

Chancen und Probleme der Anwendung von Qualitätsmanagement in Verkehrsplanungsprozessen

Kurztitel: Qualitätsmanagement in der Verkehrsplanung

Schlussbericht zur Förderung durch das
Zentrum für interdisziplinäre Technikforschung (ZIT) an der TU Darmstadt

Bearbeitungsstand 8. November 2002

Autoren

Dipl.-Ing. Volker Blees

Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze

Institut für Verkehr

Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Petersenstraße 30

64287 Darmstadt

Prof. Dr. rer. pol. Günter Specht

Institut für Betriebswirtschaftslehre

Fachgebiet Technologiemanagement & Marketing

Hochschulstraße 3

64289 Darmstadt

Fördergeber

Zentrum für interdisziplinäre Technikforschung (ZIT)

Hochschulstraße 3

64289 Darmstadt

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i
Bilderverzeichnis	iii
Kurzfassung	v
1 Einleitung	1
1.1 Fragestellung und Ziele	1
1.2 Aufbau und Methodik	3
2 Qualitätsmanagement: Grundlagen und Überblick	7
2.1 Einführung	7
2.1.1 Allgemeines	7
2.1.2 Begriffsbestimmungen	7
2.1.3 Entwicklung und Stand des Qualitätsmanagements	14
2.2 Ziele des Qualitätsmanagements	18
2.2.1 Allgemeines	18
2.2.2 Marktgerichtete Ziele	18
2.2.3 Unternehmensgerichtete Ziele	19
2.3 Aufbau und Methoden von Qualitätsmanagement-Systemen	20
2.3.1 Allgemeines	20
2.3.2 Grundsätze des Qualitätsmanagements	21
2.3.3 Bausteine des Qualitätsmanagements	22
2.3.4 Abläufe und Verfahren des Qualitätsmanagements	26
2.3.5 Grenzen und Probleme des Qualitätsmanagements	30
2.4 Besondere Anwendungsbereiche des Qualitätsmanagements	31
2.4.1 Qualitätsmanagement für Dienstleistungen	31
2.4.2 Qualitätsmanagement in der Öffentlichen Verwaltung	34
2.4.3 Qualitätsmanagement im Virtuellen Unternehmen	36
2.4.4 Qualitätsmanagement in Projekten	37
2.5 Zusammenfassung	39
3 Verkehrsplanerische Grundlagen	41
3.1 Einführung	41
3.1.1 Allgemeines	41
3.1.2 Begriffsbestimmungen	41
3.1.3 Systemmodell der Verkehrsplanung	44
3.2 Typologie der Verkehrsplanungsvorhaben	46
3.2.1 Allgemeines	46
3.2.2 Objektebene	47
3.2.3 Akteursebene	51
3.2.4 Prozessebene	55
3.2.5 Planungsarten und ihre Merkmale	65
3.3 Zusammenfassung	68

4 Anwendbarkeit von Qualitätsmanagement und spezifische Anforderungen	70
4.1 Einführung	70
4.2 Spezifika von Verkehrsplanungsprozessen	71
4.2.1 Allgemeines	71
4.2.2 Objektebene	72
4.2.3 Akteursebene	73
4.2.4 Vergleich der Prozesse	76
4.3 Anwendung der Grundsätze des Qualitätsmanagements auf Verkehrsplanungsprozesse	79
4.4 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	82
4.4.1 Anforderungen an Qualitätsmanagement-Systeme in Verkehrsplanungsprozessen	82
4.4.2 Differenzierung nach Typen von Verkehrsplanungen	84
5 Qualitätsmerkmale in Verkehrsplanungen	88
5.1 Einführung	88
5.2 Grundlagen	88
5.2.1 Allgemeines	88
5.2.2 Anforderungen	89
5.2.3 Mängel	90
5.2.4 Interdependenzen zwischen Qualitätsmerkmalen	91
5.3 Sekundäranalyse zu Qualitätsmerkmalen	91
5.3.1 Allgemeines	91
5.3.2 Mängel als Indikatoren für Qualitätsmerkmale	92
5.4 Systematik der Qualitätsmerkmale	100
5.5 Zusammenfassung	108
6 Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsdesign für empirische Analysen	109
6.1 Einführung	109
6.2 Begründung einer mangelorientierten Vorgehensweise	109
6.3 Untersuchungsgegenstand	110
6.4 Untersuchungsdesign	112
6.5 Zusammenfassung	115
7 Literatur	116
Anhang 1 - Brainstorming zu Qualitätsmängeln in der Verkehrsplanung	125

Bilderverzeichnis

Bild 1:	Forschungsanlässe.....	2
Bild 2:	Ablauf des Forschungsvorhabens	3
Bild 3:	Herleitung von Anforderungen an Qualitätsmanagement-System aus Unterschieden ihrer Anwendungsfelder.....	5
Bild 4:	Verwendete Methoden.....	6
Bild 5:	Qualitätsbegriff des Qualitätsmanagements.....	8
Bild 6:	Schematische Darstellung von relativem und absolutem Qualitätsbegriff ...	9
Bild 7:	Qualitätskreis [nach DIN EN ISO 13186 (Entwurf)]	10
Bild 8:	Prozessdarstellung	12
Bild 9:	Beispiel zu Prozessen verschiedener Detaillierungsebenen	13
Bild 10:	Kunden, Lieferanten und interessierte Parteien	14
Bild 11:	Entwicklung des Qualitätsmanagements ab Mitte des 20. Jh.....	17
Bild 13:	Qualitätsmanagement-Ziele im System der Unternehmensziele	18
Bild 15:	EFQM-Modell für Excellence	22
Bild 16:	Modell des prozessorientierten Qualitätsmanagements	24
Bild 17:	Deming-Zyklus.....	27
Bild 18:	Schritte und Verfahren des Qualitätsmanagements.....	28
Bild 19:	Systematik der Ansätze zur Messung der Dienstleistungsqualität.....	32
Bild 20:	Systemmodell der Verkehrsplanung.....	44
Bild 21:	Objekt, Akteure und Prozess in der Verkehrsplanung	47
Bild 22:	Eigenschaften der verschiedenen Akteurstypen.....	55
Bild 23:	Prozess der Verkehrsplanung	56
Bild 24:	Rollen im Planungsprozess (Beispiel)	59
Bild 25:	Mögliche Rollen im Planungsvorhaben nach Akteurstypen	60
Bild 26:	Beispiele für Lieferanten-Kunden-Beziehungen	61
Bild 27:	Qualitative Einschätzung von Merkmalen verschiedener Planungsarten (Teil 1)	65
Bild 26:	Qualitative Einschätzung von Merkmalen verschiedener Planungsarten (Teil 2)	66

Bild 29: Qualitative Einschätzung von Merkmalen verschiedener Planungsarten (Teil 3)	67
Bild 28: Einschätzung QM-bezogener Ziele der Akteurstypen.....	74
Bild 29: Eigenheiten von Verkehrsplanungsprozessen und Anforderungen an ein Qualitätsmanagement.....	83
Bild 30: QM-Affinität von Verkehrsplanungsvorhaben in Abhängigkeit ihrer Merkmalsausprägungen	85
Bild 31: Theoretische Merkmalsprofile für Verkehrsplanungsprozesse mit hoher und mit geringer Eignung zur Anwendung konventionellen Qualitätsmanagements.....	87
Bild 32: Zusammenhänge zwischen Anforderungen und Mängeln	89
Bild 33: Fördernde und hemmende Faktoren bei der Umsetzung von Nahverkehrsplänen.....	96
Bild 34: Felder der Qualitätsmerkmale	101

Kurzfassung

Die Ursachen für Probleme und Konflikte im Bereich des Verkehrs sind unter anderem in Mängeln in Verkehrsplanungsprozessen zu suchen. Exemplarisch für solche Mängel können unklare Kompetenzverteilungen der Planungsbeteiligten oder auch Unzulänglichkeiten bei der Anwendung fachlicher Verfahren genannt werden.

