieden werden. Insgesamt kann durch die Belegbarkeit der Qualität die Kommunikation zwischen fachlich Verantwortlichen, Politik und Öffentlichkeit verbessert werden. Qualitätsbelege verbessern die Akzeptanz und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen nicht nur in der Öffentlichkeit, sondern sie erleichtern auch den Aufsichtsbehörden die Erfüllung der Aufsichtspflicht und tragen zu größerer Rechtssicherheit in Haftungs- und Schadenersatzfragen bei. Nahezu zwingend wird die Belegbarkeit der Qualität dort, wo private Betreiber mit der Aufgabenwahrnehmung im Straßenverkehrssystem beauftragt werden. Für öffentliche Aufgabenträger, die diese Aufgaben selbst erfüllen, gelten naturgemäß dieselben Ansprüche.

Diese Stellungnahme steht in engem Bezug zu folgenden früheren Stellungnahmen des Wissenschaftlichen Beirats:

- In seinem Gutachten zur Straßenverkehrssicherheit <sup>1</sup> vom Juli 2010 weist der Wissenschaftliche Beirat bereits auf die Bedeutung von verschiedenen Qualitätsdimensionen im Zusammenhang mit der Verkehrssicherheit insbesondere auch die Verkehrsflussqualität sowie Umweltbelastungen hin. Grundlegender Ansatz des Gutachtens zur Straßenverkehrssicherheit ist es, mit ambitionierten Verkehrssicherheitszielen den Weg zu weisen, woraus die Zielsetzung des Minimierungsgebots in Bezug auf Straßenverkehrsunfälle folgt. Die Verfolgung dieses Zieles der Straßenverkehrssicherheit erfordert die Entwicklung eines integrierten Gesamtkonzepts („safe system“-Ansatz), so dass mögliche Wechselwirkungen mit anderen Qualitätsdimensionen wie Geschwindigkeiten, Stauindikatoren (u. a. Häufigkeit, Länge, Zeitverluste), Umweltbelastungen oder Kosten mit einbezogen werden müssen.
- In seinem Gutachten zur Zuverlässigkeit der Verkehrssysteme <sup>2</sup> vom Februar 2008 beschäftigt sich der Wissenschaftliche Beirat mit der Frage, inwieweit das betrachtete Verkehrssystem oder eine Teilkomponente eine verkehrspolitisch konsensfähige Mindestqualität gewährleistet. Abzuwägen gilt es zwischen den Opportunitätskosten einer Störung, bei der die gewünschte Mindestqualität nicht gewährleistet ist, und dem für die Vermeidung erforderlichen volkswirtschaftlichen Ressourceneinsatz.

## 2. Grundlagen des Qualitätsmanagements

Zum Qualitätsmanagement gibt es in den Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften eine umfassende begriffliche und methodische Fundierung. In diesem Abschnitt werden knapp gefasst wesentliche Grundlagen vorgestellt.

Qualität beschreibt das Maß, in dem Produkte oder Produktionsprozesse die an sie gestellten Anforderungen erfüllen. Die Beschreibung von Qualität erfolgt durch die Ermittlung von Wirkungen und deren Gegenüberstellung zu entsprechenden Zielen und Anspruchsniveaus oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenz- und Orientierungswerten. Anforderungen an das

---

<sup>1</sup> Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom Juli 2010 : „Sicherheit zuerst - Möglichkeiten zur Erhöhung der Straßenverkehrssicherheit in Deutschland“, in: Zeitschrift für Verkehrssicherheit 56, 2010, 4, 171-194

<sup>2</sup> Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom Februar 2008: „Zuverlässigkeit der Verkehrssysteme“ in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 80. Jahrgang, Heft 1, S.1- 28

Straßenverkehrssystem werden in erster Linie von den Verkehrsteilnehmern, aber auch von den Betreibern der Verkehrssysteme, den Aufsichtsbehörden, den politisch Verantwortlichen und anderen gestellt.

Qualitätsmanagement strebt nach Kundenzufriedenheit und Effizienz. Die dazu eingesetzten Mittel sind Klarheit in Zielen, Verantwortlichkeiten und Abläufen sowie eine kontinuierliche Prüfung und Verbesserung. Qualitätsmanagement erschöpft sich – wie die Verkehrsplanung – nicht in einmaligem Handeln, sondern bedingt die Etablierung von permanenten kontinuierlichen Prozessen.

Die produktbezogene Qualitätsbetrachtung bezieht sich auf das Ergebnis eines Herstellungsprozesses, hier also z.B. Infrastruktur ("Hardware"), Verkehrssteuerung ("Software") und Dienstleistungen im Verkehr. Diese Perspektive stellt die Ergebnisdimension der Qualität in den Mittelpunkt, für den Straßenverkehr also vor allem die Verkehrssicherheit und die Qualität des Verkehrsablaufs. Darüber hinaus gewinnt die Umweltqualität erheblich an Bedeutung. Die Definition der Qualitätsanforderungen geht in der Regel vom Leistungsempfänger aus, hier also von den Verkehrsteilnehmern bzw. von den politischen Entscheidungsträgern. Vereinbarte Qualitätsniveaus im Verkehrsbereich sind aber auch im Hinblick auf die vom Verkehr nachteilig Betroffenen einzuhalten.

Die prozessbezogene Qualitätsbetrachtung fokussiert dagegen auf den Entstehungsprozess. Dabei gilt es zwischen der (ex ante) Planung und der (ex post) Bewertung der Realisierung zu unterscheiden. Hierbei werden Handlungsabläufe und verwendete Hilfsmittel sowie das systematische Umfeld des Erstellungsprozesses betrachtet. Es wird geprüft, inwieweit Spezifikationen der Bestandteile, der Vorprodukte und der Produktionsmittel geeignet sind, ein Endprodukt zu erzeugen, das die formulierten Qualitätsanforderungen erfüllt und damit den Kunden zufrieden stellt. Die Definition der Qualitätsanforderungen wird hier in der Regel vom Leistungserbringer vorgenommen. Hierfür benötigt er Kenntnisse über die Abhängigkeiten zwischen den Qualitätsmerkmalen des Prozesses und des Produkts.

Qualitätsmanagement folgt grundsätzlich klar definierten Schritten (nach DIN EN ISO 9000:2005). Hierzu gehören unter anderem die Ermittlung der Erfordernisse und Erwartungen der Kunden und anderer interessierter Parteien, das Festlegen der Qualitätspolitik und der Qualitätsziele sowie das Einführen von Methoden zur Messung von Wirksamkeit und Effizienz jedes einzelnen Prozesses.