In vielen Bereichen der Wirtschaft konnten in den vergangenen Jahren durch die Einführung von Qualitätsmanagement-Systemen (QM-Systemen) Mängel und Probleme in Prozessen behoben und vermieden werden. Es liegt daher nahe zu prüfen, ob auch den Mängeln in Verkehrsplanungsprozessen mit den Instrumentarien des Qualitätsmanagements wirksam begegnet werden kann.

Die hier dokumentierte Forschungsarbeit verfolgt das Ziel, die Grundlagen für die Entwicklung verkehrsplanungsspezifischer Qualitätsmanagement-Konzepte zu legen. Hierfür wird zunächst geklärt, welche Anforderungen an ein Qualitätsmanagement sich aufgrund der spezifischen Eigenschaften von Verkehrsplanungen ergeben. Ferner wird ein Gerüst von Qualitätsmerkmalen erarbeitet, welche für die Beurteilung von Verkehrsplanungen maßgebend sind. Schließlich wird ein Untersuchungsdesign zur empirischen Analyse von Mängeln und Defiziten in der Planungspraxis entwickelt. Die Arbeit bildet die Basis für weitere Forschungsschritte, die der Entwicklung konkreter Qualitätsmanagement-Konzepte für die Verkehrsplanung dienen.

Unter Qualität ist das Maß zu verstehen, in dem ein Objekt die an es gestellten Anforderungen erfüllt. Qualitätsmanagement ist dann die Gesamtheit der qualitätsbezogenen leitenden und lenkenden Tätigkeiten.

Qualitätsmanagement verfolgt am Markt die Ziele, Kunden zufrieden zu stellen, sie dadurch an das Unternehmen zu binden und zugleich ein Qualitätsimage zu sichern. Im unternehmensinternen Fokus zielt Qualitätsmanagement vor allem auf die Steigerung der Effizienz von Prozessen und die Senkung von Fehlerkosten sowie auf die Schaffung eines internen Qualitätsbewusstseins ab. Im Mittelpunkt steht dabei auch die kulturelle Verankerung qualitätsorientierten Denkens und Handelns.

Grundlegende Strategien des Qualitätsmanagements sind die klare Strukturierung und Dokumentation von Zielen, Verantwortlichkeiten und Prozessen sowie die kontinuierliche, zyklische Überprüfung und Verbesserung aller Tätigkeiten und Leistungen. Für die einzelnen Phasen und Bausteine des Qualitätsmanagements steht ein großes Repertoire von Instrumentarien zur Verfügung.

Die gängigen Qualitätsmanagement-Modelle sind grundsätzlich universell anwendbar. Aufgrund ihrer Herkunft orientieren sie sich jedoch stark an den Anforderungen in der industriellen Warenerzeugung. Für andere Anwendungsfelder, wie etwa die

Verkehrsplanung, sind daher Modifikationen und veränderte Schwerpunktsetzungen erforderlich.

Aus den Eigenschaften von Verkehrsplanungsprozessen, in denen sich diese von typischen Prozessen der Warenerzeugung unterscheiden, ergeben sich spezifische Anforderungen an ein Qualitätsmanagement-Konzept. Als charakteristische Eigenschaften von Verkehrsplanungen sind insbesondere zu nennen:

- Verkehrsplanungsprozesse weisen in der Regel eine komplexere Akteursstruktur auf als klassische Wirtschaftsprozesse; insbesondere ist die Anzahl der Akteure größer, und es gibt mehr vernetzte Beziehungen zwischen den Akteuren.
- Die Akteure sind hinsichtlich ihrer Organisationsform und ihrer Interessen nicht alle und nicht in gleichem Maße für die Implementierung eines Qualitätsmanagement-Systems geeignet.
- Prozess und Ergebnisse von Verkehrsplanungen haben den Charakter von Dienstleistungen (u.a. ist das produzierte 'Gut' vorrangig ideeller und nicht dinglicher Art, der Kunden ist eng in den Prozess eingebunden, usw.).
- Verkehrsplanungen werden in starkem Maße von abstrakten und gemeinwohlbezogenen Zielen und häufig auch von Werthaltungen geprägt.
- Verkehrsplanungen sind im wesentlichen einmalige Projekte; eine 'Serienproduktion' ist nicht möglich.
- Kreative Prozesse sind in Verkehrsplanungen von zentraler Bedeutung.

Die daraus folgenden spezifischen Anforderungen an Qualitätsmanagement-Konzepte sind:

- Der Identifikation von Kompetenzen, Anforderungen und Zielen der Akteure sowie ihrer Rolle und Verantwortung im Prozess ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken.
- Es ist sicherzustellen, dass die Qualität nicht nur akteursbezogen, sondern auch projektbezogen (d.h. akteursübergreifend) und projektübergreifend (z.B. regionsbezogen) gesichert wird.
- Dem Kooperations- und Schnittstellen-Management zwischen den Akteuren kommt hohe Bedeutung zu.
- Bei Handlungsleitfäden und Arbeitsanweisungen ist auf ein ausgewogenes Verhältnis von Konkretheit und Flexibilität zu achten.
- Die Qualitätsplanung und die Qualitätsprüfung müssen sich an den spezifischen Zielen bzw. Zielarten orientieren.

- Für Akteure, denen die organisatorischen oder handlungszielbezogenen Voraussetzungen zur Implementierung eines klassischen, eigenen Qualitätsmanagement-Systems fehlen, sind geeignete Möglichkeiten zur angepassten Anwendung von Qualitätsmanagement-Instrumentarien zu schaffen.

Verschiedene Verkehrsplanungsprozesse unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Eigenschaften auf den Ebenen Objekt (Planungsgegenstand), Akteure (Planungsbeteiligte) und Prozess (Planungsablauf) deutlich voneinander, so dass auch die konkreten Anforderungen an ein Qualitätsmanagement-Konzept differieren.

Grundvoraussetzung für die Entwicklung von Qualitätsmanagement-Konzepten ist die Kenntnis der Merkmale, welche die Basis für eine Qualitätsbeurteilung bilden. Diese Merkmale lassen sich zum einen aus positiv formulierten Anforderungen an die Eigenschaften von Verkehrsplanung herleiten, wie sie etwa in den einschlägigen Normen und Richtlinien niedergelegt sind, zum anderen können tatsächlich aufgetretene bzw. empfundene Mängel und Defizite für die Identifikation von Qualitätsmerkmalen herangezogen werden. Für die Forschungsarbeit erscheint die zweite, mangelorientierte Herangehensweise zielführender, da sie eine Konzentration auf die wichtigsten Probleme und Schwachstellen in der Verkehrsplanung ermöglicht.

In der Literatur wird ein breites Spektrum von Mängeln und Defiziten in der Planungspraxis angesprochen, wobei jedoch insbesondere in der verkehrsplanungsspezifischen Literatur umfassende, dezidierte Problemanalysen weitgehend fehlen. Aus der Analyse der Literatur sowie aus eigenen systematischen Überlegungen ergibt sich ein breites und heterogenes Feld möglicher Mängel und Defizite. Unter anderem wird deutlich, dass sich Mängel aus sehr verschiedenen Perspektiven betrachten lassen. So beleuchten psychologische Arbeiten vorrangig kognitive und verhaltenspsychologische Aspekte bei der Mängelentstehung, soziologisch orientierte beschäftigen sich vorrangig mit Interessen und Interaktionen der Akteure und ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Beiträge haben vorrangig die fachlichen (Berechnungs-) Verfahren im Blickfeld.

Insgesamt belegen die analysierten Literaturstellen, dass in der Planungspraxis ein erhebliches Potenzial für Maßnahmen zur Verbesserung von Verkehrsplanungen vorhanden ist.

Als Ausgangsbasis für empirische Mängelanalysen sowie für die Entwicklung von Qualitätsmanagement-Konzepten wird eine Systematik von Qualitätsmerkmalen entworfen, welche die verschiedenen Qualitätsperspektiven möglichst vollständig abdeckt. Die Systematik enthält insgesamt 28 Qualitätsmerkmale, die sich auf die Merkmalsfelder

- Rahmenbedingungen (äußere Umstände und Faktoren eines Verkehrsplanungsvorhaben),

- Projektorganisation (Gestaltung und Ablauf des Vorhabens),
- Fachplanungsverfahren ('fachlicher Kern' der Planungsvorhaben) sowie Beteiligung und
- Kommunikation (Interaktionen zwischen den Akteuren)

verteilen. Für die Merkmale werden mögliche Ausprägungen, Messinstrumentarien sowie erläuternde Beispiele angegeben.

Um die theoretisch erarbeiteten Erkenntnisse zu Qualitätsmerkmalen zu verifizieren sowie zu veranschaulichen und Handlungsschwerpunkte für qualitätsverbessernde Konzepte bestimmen zu können, sind empirische Untersuchungen durchzuführen. Hierfür wird ein Untersuchungsdesign entwickelt.

Es wird eine mängelorientierte Vorgehensweise gewählt, das heißt es wird analysiert, welche Probleme und Defizite in der Planungspraxis auftreten. Diese Vorgehensweise ermöglicht es einfacher und effizienter als eine anforderungsorientierte Methodik, Problemschwerpunkte zu identifizieren und deren Ursachen zu analysieren. Als inhaltlicher Untersuchungsschwerpunkt werden kommunale Verkehrsplanungen ausgewählt. Damit wird zum einen ein sehr häufig vorkommender Planungstyp erfasst, zum anderen ist in diesem Bereich von einem vergleichsweise hohen Bedarf für qualitätssichernde Maßnahmen (im Vergleich zu weitgehend formalisierten Planungstypen) auszugehen.

Als Untersuchungsformen werden Expertengespräche und Fallstudien ausgewählt. In den Expertengesprächen sollen Fachleute aus Verwaltung, Ingenieurbüros und Politik aus ihren Erfahrungen fördernde und hemmende Faktoren für das Gelingen von Verkehrsplanungen benennen und erläutern. Das Augenmerk richtet sich neben der Art der Faktoren auch auf deren Entstehungsbedingungen und mögliche Vermeidungs- bzw. Unterstützungsmaßnahmen. Ferner wird eine Einschätzung der Bedeutung der theoretisch ermittelten Qualitätsmerkmale vorgenommen. In den Fallstudien werden anhand von Interviews mit Planungsbeteiligten sowie anhand von Materialstudien die Abläufe abgeschlossener Planungsprozesse nachvollzogen und im Hinblick auf die Qualitätsmerkmale analysiert.

Im Forschungsvorhaben konnte gezeigt werden, dass ein grundsätzliches Erfordernis zur Verbesserung von Verkehrsplanung besteht und welche spezifischen Anforderungen an Qualitätsmanagement-Konzepte für Verkehrsplanungen zu stellen sind. Ferner wurde ein handhabbares Gerüst von Qualitätsmerkmalen entwickelt und ein Design für empirische Untersuchungen zu Problemen in der Planungspraxis entworfen. Damit sind die Grundlagen gelegt, um in der geplanten Fortsetzung des Forschungsvorhabens Handlungsschwerpunkte für ein Qualitätsmanagement zu identifizieren und hierfür geeignete spezifische Qualitätsmanagement-Konzepte zu erstellen.

1 Einleitung

1.1 Fragestellung und Ziele

Die Bedeutung des Verkehrs für ein funktionierendes Gemeinwesen ist außerordentlich groß und steigt beständig an. Ein entsprechend hoher Stellenwert kommt der Verkehrsplanung - also der Vorbereitung der baulichen, betrieblichen und sonstigen Gestaltung von Verkehrssystemen - zu. Für alle mit Verkehrsplanung Befassten muss es folglich eine ständige Aufgabe sein, einzelne Verkehrsplanungsprojekte wie auch die Verkehrsplanung insgesamt im Hinblick auf Prozess und Ergebnis zu optimieren.

Den Verkehrsplanern begegnen dabei verschiedene Herausforderungen. Zum einen waren und sind Verkehrsplanungen häufig mit Mängeln behaftet. Als bekannte Arten von Mängeln lassen sich beispielhaft nennen:

- die Dominanz der Schutz- und Eigenziele von Akteuren über die Sachziele der Planung (vgl. MAURER 1999),
- die unzureichende Einbindung Betroffener in die Planung (anschauliche Fallbeispiele beschreiben VALLÉE, 1999 und JISBA, 2000),
- die fehlerhafte Auswahl und Anwendung von Planungsinstrumenten wie z.B. Verkehrsmodellen (vgl. u.a. SCHÖNHARTING 1999, WALTHER 2000).

Das Bestreben muss dahin gehen, solche Mängel zu vermeiden, mindestens aber zu erkennen und zu beheben.

Zum anderen besteht eine Herausforderung darin, dass sich die Rahmenbedingungen und Inhalte von Verkehrsplanung fortwährend verändern. Beispielhaft sei die Verschiebung der Rollen von Akteuren in der Verkehrsplanung genannt: Investoren und private Interessengruppen bestimmen vermehrt das Geschehen in der kommunalen Verkehrsentwicklung, und Betroffene artikulieren in zunehmendem Maß ihre Ansprüche und Wünsche. Eine weitere Entwicklung ist die steigende Komplexität von Verkehrsplanung durch die Zunahme von Zielen, das Anwachsen räumlicher Verflechtungen und die Vergrößerung des verkehrsplanerischen Maßnahmenrepertoires. Aus diesen Entwicklungen folgen veränderte Anforderungen, auf welche die Verkehrsplanung mit neuen, wirksamen Instrumenten reagieren muss.