### **3. Besondere Herausforderungen des Qualitätsmanagements für den Straßenverkehr**

Systematisches Qualitätsmanagement ist in vielen Bereichen unserer arbeitsteiligen Volkswirtschaft bei der Produktion von Gütern und Dienstleistungen längst etabliert. Ansätze zum Qualitätsmanagement im Verkehr wurden aber erst recht spät und mit zunehmender marktwirtschaftlicher Orientierung gefunden. Grund hierfür sind einige Besonderheiten des Straßenverkehrs hinsichtlich der Anwendbarkeit von Qualitätsmanagement gegenüber den meisten anderen Gütern und Dienstleistungen. Diese sind:

- Der Straßenverkehr ist traditionell nicht durch eine marktwirtschaftlich beeinflusste Kunden-Lieferanten-Beziehung geprägt.
- Im Straßenverkehr übernimmt eine Vielzahl rechtlich und wirtschaftlich unabhängiger Akteure jeweils spezifische Leistungen.
- Der institutionellen Arbeitsteilung zwischen den Akteuren auf den Märkten und Aufgabenträgern der öffentlichen Hand kommt eine besondere Bedeutung zu.
- Qualitätsdimensionen müssen sehr differenziert betrachtet werden und hängen wesentlich von der Funktion und Belastung der betrachteten Teile des Verkehrssystems ab.

- Die Zielstellungen der Akteure sind vielfältig und aufgrund ihrer differierenden Herkunft nicht harmonisiert. Insbesondere sind Ziele z. B. von Verkehrsteilnehmern und Betroffenen, z.B. Anliegern, oft divergierend.
- Im Straßenverkehr sind im Gegensatz zu beispielsweise industriellen Fertigungsprozessen zweckmäßig zumindest die Betrachtungsebenen der Bereitstellung von Infrastruktur, des Betriebs der Infrastruktur sowie deren Nutzung durch Fahrzeuge zu beachten.

Etablierte Konzepte des Qualitätsmanagements können deshalb nicht direkt auf den Straßenverkehr übertragen werden. Der wesentliche Unterschied zum unternehmerisch geprägten Qualitätsmanagement liegt in der (aus institutioneller Sicht) fehlenden hierarchischen Struktur sowie in den differierenden Zielstellungen der wirtschaftlich und rechtlich unabhängigen Akteure des Straßenverkehrs. Zudem wäre die Komplexität der Entscheidungsprozesse zwischen den öffentlich-rechtlichen Akteuren für ein unternehmerisch geprägtes Qualitätsmanagement beachtlich hoch.

Ein durchgängiges Qualitätsmanagement kann deshalb im Straßenwesen nicht ohne weiteres umgesetzt werden. Nicht zuletzt aufgrund der bestehenden Kompetenzverteilung zwischen Bund, Ländern und Kommunen ist es aus Sicht des Wissenschaftlichen Beirats geboten, dass das BMVBS Impulse und Anreize für ein koordiniertes, adäquates Qualitätsmanagement setzt, dessen Umsetzung dann in der Verantwortung einer Vielzahl autonomer, öffentlich-rechtlicher Aufgabenträger liegt.

#### 4. Schritte zu einem koordinierten Qualitätsmanagement

Um ein koordiniertes Qualitätsmanagement im Zuständigkeitsbereich des BMVBS zu erreichen, ist eine Reihe von Schritten erforderlich. Wesentliche Maßnahmen hierzu sind im Folgenden benannt.

Der Wissenschaftliche Beirat empfiehlt, der klaren **Definition von Zielen** in den verschiedenen Bereichen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Das heißt, dass die Zielvorgaben direkt mit bestimmbareren Wirkungen korrespondieren sollten. Da zahlreiche Zielkonflikte bestehen und maximale Qualität auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht erstrebenswert ist, müssen die angestrebten Qualitätsniveaus im gesellschaftlichen Konsens definiert und zum Teil auch situationsabhängig (räumlich und zeitlich) differenziert werden (z. B.: Welche maximalen Geschwindigkeiten sind ortsspezifisch noch vertretbar? Wie viel Stau ist in verschiedenen Teilen des Autobahnnetzes in den Spitzenstunden akzeptabel?). Die angestrebten Qualitätsniveaus sind anhand von praktisch handhabbaren Qualitätskriterien und Kenngrößen zu beschreiben.

Es wird empfohlen, **standardisierte Verfahren zur Wirkungsmessung** zu schaffen. Damit sollte regelmäßig die Qualität im Straßenverkehr (z.B. Umfang von Staus) und in den zugehörigen Prozessen (z.B. Dauer der Störfallbeseitigung) dokumentiert werden. Die technischen Voraussetzungen (geeignete Sensorik) für eine kontinuierliche, weitgehend automatisierte und damit effiziente Datenbereitstellung für eine solche Überwachung der Verkehrsqualität sind weiter zu verbessern. Die Verfahren sollen hierbei mit Sorgfalt unter dem Aspekt der resultierenden zusätzlichen Kosten im Verhältnis zu einem über vorgenannte Leistungsindikatoren nachweislichen Nutzen gestaltet werden.

Möglichkeiten zur Qualitätsbewertung durch die Verkehrsteilnehmer sowie die betroffenen Wirtschaftsakteure und Anwohner sollten geprüft und nach Möglichkeit genutzt werden. Dies entspricht dem allgemein im Qualitätsmanagement vorherrschenden Grundsatz der **Kundenorientierung**. Im Verkehr sind aus einer solchen Orientierung an den Bedürfnissen der Verkehrsteilnehmer und Bürger auch wertvolle Hinweise zur Politikgestaltung zu erwarten.

Entsprechend sind **neue Instrumente zur Qualitätsüberwachung und Qualitätsverbesserung** für den Straßenverkehr zu entwickeln. Bereits eingesetzte Instrumente wie z. B. Sicherheitsaudits im Straßenentwurf machen die Zweckmäßigkeit solcher Ansätze des Qualitätsmanagements sehr deutlich. Sie sind aber sowohl hinsichtlich der betrachteten Produkte und Prozesse im Verkehr (nicht nur Straßenentwurf, sondern z. B. auch Straßenbetrieb, Verkehrssteuerung, Verkehrsinformation und Nachfragemanagement) als auch hinsichtlich der betrachteten Qualitätsdimensionen (nicht nur Sicherheit, sondern z. B. auch Qualität des Verkehrsablaufs und Umweltwirkungen) und vor allem ihrer Kosteneffizienz weiterzuentwickeln und auszuweiten. Entsprechend den Richtlinien, wie sie z. B. durch die ICAO für die Luftfahrt bereits vorgegeben sind, sollten Prozesse und Produkte des Straßenverkehrs im Zuständigkeitsbereich des BMVBS verstärkt einer Auditierung unterzogen werden. So erscheinen beispielsweise mehr Kontrollen der Bauweisen und Bautechnik vor Ort daraufhin erforderlich, ob das Regelwerk eingehalten wird. Auch die Verkehrsentwicklungsplanung wird zunehmend als kontinuierlicher Prozess mit einem Monitoring und Erfolgskontrollen betrieben.