Begibt man sich auf die Suche nach übergeordneten Verfahren und Instrumenten, die der Verbesserung von Prozessen und ihren Ergebnissen dienen, so fällt der Blick unweigerlich auf das Qualitätsmanagement (QM). Qualitätsmanagement-Systeme haben in den letzten Jahren in weiten Bereichen des Wirtschaftslebens große Verbreitung gefunden. Mit ihrer Hilfe konnten Mängel in Prozessen identifiziert, behoben und vermieden sowie Produkte verbessert und kundengerecht gestaltet

werden. Auch sind sie dazu angelegt, die Gestaltung von Prozessen an die (sich verändernden) Anforderungen anzupassen.

Es liegt daher nahe zu prüfen, ob als neuer methodischer Ansatz in der Verkehrsplanung Anleihen bei den erfolgreichen Instrumentarien des Qualitätsmanagements genommen werden können, und in welcher Weise das geschehen kann.

Neben diesem von der Verkehrsplanung ausgehenden Anlass für die Integration von Qualitätsmanagement in die Verkehrsplanung bildet die zunehmende Verbreitung von Qualitätsmanagement-Systemen in allen Wirtschaftssektoren einen äußeren Anstoß zur Beschäftigung mit diesem Thema: Es ist davon auszugehen, dass auch im Bereich der Verkehrsplanung die Implementierung von Qualitätsmanagement-Systemen in absehbarer Zeit eine Rolle spielen wird. Daher sollten möglichst bald spezifische Formen des Qualitätsmanagements für Verkehrsplanungsvorhaben konzipiert werden, um Fehlentwicklungen zu vermeiden, wie sie in anderen Bereichen infolge der zu simplen Übertragung vorhandener Qualitätsmanagementkonzepte bereits zu beobachten waren.

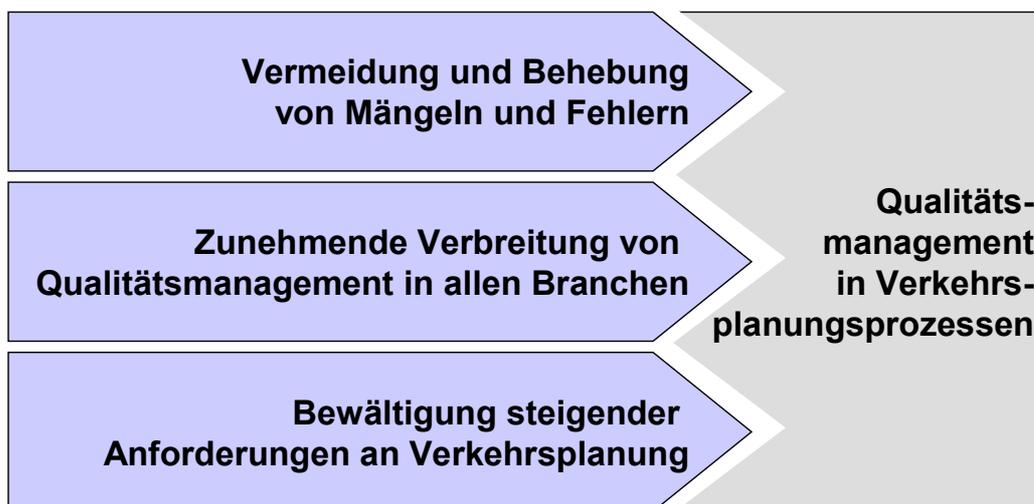


Bild 1: Forschungsanlässe

Die vorliegende Forschungsarbeit verfolgt das Ziel, die Grundlagen für die Entwicklung eines spezifischen Qualitätsmanagement-Systems für Verkehrsplanungen zu erarbeiten. Sie stellt die Ausgangsbasis eines umfangreicheren Forschungsvorhabens dar, welches im Anschluss die Erstellung praxisnaher Qualitätsmanagementkonzepte für Verkehrsplanungsprozesse zum Gegenstand haben soll.

Im Mittelpunkt der Arbeit stehen folgende Forschungsfragen:

- Sind die Instrumentarien des Qualitätsmanagements in der Verkehrsplanung anwendbar?
- Welche Anforderungen an ein Qualitätsmanagement-Konzept ergeben sich aus den spezifischen Eigenschaften von Verkehrsplanung?

- Welche Qualitätsmerkmale sind für die Beurteilung der Qualität von Verkehrsplanungen maßgebend?

In der geplanten Fortsetzung des Vorhabens sollen auf Basis der hier gewonnenen theoretischen Erkenntnisse Problemschwerpunkte der Planungspraxis empirisch erkundet und angepasste Qualitätsmanagement-Konzepte entwickelt werden.

Die vorrangige Zielrichtung der Forschung liegt auf der Verbesserung und Weiterentwicklung von Verfahren der Verkehrsplanung. Dementsprechend ist in den Verkehrswissenschaften auch die Hauptzielgruppe der Arbeit zu sehen. Daneben werden auch die Qualitätswissenschaften als Spezialdisziplin der Wirtschaftswissenschaften um spezifische Methoden für ein weiteres Anwendungsfeld ergänzt.

1.2 Aufbau und Methodik

Der Forschungsablauf und die Inhalte der Arbeitspakete sind aus **Bild 2** zu ersehen.