Grundsätzlich sollten **alle Produkte und Prozesse im Straßenverkehr** systematisch in ihrer Qualität überwacht, hinsichtlich Zielerreichung überprüft und gegebenenfalls verbessert werden. Dies gilt für Details wie Entwässerung und Gestaltung der Asphaltdeckschicht im Straßenbau oder für Markierungen, Wechselverkehrszeichen und Detektoren in der Verkehrstechnik ebenso wie zum Beispiel für Konzepte der Störfallbeseitigung, des Baustellenmanagements oder die dynamische Seitenstreifenfreigabe und das Verkehrsmanagement bei Großveranstaltungen. Das Qualitätsmanagement adressiert auch Grundsatzfragen wie zum Beispiel das Erreichen einer verkehrsträgerspezifischen Aufteilung der Verkehrsleistung (Modal Split), die Verknüpfung zwischen den Verkehrsträgern oder das Erreichen von Emissionsminderungszielen und Beiträgen zum Klimaschutz. Folgt man der Vision eines umfassenden Qualitätsmanagements, ist ein **Gesamtansatz** anzustreben, in dem das Verkehrssystem in den Zuständigkeiten teilweise auch neu strukturiert und mit Modulen für ein Qualitätsmanagement unterstützt wird. Der Ansatz des Qualitätsmanagements soll hierbei letztlich dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit folgen.

Das vorhandene **Regelwerk der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)** wird im Zuständigkeitsbereich des Bundes wie auch in den Auftragsverwaltungen der Länder verbreitet eingesetzt und bietet zu vielen Produkten und Prozessen des Verkehrssystems bereits umfassende Hinweise zu den unterschiedlichen Aspekten des Qualitätsmanagements. Insgesamt betrachtet bestehen aber noch Lücken. Teilweise sind Hinweise zu Zielen, Bewertungskriterien und Messgrößen nicht vollständig (z. B. fehlen in den Richtlinien für Lichtsignalanlagen die Umweltkriterien), vereinheitlichende Vorgaben zur Messung der Qualitätskenngrößen sind nicht enthalten, und Zuständigkeiten, Anlässe und Häufigkeiten für Überprüfungen sind nicht definiert. Die aktuell im Auftrag des BMVBS laufende Überprüfung des Regelwerks der FGSV auf Vollständigkeit der Aussagen zum Qualitätsmanagement ist eine wertvolle Vorbereitung zur Vervollständigung und Verbesserung.

Die für eine Qualitätsüberwachung erforderlichen, organisatorisch-institutionellen Voraussetzungen sollten ebenfalls weiter verbessert werden. Zur Vermeidung von sektoralen Suboptima mit unerwünschten Nebeneffekten in anderen Bereichen ist das Qualitätsmanagement gestuft zu gestalten, und die Sektoren sind stärker zu koordinieren. Dabei sind die in einzelnen Dienststellen der öffentlichen Hand vermengten Aufgaben **institutionell konsequent nach Aufsichtsbehörde und Leistungserbringer zu trennen**, wie es z. B. bereits erfolgreich in der Luftfahrt durch Trennung der Fachbehörde in eine National Supervisory Agency (NSA) und einen Service Provider (SP) gemäß seit 2008 geltendem EU-Recht erfolgreich umgesetzt wurde. Der Wissenschaftliche Beirat empfiehlt in Analogie, eine entsprechende Rolle der Bundesanstalt für Straßenwesen als nationale Aufsichtsbehörde zu prüfen.

Eine hohe Qualität von Produkten (und Erstellungsprozessen) kann durch Instrumente und Verfahrensweisen zum Qualitätsmanagement und zur Prozesssteuerung gefördert werden. Steuerungsinstrumente allein werden gerade bei anspruchsvollen und komplexen Aufgaben jedoch nicht ohne weiteres zum Ziel einer hohen Produktqualität führen. Hohe Produktqualität hängt vielmehr entscheidend von **Fähigkeiten und Leistungsmotivation** der Produzenten ab. Deren Ausbildung ist entscheidend für die Gewährleistung der notwendigen Befähigung wie auch zur Etablierung einer Qualitätskultur, die ihre Grundlage nicht nur in externer Kontrolle, sondern vor allem in innerer Überzeugung von der Werthaltigkeit der eigenen Tätigkeit hat. Gerade dies war (nicht nur) in Deutschland seit jeher prägend für die Gewährleistung einer hohen „Ingenieurskunst“ (was die benachbarten Disziplinen mit einschließt), die ausgeprägte fachliche Fähigkeiten ebenso wie einen hohen Arbeits- und Qualitätsethos umfasst. Dieser jedoch kann sich gerade dann besonders gut entwickeln, wenn die äußere Kontrolle nicht dominiert, sondern begründetes Vertrauen in die Leistungsfähigkeit und -bereitschaft vorherrscht. Intrinsische Motivation zur Erfüllung hoher Leistungsanforderungen hat als Steuerungsinstrument zur Erreichung hoher Qualität den großen Vorteil, dass sie nicht mit Erreichen äußerer Leistungsziele abbricht, gegen allfällige Störungen und Frustrationen widerstandsfähig ist und dass sie nach immer weiterer Verbesserung strebt. Sie wirkt insofern weit nachhaltiger als externe Steuerungsinstrumente. Starke intrinsische Motivation lebt von der erfahrenen Sinnhaftigkeit der eigenen Tätigkeit ebenso wie von der Verantwortlichkeit und Autonomie im Arbeitsprozess. Selbstverständlich braucht sie daneben Rückmeldungen zu Arbeitsergebnis und -prozess. Im besten Fall führt dieser Ethos zu einem Qualitätswettbewerb an Stelle eines Wettbewerbs um die niedrigsten Kosten.