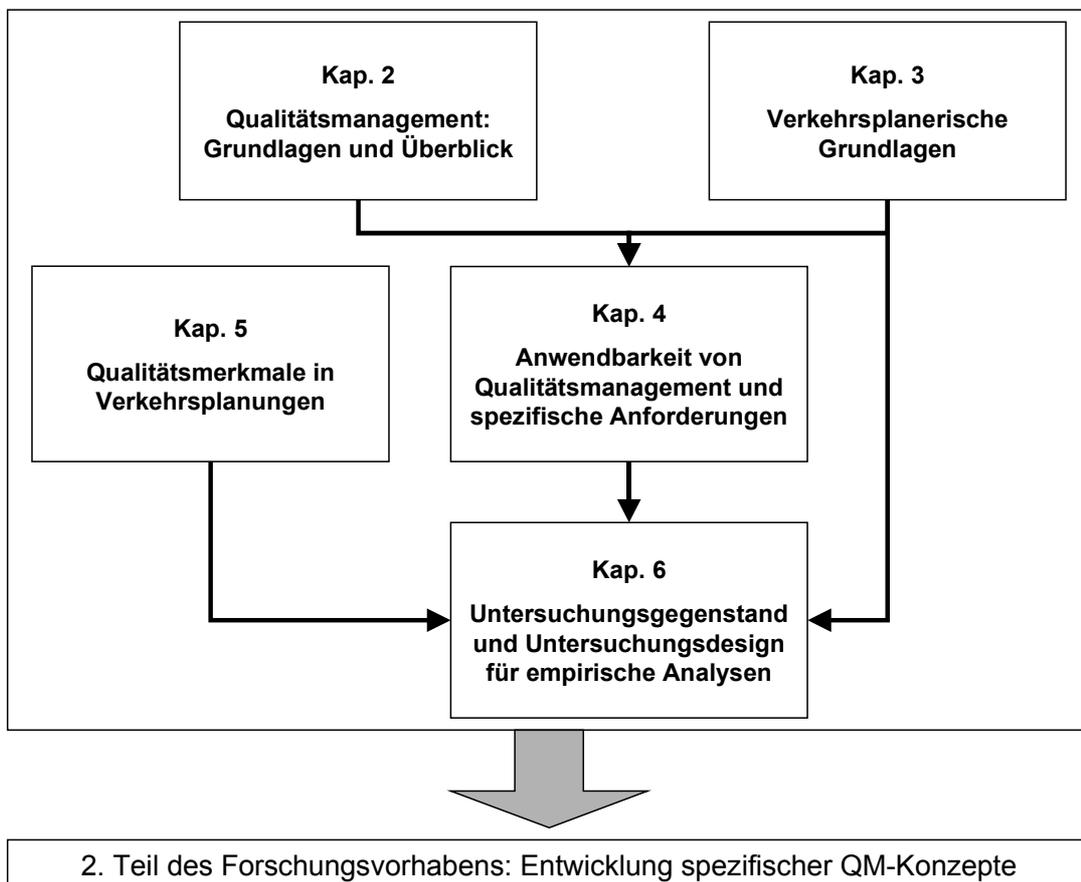


Bild 2: Ablauf des Forschungsvorhabens

Ausgangspunkt der Arbeit sind Analysen der Grundlagen des Qualitätsmanagements (**Kapitel 2**) sowie des Handlungsfelds Verkehrsplanung (**Kapitel 3**).

In **Kapitel 2** werden zunächst die Grundlagen und Methoden des Qualitätsmanagements (QM) soweit dargelegt, dass damit kritisch für den Anwendungsfall Verkehrsplanung umgegangen werden kann. Methodische Basis des Kapitels ist die Analyse und strukturierte Zusammenfassung der einschlägigen Fachliteratur. Der Überblick umfasst grundlegende Definitionen, die Entwicklung, die Ziele und den Aufbau des Qualitätsmanagements sowie die spezifischen Methoden und Verfahren. Ferner wird auf einige spezifische Formen des Qualitätsmanagements, die für die Verkehrsplanung von besonderem Interesse sind, differenzierter eingegangen.

Mit Hilfe eines systemanalytischen Ansatzes wird in **Kapitel 3** eine Typologie von Verkehrsplanungsvorhaben erstellt. Dabei werden auf verschiedenen Systemebenen einzelne Merkmale von Verkehrsplanungen mit ihren möglichen Ausprägungen dargestellt und damit ein Beschreibungssystem für die Eigenschaften konkreter Verkehrsplanungsvorhaben geschaffen. Auf diese Weise wird zum einen ein Überblick über das Phänomen Verkehrsplanung, seine verschiedenen Arten sowie seine Merkmale und deren Interdependenzen gegeben und zum anderen die Basis für die Identifikation spezifischer Anforderungen an ein Qualitätsmanagement gelegt.

Kapitel 4 beschäftigt sich auf Basis der zuvor erarbeiteten Grundlagen mit der Frage der Anwendbarkeit von Qualitätsmanagement in der Verkehrsplanung bzw. mit der Frage, welche Anforderungen sich aus den spezifischen Eigenschaften von Verkehrsplanungen für ein Qualitätsmanagement-Konzept ergeben. Die Beantwortung dieser Fragen erfolgt anhand eines systematischen Vergleichs von konventionellen Produktionsprozessen als den klassischen Anwendungsfeldern von Qualitätsmanagement mit Prozessen der Verkehrsplanung. Dabei wird von der Grundannahme ausgegangen, dass aus den Unterschieden zwischen Verkehrsplanungsprozessen und klassischen Produktionsprozessen auch Unterschiede zwischen den QM-Systemen für diese beiden Anwendungsfelder folgen müssen (**Bild 3**).

Aus den Gemeinsamkeiten ergibt sich, welche Elemente klassischer Qualitätsmanagement-Systeme für die Verkehrsplanung übernommen werden können. Aus den Unterschieden kann abgeleitet werden, in welchen Punkten Änderungen oder spezifische Verfahren erforderlich werden.

Neben dem Vergleich der Anwendungsfelder werden auch die allgemeinen Grundsätze des Qualitätsmanagements als 'Prüfsteine' für Ähnlichkeiten und Unterschiede und damit auch für Anforderungen an verkehrsplanungsspezifisches Qualitätsmanagement herangezogen.

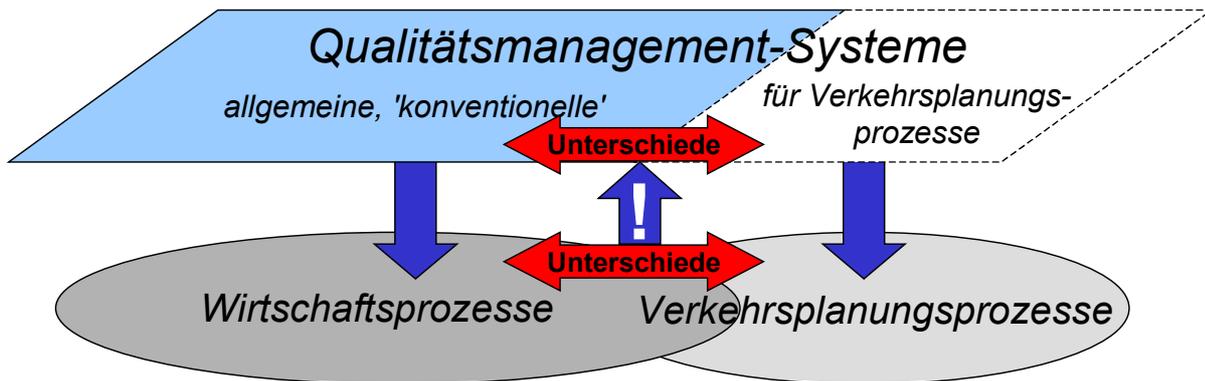


Bild 3: Herleitung von Anforderungen an Qualitätsmanagement-System aus Unterschieden ihrer Anwendungsfelder.

In **Kapitel 5** wird analysiert, welche Merkmale von Verkehrsplanungen grundsätzlich zur Beurteilung der Qualität herangezogen werden können. Nach grundsätzlichen Überlegungen zu Qualitätsbegriffen und Quellen für Qualitätsmerkmale wird mit Hilfe einer Literaturanalyse und eines Brainstormings das Feld möglicher Mängel und Defizite in Verkehrsplanungen erkundet. Die gewonnenen Erkenntnisse werden systematisiert in einem 'Gerüst' von Qualitätsmerkmalen abgebildet. Diese Systematik bildet die inhaltliche Grundlage für die empirische Analyse von Mängeln in Verkehrsplanungen sowie für die Entwicklung von Instrumentarien zur Qualitätsverbesserung. Aus den Mängelhinweisen in der Literatur werden Aussagen zur Notwendigkeit qualitätssichernder und qualitätsverbessernder Handlungsansätze in Verkehrsplanungen abgeleitet.

In **Kapitel 6** wird schließlich unter Verwendung der zuvor erarbeiteten Erkenntnisse das Design für empirische Untersuchungen entworfen, welche die theoretischen Erkenntnisse zu Qualitätsmerkmalen veranschaulichen und das Bestimmen von Handlungsschwerpunkte für qualitätsverbessernde Konzepte ermöglichen sollen. Damit einher gehen die grundsätzliche Festlegung der Vorgehensweise in dem folgenden Teil des Forschungsvorhabens und die Fokussierung auf bestimmte, besonders relevante Typen von Verkehrsplanung.

In **Bild 4** sind die in den einzelnen Arbeitsschritten verwendeten Methoden im Überblick dargestellt.

Kapitel	Inhalt	Verwendete Methoden
2	Qualitätsmanagement: Grundlagen und Überblick	Literaturanalyse
3	Verkehrsplanerische Grundlagen	Systemanalyse
4	Anwendbarkeit von Qualitätsmanagement und spezifische Anforderungen	Heuristische Analysen, Analoges Schließen
5	Qualitätsmerkmale in Verkehrsplanungen	Literaturanalyse, Brainstorming
6	Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsdesign für empirische Analysen	Heuristische Verfahren

Bild 4: Verwendete Methoden

2 Qualitätsmanagement: Grundlagen und Überblick

2.1 Einführung

2.1.1 Allgemeines

Im vorliegenden Kapitel soll ein einleitender Überblick über die Thematik Qualitätsmanagement (QM) gegeben werden, angefangen von grundlegenden Definitionen und der Entwicklung des Qualitätsmanagements (dieser **Abschnitt**) über die Ziele des Qualitätsmanagements (**Abschnitt 2.2**) bis hin zu seinem Aufbau sowie seinen Methoden und Verfahren (**Abschnitt 2.3**). In **Abschnitt 2.4** wird auf einige spezifische Formen des Qualitätsmanagements, die für die Verkehrsplanung von besonderem Interesse sind, differenzierter eingegangen. **Abschnitt 2.5** fasst abschließend die wesentlichen Ergebnisse des Kapitels zusammen.

Ziel dieses Kapitels ist es, einleitend die Grundlagen und Methoden soweit darzulegen, dass damit kritisch für den Anwendungsfall Verkehrsplanung umgegangen werden kann. Sinn des Kapitels ist es auch, die Grundzüge des Qualitätsmanagements so darzustellen, dass sie auch von bisher nicht mit Qualitätsmanagement befassten Lesern verstanden und nachvollzogen werden können.

Als weiterführende Literatur sei insbesondere auf MASING (1999), MEFFERT/BRUHN (2000), KAMISKE/BRAUER (1999) und PFITZINGER (2000) verwiesen, die neben BECKER (2001), WALDER/PATZAK (1997) und SPECHT (1994) die Quellengrundlage für das vorliegende Kapitel bilden.

2.1.2 Begriffsbestimmungen

Im Rahmen dieses kursorischen Überblicks über das Qualitätsmanagement sollen zunächst die Definitionen einiger zentraler Begriffe wie Qualität, Management und Qualitätsmanagement, welche für das Verständnis des Wesens von Qualitätsmanagement-Systemen von grundlegender Bedeutung sind, vorgestellt und erläutert werden.

Qualität

Der Begriff Qualität, abgeleitet vom lateinischen „qualis“ = „beschaffen wie“, und im Deutschen in der Regel mit „Beschaffenheit, Güte, Wert“ [DUDEN 1996] übersetzt, wird in Gesellschaft und Wirtschaftsleben in unterschiedlichen Bedeutungen gebraucht. Die Bandbreite der Begriffsverwendungen reicht von reinen Benennungen („Qualitätswein“, „Stoff von grober Qualität“) bis hin zu Bezeichnungen wie „Qualitätsprodukt“, die eine in der Regel positive Wertung der Eigenschaften beinhalten. In jüngerer Zeit wird der Begriff Qualität in Werbung und Kunden-

kommunikation häufig als positives, aber nicht näher spezifiziertes und bei genauer Betrachtung vielfach inhaltsleeres Attribut für Waren und Dienstleistungen gebraucht.

Bei dem im Alltag gebrauchten **relativen Qualitätsbegriff** werden in der Regel gleichartige Objekte in Bezug auf ihre Gebrauchseigenschaften vergleichend gewertet. Dabei korreliert die Qualität meist mit einem oder mehreren Merkmalen des Objekts: die Qualität des Objekts wird als umso höher empfunden, je stärker die Merkmalsausprägung ist oder je häufiger bestimmte Standards eingehalten. Das Streben nach hoher relativer Qualität entspricht mithin der Suche nach einem absoluten Maximum.

Dem steht der **absolute Qualitätsbegriff** gegenüber, wie er im Qualitätsmanagement verwendet wird. Die hier gültige Norm DIN EN ISO 9000: 2000 definiert Qualität abstrakt als

„Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt.“

"Inhärente Merkmale" bezieht sich dabei auf die kennzeichnenden Eigenschaften des Objekts, dessen Qualität angegeben werden soll, also zum Beispiel einer Ware oder Dienstleistung. Eine Aussage über die Qualität eines Objekts ist dann eine Aussage darüber, ob und inwieweit dieses Objekt die gestellten Anforderungen zu erfüllen vermag (**Bild 5**).

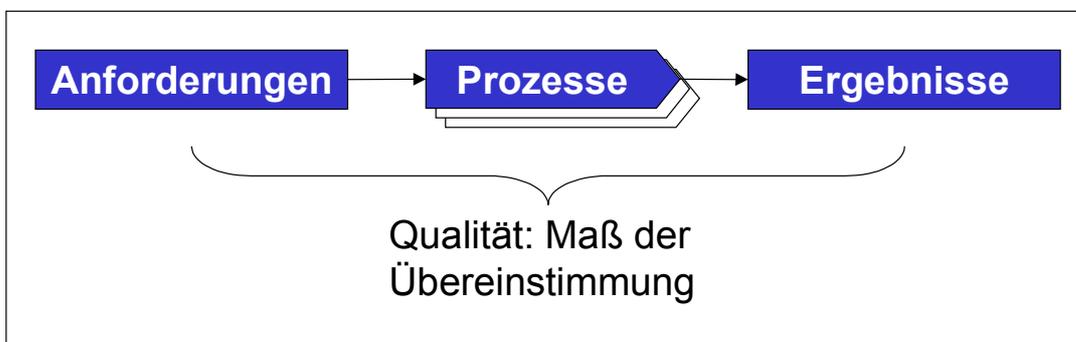


Bild 5: Qualitätsbegriff des Qualitätsmanagements

Das Maß der Übereinstimmung zwischen Anforderung und Eigenschaften kann dabei sowohl negativ als auch positiv sein, das heißt die Anforderungen können unter- oder übererfüllt werden. Gute Qualität ist aber nur dann gegeben, wenn die Anforderungen möglichst zielgenau erfüllt werden. Das Streben nach guter Qualität ist mithin keine Maximierungs-, sondern eine Optimierungsaufgabe.

Hohe Qualität im alltäglichen Sinne ist also nicht gleichbedeutend mit guter Qualität im Sinne des Qualitätsmanagements. **Bild 6** zeigt die Unterschiede schematisch auf.