Die Gewährleistung hoher Qualität in Planung, Bau und Betrieb von Straßenverkehrsanlagen und im Management des Straßenverkehrs ist im Kern auf fähige und motivierte, von ihren Aufgaben überzeugte Menschen angewiesen. Dies rückt deren Ausbildung und ihre Arbeitsmöglichkeiten in den Mittelpunkt der Überlegungen zur Verbesserung der Qualität des Straßenverkehrs. Entsprechend muss qualitätsorientiertes Handeln inhaltlich und methodisch in der Ausbildung von Studierenden einschlägiger Studiengänge wie auch beruflicher Ausbildungsgänge durch Zusammenwirkung mit den Hochschul-/Bildungs-/Forschungsministerien der Länder verankert werden. Ferner sollte der Bundesminister das Qualitätsmanagement durch Sicherstellung ausreichender Personalkapazitäten und Personalqualifikationen (Aus- und Fortbildung) vor allem auch im eigenen Zuständigkeitsbereich fördern. Die Entwicklung der richtigen „**Qualitätskultur**“ in den Organisationseinheiten verdient demnach große Aufmerksamkeit.

## **5. Impulse für Qualitätsmanagement-Ansätze aus der Praxis**

Nachfolgend werden ausgewählte QM-Anwendungen im Verkehrsbereich in Deutschland sowie aus dem Ausland beschrieben.

### **Verkehrssicherheitsarbeit**

Das Qualitätsmanagement zur Verkehrssicherheit hat im Vergleich zu anderen Zielfeldern in Deutschland bereits einen hohen Stand erreicht. Dies umfasst in vielen Fällen die Vorgabe von Zielen (z.B. Aktionen wie "Minus 10 Prozent"), klare Definitionen von Messgrößen (i.d.R. Anzahl und Schwere der Unfälle) sowie eine detaillierte und strukturierte Messung des Unfallgeschehens mit einheitlichen Vorgaben zur Typisierung, Dokumentation und Archivierung von Unfällen. Die Arbeit von vielerorts eingesetzten Kommissionen zur Bekämpfung von Unfallschwerpunkten und zur allgemeinen Verbesserung der Verkehrssicherheit (z.B. Schulwegsicherung) leistet einen wichtigen Beitrag zur kontinuierlichen Verbesserung. Als vorbeugende Maßnahmen werden zur Qualitätssicherung im Straßenbetrieb die Verkehrsschau und im Planungsprozess seit einigen Jahren das Sicherheitsaudit eingesetzt, jeweils



mit durch Richtlinien bzw. Merkblätter definierten Vorgehensweisen. Die systematischen Bemühungen um die Verbesserung der Verkehrssicherheit haben zu beachtlichen Erfolgen geführt und können durchaus Vorbild sein für Qualitätsverbesserungen auch in anderen Zielfeldern.

Trotz der insgesamt positiven Beurteilung besteht jedoch auch in diesem Bereich weiterer Handlungsbedarf. Auf die Notwendigkeit und die Möglichkeiten zur Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements zur Verkehrssicherheit ist der Wissenschaftliche Beirat ausführlich in seiner Stellungnahme "Sicherheit zuerst – Möglichkeiten zur Erhöhung der Straßenverkehrssicherheit in Deutschland" vom Juli 2010<sup>3</sup> eingegangen.

### **Qualitätsmanagement im Strassengüterverkehr**

Unabhängig von Bemühungen um Qualitätsmanagement bei den Verantwortlichen für Planung, Bau und Unterhaltung sowie für den Betrieb der Straßeninfrastruktur finden sich einzelne Qualitätsmanagement-Ansätze bei den Verkehrsteilnehmern des Straßengüterverkehrs. Solche Unternehmen nutzen das Verkehrssystem Straße für eigene wirtschaftliche Zwecke. Die Diskussion der Branche über erhöhte Kostenbelastungen in Form von Mineralölsteuer, Fahrzeugsteuer und Autobahnbenutzungsgebühr (Maut) zeigt, dass mit solchen finanziellen Beiträgen der Unternehmen auch eine Qualitätserwartung an das Verkehrssystem Straße einhergeht. Denn das Produkt von Unternehmen des Straßengüterverkehrs ist eine Verkehrsdienstleistung. Das Qualitätsmanagement der Unternehmen selbst muss sich demnach nach den Besonderheiten von Dienstleistungen ausrichten.

Bei Straßengüterverkehrsleistungen dominiert der subjektive Qualitätsbegriff, d.h. die Ausrichtung der Qualität an den Erwartungen der Verloader als Kunden. Als objektive Kriterien werden häufig Laufzeit und Pünktlichkeit aufgeführt.

Im Detail variieren die Erwartungen der Kunden bei den verschiedenen Leistungsprofilen des Straßengüterverkehrs stark. Insofern sind beispielsweise fahrplangebundene Taktverkehre (Systemverkehre in Transportnetzwerken), auftragsgebundene Gelegenheitsverkehre, KEP- / Stückgut- / LTL- / FTL-Verkehre, Sammel- und Verteilverkehre oder Hub-Hub-Verkehre bzgl. des jeweiligen Qualitätsverständnisses zu unterscheiden.

Das Qualitätsniveau von Straßengüterverkehrsleistungen wird von vielen internen und externen Determinanten beeinflusst. Dazu gehört u.a. auch (aber nicht alleine) das Qualitätsniveau der auf der Straße zu erbringenden Verkehrsleistungen. Dies betrifft insbesondere den Zustand und die Auslastung der relevanten Straßeninfrastruktur.

Viele Unternehmen des Straßengüterverkehrs haben Elemente eines Qualitätsmanagements installiert. Dies gilt auch für die Schnittstelle zu den Kunden (Verladern), mit denen oft gemeinsam Qualitätsziele vereinbart und deren Erreichung z.B. über Cockpits nachverfolgt werden. Eine Verbindung zu den Verantwortlichkeiten des Qualitätsmanagements seitens der öffentlichen Hand besteht dabei bislang nicht. Dennoch gilt: Die Qualität der Straßengüterverkehrsleistungen kann nur so gut sein wie die Qualität des Verkehrssystems Straße.

### **Qualitätsmanagement bei der Deutschen Bahn AG**

Qualität im Schienenverkehr wird zumeist definiert als zuverlässiges Einhalten der von den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) vorab definierten Fahrpläne, die den potentiellen Kunden pauschal (Personenverkehr) oder individuell (Schienengüterverkehr) bekannt gemacht werden. Die EVU haben dabei die Informationen des Netzes wie zulässige

---

<sup>3</sup> Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom Juli 2010 : „Sicherheit zuerst - Möglichkeiten zur Erhöhung der Straßenverkehrssicherheit in Deutschland“, in: Zeitschrift für Verkehrssicherheit 56, 2010, 4, 171-194

Geschwindigkeiten, Profile und zulässige Zuggewichte berücksichtigt. Sie unterstellen die Verfügbarkeit der Infrastruktur zu diesen Bedingungen. Populär wird die Qualität im Bahnwesen als Pünktlichkeit wahrgenommen, also die Einhaltung der Fahrpläne an allen Zwischenstationen.

Die mit der Bahnreform verbundene Trennung zwischen dem Netzbetrieb der Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) und den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) erforderte eine völlig neue Definition der Prozesse zwischen diesen beiden Bereichen, wobei die Netze heute auch für EVU außerhalb des DB Konzerns offen sind. Wie in vielen Unternehmen haben auch die Bahngesellschaften die Einführung von modernen Planungs- und Optimierungsinstrumenten dazu benutzt, ihre internen Prozesse zu durchleuchten und mittels der modernen Kommunikationsmedien zu optimieren. Das betrifft die Personaleinsätze und -überwachung, die Werkstätten und auch die Zugvorbereitung, Trassenanmeldung, Fahrzeugdisposition, die Durchführung von Zugfahrten bis hin zu den integrierten Informationssystemen für die Kunden und die Abrechnung mit Fremd- oder Tochterunternehmen. Impulse kommen auch aus den Anforderungen an Nachweise im Bedarfsfall durch die Aufsichtsbehörden wie Eisenbahnbundesamt oder Bundesnetzagentur. Die Deutsche Bahn hat viele Aspekte des Qualitätsmanagements in Konzernrichtlinien (wie z. B. RIL 402 und 405) festgelegt. Trotzdem ist sicher das Qualitätsmanagement der EVU und das der EIU noch lange nicht perfekt, zumindest hat es noch nicht zu einer deutlich spürbaren Steigerung der Qualität aus Sicht des Kunden geführt.

Qualitätsmanagement muss hier also auf verschiedenen Ebenen ansetzen, zumindest in

- der Qualität des Netzes als Basis für Fahrpläne,
- der Einhaltung der Fahrpläne durch die EVU u.a. durch entsprechende Zeitpuffer und
- die Servicequalität in den Zugangsstationen.

Ein systemumfassendes Qualitätsmanagement existiert bisher nicht. Umstritten sind u. a. die Mess- und Bewertungsmethode für interne Prozesse und kundenrelevante Kriterien. Bisher ist hier auch kein europäischer Standard für Bahnsysteme in Sicht.

Insgesamt erscheint es lohnenswert, für die Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements Straße auch die Erfahrungen im Bahnverkehr zu nutzen, insbesondere hinsichtlich der Trennung von Netzbetrieb und Verkehr.

### **Qualitätsmanagement im Luftverkehr**

Qualitäts- und Sicherheitsmanagement im Luftverkehr ist eine weltweit durch die ICAO standardisierte Vorgabe in der Luftfahrt, deren rechtlich verbindliche Umsetzung in Deutschland für die verschiedenen Akteure spezifische Quellen hat, so für Flugsicherungsunternehmen die EU Verordnung Nr. 668/2008, für Luftfahrtunternehmen, Luftfahrtwartungsunternehmen sowie jüngst auch Trainingsunternehmen (Flugschulen etc.) sowie Luftfahrzeughersteller die EASA. Allein der Bereich der Allgemeinen Luftfahrt ist noch nicht einheitlich geregelt.

Basierend auf den Grundlagen von ISO DIN 9001 wird in diesen Vorgaben der Qualitäts- und Sicherheitsmessung besonderes Augenmerk gewidmet: So müssen Wartungsunternehmen in der Luftfahrt umfängliche Zuverlässigkeitsstatistiken über die gewarteten Komponenten im Einsatz führen, Luftfahrzeugführer ein standardisiertes Trainingsprogramm absolvieren, Luftfahrtunternehmen vielfältige Daten zum Flugverlauf und zum technischen Zustand des Flugzeugs vorhalten und so eine bedeutsame Datenquelle für die Vorfal- und Unfalluntersuchung bereitstellen (Flugunfalluntersuchungsgesetz) bzw. in Vermeidung dessen für ein nachweislich hohes Qualitäts-/Zuverlässigkeitsniveau gegenüber vereinbarten Zielwerten (Ausfallraten) bereitstellen.

Im Bereich des Prozesswesens sind eindeutige Zuständigkeiten per Prozess bei nicht zu hoher Kleinteiligkeit gefordert, um eine hohe Standardisierung der Prozessqualität bei begrenztem Qualitätsmanagement-Aufwand zu erreichen. Schließlich ist ein Meldewesen zu relevanten Qualitäts- und Sicherheitsvorkommnissen auf freiwilliger Basis bereits im Rahmen der Ausbildung von Personal und Lufttraumnutzer Gegenstand einer *Safety* und *Just Culture*.

Besondere technisch-mathematische Herausforderung besteht jedoch weiterhin in der Bewertung absolut gesehen sehr seltener Vor- und Unfälle (ca. 1 Unfall auf 10 Millionen Starts in der kommerziellen Luftfahrt), die als Sicherheitsmessgrößen teilweise noch Forschungscharakter haben, aber rechtlich eingeführt werden müssen. Weiterhin ist es analog dem Straßenverkehr noch nicht gelungen, die Managementsysteme der einzelnen angeführten Akteure im Luftverkehrssystem sinnvoll als „kollaboratives“ QMS/SMS zu verknüpfen. Die hierzu erforderlichen Grundlagen für den Datenaustausch sind speziell zwischen Flugsicherung, Flughafen und Luftfahrtgesellschaft an verschiedenen Orten (z. B. Flughafen München) bereits im Rahmen des sogenannten A-CDM (Airport Collaborative Decision Making) geschaffen. Der Umsetzung dieses Schrittes stehen insofern keine technischen Hürden mehr entgegen.

### **"Performance Measurement" in den USA**

Bereits seit Mitte der neunziger Jahre ist die Leistungsmessung der Aufgabenträger im Verkehr ein vieldiskutiertes Thema in den USA. Auslöser war ein Bundeserlass aus dem Jahr 1993 (Government Performance and Results Act) mit entsprechenden Folgeregelungen in den einzelnen Bundesstaaten, welche eine zielorientierte Arbeit in den Verwaltungen und die Berichterstattung über diese Arbeit verlangen. Wesentliche Motivation für die Verkehrsbehörden war es, mit einer geeigneten Außendarstellung die Zufriedenheit der Bürger mit dem Verkehrssystem zu erhöhen und Transparenz über die Leistungen der Verwaltungen zu schaffen.