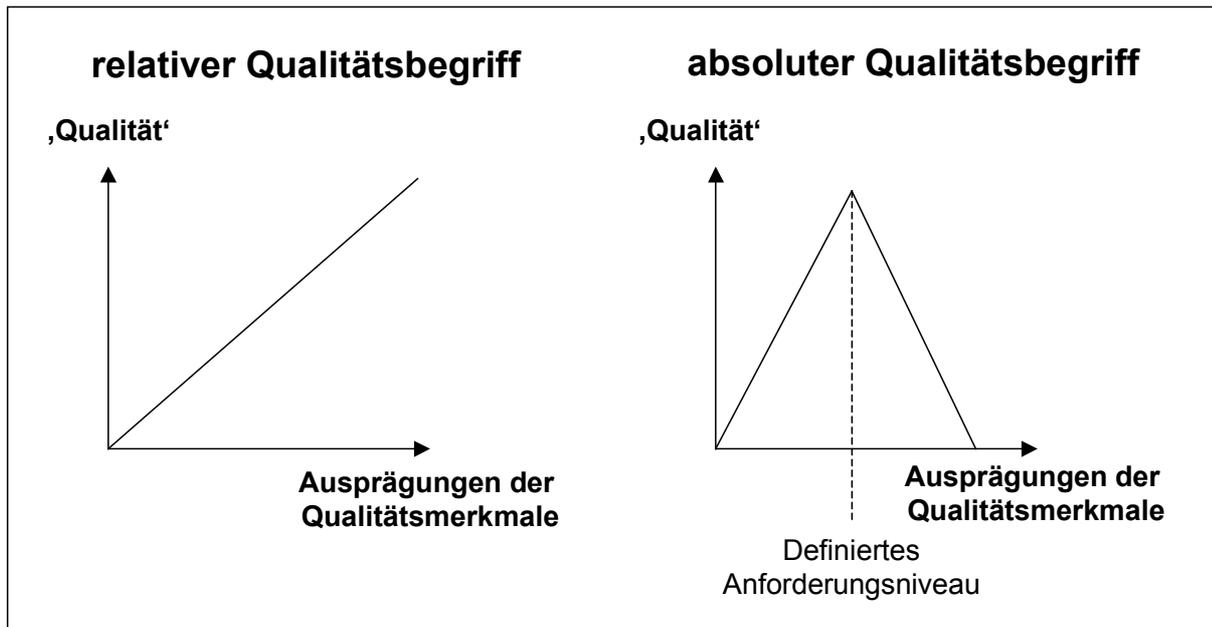


Bild 6: Schematische Darstellung von relativem und absolutem Qualitätsbegriff

In den Qualitätswissenschaften wird der Qualitätsbegriff fallweise noch weiter differenziert. Im Zusammenhang mit Verkehrsplanung sind folgende Unterscheidungen von Bedeutung [in Anlehnung an BRUHN 2001, KAMISKE/BRAUER 1999 und MEFFERT/BRUHN 2000]:

- **Subjektiver und objektiver Qualitätsbegriff**

Der subjektive Qualitätsbegriff kommt in der Aussage „Quality is, what the customer says it is“ [HANSEN 1996] anschaulich zum Ausdruck: Qualität wird meist subjektiv wahrgenommen und bemisst sich an individuellen Werturteilen und Bedürfnissen der Kunden.

Dem steht der objektive Qualitätsbegriff gegenüber. Er besagt, dass Qualität nach objektiven, vergleichbaren und möglichst quantitativen Kriterien gemessen werden soll. In der Praxis werden objektive Kriterien häufig als 'Destillat' aus einer Vielzahl subjektiver Qualitätskriterien gewonnen.

- **Produktbezogener und prozessbezogener Qualitätsbegriff**

Der produktbezogene Qualitätsbegriff fokussiert auf das Ergebnis eines Herstellungsprozesses. Die Qualitätsanforderungen richten sich hier an das Produkt. In der Regel ist dies die Qualitätssichtweise der Kunden.

Der prozessbezogene Qualitätsbegriff richtet sich dagegen auf die Abläufe bei der Entstehung des Produkts und stellt hieran Anforderungen. Da die Qualität der Herstellungsprozesse maßgebend für die Qualität des Prozessergebnisses ist, steht der prozessbezogene Qualitätsbegriff bei den Leistungserstellern im Vordergrund.

- **Schwächengerichteter und stärkengerichteter Qualitätsbegriff**

In vielen Fällen rückt die Qualität eines Produkts erst dann ins Bewusstsein,

wenn die Produkteigenschaften von einem implizit erwarteten 'Normalniveau' abweichen.

Bei einem schwächengerichteten Qualitätsbegriff machen Mängel auf schlechte Qualität aufmerksam. Ziel eines schwächegerichteten Qualitätsmanagements ist es, solche Mängel zu vermeiden.

Dagegen hebt ein stärkergerichteter Qualitätsbegriff darauf ab, dass ein Produkt durch überdurchschnittliche Qualität positiv auffällt.

Sehr anschaulich werden verschiedene Qualitätsbegriffe, wie sie bei realen Hersteller-Kunden-Beziehungen auftreten, und die daraus resultierenden Aufgaben eines Qualitätsmanagements in der Darstellung des sogenannten 'Qualitätskreises' (**Bild 7**): Die vom Kunden erwartete Qualität ist der Maßstab für die vom Unternehmen angestrebte Qualität. Diese ist wiederum Zielgröße bei der Erstellung der Leistung und Beurteilungsmaßstab für die tatsächlich erbrachte Qualität. Die objektiv erbrachte Qualität wird jedoch unter Umständen vom Kunden anders wahrgenommen. Aus dieser wahrgenommenen Qualität leitet sich schließlich wieder die erwartete Qualität ab. Ein Idealzustand ist erreicht, wenn alle vier Qualitäten identisch sind. Aufgabe des Qualitätsmanagements ist es daher, diese vier Qualitäten miteinander zu vergleichen (Messung der Zufriedenstellung des Kunden und der Leistungsfähigkeit des Unternehmens), die Ursachen für Diskrepanzen zu analysieren und dann die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Diskrepanzen beseitigt werden können.