Es wurden erhebliche Anstrengungen in Forschung und Praxis unternommen, um geeignete Kriterien und Messgrößen für die verschiedensten Aufgaben bei Planung, Bau und Betrieb des Straßenverkehrssystems zu definieren und entsprechende Instrumente und Prozesse des Qualitätsmanagements zu etablieren.<sup>4</sup> Dabei werden die verschiedenen Zielbereiche umfassend berücksichtigt und jeweils eine Reihe von Indikatoren für die Messung der Leistung angegeben. Nachdem in der ersten Zeit vorrangig Indikatoren wie die Anzahl abgeschlossener Projekte oder die Länge erneuerter Straßenabschnitte ("output") im Vordergrund standen, sind es inzwischen vermehrt solche Indikatoren, die für die Verkehrsteilnehmer relevant sind ("outcome"), wie z. B. mittlere Reisezeiten oder Unfallraten.

Das "Performance Measurement" wird von den Verkehrsbehörden der Bundesstaaten der USA nahezu flächendeckend angewendet. Ein umfassendes Veröffentlichungskonzept ("Performance Journalism", umgesetzt als "The Gray Notebook") umfasst z. B. im Bundesstaat Washington Berichte, die vierteljährlich herausgegeben werden und jeweils über 100 Seiten umfassen.

Wesentlicher Unterschied des "Performance Measurement" zum hier vertretenen Verständnis von Qualitätsmanagement ist, dass sich das „Performance Measurement“ in den USA vor allem auf die Ergebnisse konzentriert und weniger auf die Prozesse. Durch die Leistungsmessung und Veröffentlichung entsteht bei den Beteiligten eine starke Anreizwirkung zur Verbesserung und damit zu einem stärker koordinierten Qualitätsmanagement.

---

<sup>4</sup> Einen guten Überblick hierzu bieten Karlaftis, M. und Kepaptsoglou, K. (2012): Performance Measurement in the Road Sector: A cross-country review of experience. OECD International Transport Forum - Discussion Paper No. 2012.10

## **"Policy Performance Measurement" in Japan**

Das "Performance Measurement" wird in Japan seit 2003 auf nationaler und regionaler Ebene im Zuständigkeitsbereich des Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) sowie in den 47 Präfekturen durchgeführt. Im Vergleich zu den USA ist das Performance Measurement in Japan stärker mit den Qualitätsmanagement-Grundgedanken der permanenten Verbesserung verbunden. Entsprechend dem sogenannten Deming-Zyklus (Plan-Do-Check-Act) werden jeweils zu Beginn des Haushaltsjahres ein Arbeitsplan mit Zielen und zum Ende Ergebnisberichte erstellt. Hieraus werden Handlungsbedarfe abgeleitet. Die Bürger werden in allen Schritten des Verfahrens beteiligt und die Ergebnisse der Vorher-Nachher-Untersuchungen veröffentlicht.

Kern des Verfahrens auf nationaler Ebene sind 21 Kenngrößen aus unterschiedlichen Zielbereichen (z.B. Anzahl der Stautunden, Unfallraten, Zeitverluste durch Bahnübergänge, Unterhaltungszustand von Brücken und Straßen, CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Kraftfahrzeuge, Nutzungsgrad des elektronischen Mautsystems, Grad der Zufriedenheit von Straßenverkehrsteilnehmern). Die Anzahl der Kenngrößen ist bewusst begrenzt und soll nicht erhöht werden. Diese Kenngrößen werden auch für das "Performance Measurement" in den Präfekturen zugrunde gelegt. Je nach regionalen Anforderungen werden dort Kenngrößen ergänzt, z.B. in nördlichen Präfekturen mit langen, schneereichen Wintern auch Kenngrößen zum Winterdienst sowie differenziertere Unfallkennzahlen in Bezug auf Witterungsbedingungen.

Die Ergebnisse des "Performance Measurement" werden auch für die Priorisierung von Ausbau- und Neubauprojekten verwendet. Dafür wird z.B. eine netzweite Stauanalyse für nationale Highways durchgeführt. Diese Daten werden auch für die Optimierung der Verkehrssteuerung genutzt. Eine weitere wichtige Kenngröße für die Projektpriorisierung ist die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden je Abschnitt.<sup>5</sup>

## **6. Impulse für mögliche neue Instrumente**

Für die zahlreichen Aufgaben im Straßenverkehr erweisen sich viele einzelne Instrumente des Qualitätsmanagements als sinnvoll. Diese Instrumente zur Qualitätsmessung und kontinuierlichen Qualitätsverbesserung sind entsprechend den bestehenden Zuständigkeiten in den einzelnen Organisationen (z.B. Auftragsverwaltungen der Bundesländer) anzuwenden. Im Folgenden sind Beispiele hierfür benannt, die besonders die Koordinierungsaufgaben des Bundes unterstützen können.

### **Qualitätsmessungen nach einheitlichen Vorgaben**

Qualität kann nur zielgerichtet verbessert werden, wenn sie definiert ist und erfasst wird. Um dem BMVBS übergreifende Vergleiche zu ermöglichen und die Optimierung der nationalen Ressourcenverteilung sachlich zu unterstützen, sind vereinheitlichende Vorgaben für die Qualitätsmessung zweckmäßig. Dazu gehören zum Beispiel klare Vorgaben für die anzuwendenden Qualitätskriterien und Festlegungen der Messvorschriften. Hierin liegt eine wesentliche Aufgabe der bundesweiten Koordinierung seitens des BMVBS. Aufbauend auf solchen einheitlichen Qualitätsmessungen in den verschiedenen Zuständigkeiten können dann übergreifende, nationale Instrumente des Qualitätsmanagements aufgebaut werden. Eine standardisierte, regelmäßige Erfassung und Veröffentlichung von Qualitätskennzahlen des Straßenverkehrs durch das BMVBS würde entsprechende Anreize und Impulse bei den öffentlich-rechtlichen Aufgabenträgern setzen.

---

<sup>5</sup> Zum "Policy Performance Measurement" in Japan vergleiche Jentsch, H. (2009): Qualitätsmanagement für den Stadtverkehr. Dissertation am Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Technischen Universität Darmstadt.

## **Nationaler Qualitätsbericht Straße**

Es wird empfohlen, als ein zentrales Instrument der Qualitätsüberwachung einen Nationalen Qualitätsbericht Straße einzuführen, der mit prägnanten Kennwerten regelmäßig Auskunft über die Qualität des Straßenverkehrssystems gibt. Dieser sollte die zu einem großen Teil bereits vorhandenen Informationen über Zustand und Auslastung der Straßeninfrastruktur, Verkehrsleistung und Unfalldaten mit Hilfe von geeigneten Leistungskennziffern zusammenführen. Wichtiger Ergänzungsbedarf besteht für Kennwerte zur Qualität des Verkehrsablaufs (z.B. Stauhäufigkeit und mittlere Reisezeiten) und zu verkehrsbedingten Umweltbelastungen. Räumliche Unterschiede und Entwicklungstendenzen sollten ablesbar sein. Ein solcher Qualitätsbericht kann zunächst für die Bundesautobahnen aufgebaut und dann schrittweise auf das weitere Straßennetz ausgeweitet werden. Umfassende Erfahrungen im Ausland mit solchen Instrumenten (z.B. in den USA und in Japan, siehe oben) können genutzt werden.

## **Infrastrukturzustandsberichte**

Die Kommission „Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“ hat in ihrem Bericht von Dezember 2012 ein weiteres wichtiges Instrument des Qualitätsmanagements empfohlen, das ebenfalls auf die Koordinierungsaufgaben des BMVBS fokussiert.

„Um den Zustand der Verkehrsinfrastruktur regelmäßig zu erfassen und deren Veränderungen abzubilden, wird die Anregung für baulastträgerbezogene Infrastrukturzustandsberichte, die einer Standardisierung unterliegen müssen, weiter verfolgt. Solche Berichte sind unter weitgehender Nutzung von bereits jetzt regelmäßig erhobenen Daten zu erstellen und sollen eine Kontrolle des Erfolgs und eine vergleichende Betrachtung zum sachgerechten Einsatz der Mittel ermöglichen. Sie sind gegenüber der Bevölkerung eine permanente Legitimation von notwendigen Mehreinnahmen und stellen somit eine Voraussetzung für eine bessere Bürgerbeteiligung dar.“<sup>6</sup>

Der Wissenschaftliche Beirat unterstützt dieses Anliegen nachdrücklich und regt an, diese Infrastrukturzustandsberichte baulastträgerbezogen einzuführen und die Ergebnisse im oben genannten Nationalen Qualitätsbericht Straße zusammenzuführen.

## **Systematische Wirkungskontrollen von investiven Maßnahmen**

Effizienter Einsatz von Investitionsmitteln muss sich vorrangig an den verkehrlichen Wirkungen ausrichten. Nur so können mit den verfügbaren Mitteln ein hohes Maß an Qualitätsverbesserung erreicht und die Zufriedenheit von Verkehrsteilnehmern und Betroffenen bestmöglich gesteigert werden. Der Wissenschaftliche Beirat empfiehlt deshalb dem BMVBS, im Rahmen seiner Budgetverantwortung stärker als bisher systematische Wirkungskontrollen von investiven Maßnahmen einzufordern oder selbst durchzuführen und dies ähnlich wie die Durchführung von Kosten-Nutzen-Berechnungen in das Haushaltsrecht aufzunehmen. Um eine einheitliche Vorgehensweise für die Wirkungskontrollen sicher zu stellen, sollte hierfür national eine zentrale Stelle im Auftrag des BMVBS zuständig werden. Grundsätzlich gehört dies in die Zuständigkeit einer entsprechenden nationalen Aufsichtsbehörde (wie sie z. B. in der Luftfahrt mit der EASA etabliert wurde, vergleiche Abschnitt 4).

---

<sup>6</sup> Daehre, K.-H., et al: Bericht der Kommission „Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung“. Dezember 2012

## **Leistungs- und Finanzierungsvereinbarungen zum Straßenverkehr**

In Analogie zu der bereits praktizierten Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung zwischen Bund und Deutsche Bahn AG wird empfohlen, lang- und mittelfristige Leistungs- und Finanzierungsvereinbarungen auch zum Straßenverkehr zwischen Bund und Ländern abzuschließen. Damit kann erreicht werden, dass die Mittelzuweisung des Bundes an die Länder direkt an Qualitätsziele gekoppelt wird. Die verteilten Rollen zwischen Bund (Finanzverantwortung) und Ländern (Leistungsverantwortung) könnten so besser ineinander greifen. Ein koordiniertes Qualitätsmanagement bietet dafür eine Grundlage zur praktischen Umsetzung der Leistungsmessung. Erfahrungen aus dem Ausland zur Leistungsmessung sollten dabei genutzt werden (siehe insbesondere "Performance Measurement" in den USA).

## **Qualitätszirkel**

Als weiteres Instrument zur Qualitätsverbesserung und Unterstützung der Koordination durch das BMVBS bieten sich **Qualitätszirkel** an. Hierbei handelt es sich um ein seit den 80er Jahren in der Industrie etabliertes Organisationskonzept zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung. Es werden ca. 4 bis 10 Mitarbeitende aus verschiedenen Arbeits- und Funktionsbereichen unbefristet in institutionalisierten Gruppen zusammengefasst, die sich bei professioneller Moderation in regelmäßigen Abständen zu ausgewählten Qualitätsthemen austauschen und dabei für eine gesamthafte Problembehandlung zuständig sind.

Eine Übertragung auf den Anwendungsbereich des Straßenverkehrs würde bedeuten, dass solche Qualitätszirkel institutionenübergreifend angelegt werden. Da die Determinanten des Qualitätsniveaus sehr vielschichtig sind, würde man so die verschiedenen Ursachenbereiche für Qualitätsdefizite aus Sicht der jeweils zuständigen Institutionen direkt austauschen und an einer gemeinsamen Problemlösung arbeiten können. Konkret wäre vorstellbar, dass sich Qualitätszirkel aus den Verantwortlichen von Straßenverkehrsverwaltungen, Länderministerien, der Bundesanstalt für Straßenwesen, des Bundesamts für Güterverkehr und der Straßengüterverkehrsunternehmen bzw. ihrer Verbände zusammensetzen und an der Lösung von Problemen wie z. B. straßeninfrastrukturbedingten Engpässen arbeiten. Das BMVBS könnte hier eine initiierende und koordinierende Rolle einnehmen. Dabei bedürfen Qualitätszirkel eines dauerhaften Engagements der beteiligten Institutionen, das auch die Freistellung der Akteure für die Mitwirkung einschließt.

*Die hier benannten Instrumente des Qualitätsmanagements sind nur als Beispiele zu verstehen, die das BMVBS in seinen Koordinierungsaufgaben unterstützen können. Daneben sind zahlreiche weitere Instrumente unterschiedlichen Zuschnitts denkbar.*

## 7. Empfehlungen

Auf der Grundlage der vorstehenden Ausführungen leitet der Wissenschaftliche Beirat die folgenden Empfehlungen für den Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung ab:

- Alle Aufgabenträger im Bereich Straßenverkehr übernehmen gegenüber der Gesellschaft eine hohe Verantwortung für die eingesetzten öffentlichen Finanzmittel und Ressourcen. Sie haben daher nachvollziehbar und überprüfbar den effektiven und effizienten Mitteleinsatz für die angestrebten und zugesicherten Qualitäten sicherzustellen. Sie sind zu dieser Aufgabenerfüllung verpflichtet und verpflichten sich der Öffentlichkeit gegenüber auf allen staatlichen Ebenen von Bund, Ländern und Kommunen selbst dazu.
- Qualitätsmanagement ist im Straßenverkehr unverzichtbar für Planung, Bau, Betrieb, Unterhaltung, Erneuerung und Verkehrsmanagement. Das Qualitätsmanagement soll dazu dienen,
  - die Leistungsfähigkeit des Straßenverkehrs zu sichern, die Verkehrssicherheit und Umweltverträglichkeit zu verbessern und damit die Zufriedenheit von Verkehrsteilnehmern und Betroffenen zu erhöhen sowie
  - einen effizienten Mitteleinsatz zu gewährleisten.
- Der Bundesminister sollte das Qualitätsmanagement für den Straßenverkehr aus einer ziel- und qualitätsorientierten Mobilitätspolitik ableiten.
- Der Wissenschaftliche Beirat empfiehlt dem Bundesminister, die Rolle des Initiators, Förderers und Koordinators für ein solches Qualitätsmanagement zu übernehmen und dazu mit den Ländern und Kommunen zusammen zu wirken.
- Der Bundesminister fördert in seinem eigenen Verantwortungsbereich wie auch für die Aufgabenbereiche von Ländern und Kommunen die Bewusstseinsbildung für die Erfordernisse eines Qualitätsmanagements für die Verkehrsteilnehmer und vom Verkehr Betroffenen. Dem Bundesminister wird empfohlen, einen öffentlichen Diskurs über Qualitätsmanagement mit allen Akteuren bzw. Ebenen des Straßenverkehrs anzustoßen und diesen kontinuierlich zu führen. Er trägt damit maßgeblich zur Herausbildung einer Qualitätskultur in eigenen wie auch in mit Aufgaben betrauten Organisationen und Verwaltungen bei.
- Qualitätsmanagement wird integrativ und zielgerichtet durch Politik und Verwaltung sowie Wirtschaft – unter intensiver Einbindung der Nutzer von Straßenverkehrsanlagen und Straßenverkehrsleistungen – verfolgt. Dabei ist von dem Verständnis auszugehen, dass sehr häufig das „schwächste Glied“ im Straßenverkehrssystem die Systemqualität bestimmt und damit eine Koordinierung im Qualitätsmanagement notwendig macht.
- Dem Bundesminister wird empfohlen, das Qualitätsmanagement so frühzeitig und umfassend anzusetzen, dass Kostensteigerungen und zeitliche Verzögerungen bei Bau und Erneuerungen von Straßenverkehrsanlagen sowie bei der Umsetzung von Betriebs- und Managementkonzepten rechtzeitig erkannt und weitgehend vermieden werden können.
- Zur Sicherung des Qualitätsmanagements sollte der Bundesminister einen Beauftragten berufen, der auf der Grundlage von Zuarbeiten der Aufgabenträger alle zwei Jahre einen Nationalen Qualitätsbericht Straße vorlegt und daraus Empfehlungen an Politik, Verwaltungen und Öffentlichkeit ableitet. Es wird empfohlen, zu überprüfen, ob die Bundesanstalt für Straßenwesen BASt diese Aufgabe als unabhängige Einrichtung übernehmen sollte. Der Infrastrukturzustandsbericht sollte Teil dieses Nationalen Qualitätsberichts werden.
- Zur Herausbildung und Förderung sowie Standardisierung des Qualitätsmanagements sollte der Bundesminister Pilotprojekte mit wissenschaftlicher Begleitung fördern.

- Als zentrale Instrumente sind Qualitätsüberwachung und Qualitätsberichterstattung zu entwickeln. Dazu sind Indikatoren eine notwendige Grundlage. Diese sind dauerhaft festzulegen und empirisch zu füllen. Auf dieser Basis ist ein gesellschaftlicher Diskurs über die Qualitäten und deren Beschreibung mit Hilfe von Indikatoren zu führen.
- Die zu fördernde Qualitätskultur muss inhaltlich und methodisch in der Ausbildung von Studierenden einschlägiger Studiengänge wie auch beruflicher Ausbildungsgänge durch Zusammenwirkung mit den Hochschul-/Bildungs-/Forschungsministerien der Länder verankert werden. Auch in der Fortbildung muss das Bewusstsein für das Erfordernis einer Qualitätskultur ebenso gefördert werden wie die Vermittlung geeigneter Instrumente, Prozesse, Vorgehensweisen und Organisationsformen. Dazu ist die fachliche und gesellschaftliche Diskussion über die „Ingenieurskunst“ und das fachliche Ethos der verantwortlichen Ingenieure zu führen.
- Der Bundesminister sollte das Qualitätsmanagement durch Sicherstellung ausreichender Personalkapazitäten und Personalqualifikationen (Aus- und Fortbildung) vor allem auch im eigenen Zuständigkeitsbereich fördern.
- Finanzielle Zuwendungen des Bundes an die Länder und der Länder an die Kommunen – beispielsweise bei der Ausgestaltung der Tätigkeit der Länder als Bundesauftragsverwaltungen sowie bei der Förderung von kommunalen Straßen nach Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz/Entflechtungsgesetz und eventuellen Nachfolgegesetzen – sind an die Voraussetzungen der Einführung und Sicherung eines Qualitätsmanagements zu binden (analog der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarungen LuFV<sub>Straße</sub>). Dazu ist die Ausgestaltung von positiven und negativen Anreizen ebenso zu überprüfen wie Öffentlichkeitsarbeit und Berichterstattung.