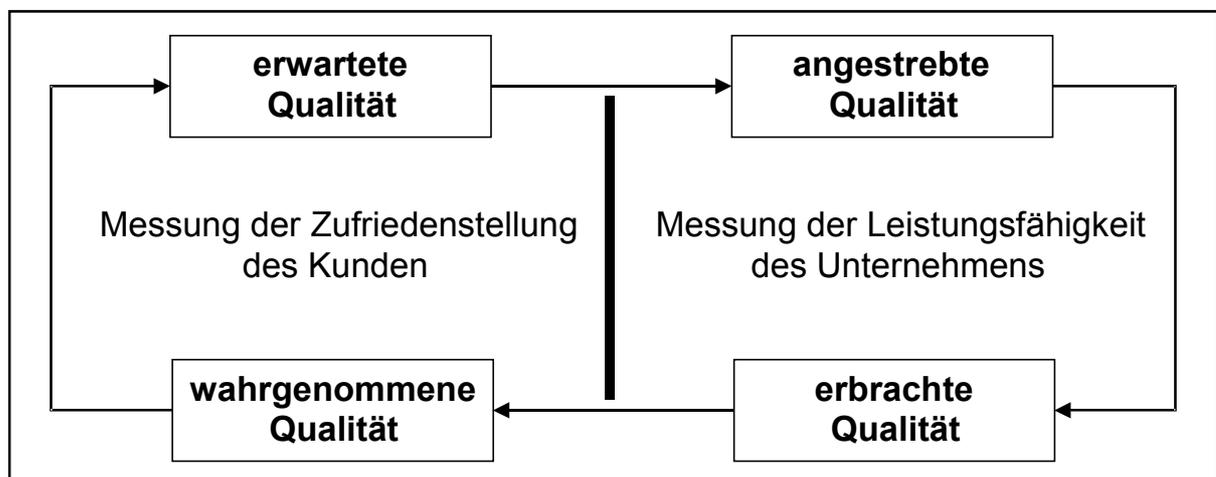


Bild 7: Qualitätskreis [nach DIN EN ISO 13186 (Entwurf)]

Es ist deutlich, wie vielschichtig und komplex der Qualitätsbegriff ist. Es ist daher unerlässlich, ‚Qualität‘ in jedem Verwendungszusammenhang genauer zu spezifizieren. Entscheidende Elemente des verwendeten Qualitätsbegriffs sind dabei das ‚Wer‘ bei der Definition von Qualitätskriterien und das ‚Was‘ bei der Angabe von Qualitätsmessgrößen.

Der Qualitätsbegriff in der Verkehrsplanung wird in **Abschnitt 5** erörtert.

Management

Die Bedeutung des Begriffs Management, abgeleitet vom englischen to manage (leiten, verwalten, in Ordnung halten, zurechtkommen mit, bewältigen), beschränkte sich im Deutschen ursprünglich auf die Leitung eines Unternehmens im funktionalen und institutionellen Sinne. In jüngerer Zeit findet der Begriff zunehmend eine ähnlich breite Verwendung wie im Englischen und wird auch auf Handlungen und Tätigkeiten außerhalb von Unternehmen angewendet.

Die DIN EN ISO 9000:2000 definiert Management als

"Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation".

Hier wird 'Management' auf die funktionale Bedeutung beschränkt und die Verwendung für die Institution, die leitet (z.B. Führungsebene einer Organisation) ausgeschlossen.

Qualitätsmanagement

Der Begriff Qualitätsmanagement ist eine Zusammenziehung der Begriffe Qualität und Management. Dementsprechend lautet die Definition der DIN EN ISO 9000:2000 für Qualitätsmanagement

"Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität".

Der Begriff Qualitätsmanagement steht auch für eine bestimmte Epoche in der Entwicklung des Qualitätswesens, die zwischenzeitlich vom 'Total Quality Management' abgelöst wurde (siehe **Abschnitt 2.1.3**). Er wird aber weiterhin als Überbegriff für das gesamte qualitätsbezogene Management verwendet.

Qualitätsmanagement-System

Statt der wenig anschaulichen Schachteldefinition der DIN EN ISO 9000:2000 sei zur Begriffserklärung die Beschreibung von BRUHN (2001) wiedergegeben:

"Unter einem Qualitätsmanagement-System ist die Zusammenfügung verschiedener Bausteine unter sachlogischen Gesichtspunkten zu verstehen, um unternehmensintern und -extern eine systematische Analyse, Planung, Organisation, Durchführung und Kontrolle von qualitätsrelevanten Aspekten des Leistungsprogramms eines Unternehmens sicherzustellen."

Organisation

Eine Organisation ist nach der Definition der DIN EN ISO 9000:2000 eine

"Gruppe von Personen und Einrichtungen mit einem Gefüge von Verantwortungen, Befugnissen und Beziehungen."

Die Norm führt als Beispiele für Organisationen unter anderem Gesellschaften, Körperschaften, Firmen, Unternehmen, Institutionen, gemeinnützige Organisationen, Einzelunternehmen und Verbände an und bemerkt weiter, dass Organisationen öffentlich-rechtlich oder privatrechtlich sein können.

Der Organisationsbegriff ist hier insofern von Bedeutung, als alle bestehenden Qualitätsmanagement-Modelle von einer Kongruenz zwischen Organisationen Qualitätsmanagement-Systemen ausgehen: *Eine* Organisation führt *ein* Qualitätsmanagement-System ein und wendet es an. Organisationsübergreifende Qualitätsmanagement-Systeme sind in den Modellen nicht a priori vorgesehen (vgl. jedoch QM in virtuellen Unternehmen, **Abschnitt 2.4.3**).

Prozess

Der Begriff Prozess leitet sich aus dem lateinischen "procedere" = "vorangehen" her und bezeichnet allgemein einen Ablauf, einen Vorgang oder ein Verfahren. Im Qualitätsmanagement wird unter einem Prozess gemäß der Definition der DIN EN ISO 9000:2000 verstanden ein (**Bild 8**)

"Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt."

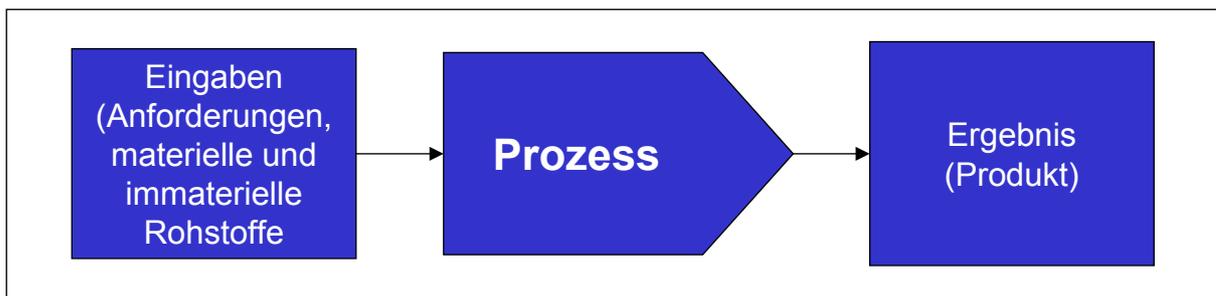


Bild 8: Prozessdarstellung

Eingaben in den Prozess können Anforderungen an das Ergebnis sowie materielle und immaterielle Rohstoffe sein. Sie werden im Prozess zu einem Produkt transformiert. Für Prozesse in Organisationen, wie sie Gegenstand des Qualitätsmanagements sind, ist kennzeichnend, dass sie in der Regel geplant sind und beherrscht ablaufen. Akteure in Prozessen sind nach den Definitionen der DIN EN ISO 9000:2000 der Lieferant, der den Prozess durchführt und ein Produkt bereitstellt, und der Kunde, der das Produkt empfängt.

Prozesse lassen sich sequentiell und hierarchisch gliedern. Die sequentielle Gliederung berücksichtigt, dass Prozesse aufeinander folgen: die Eingaben eines Prozesses sind in der Regel Ergebnisse eines oder mehrerer vorangegangener Prozesse, seine Ergebnisse sind wiederum Eingaben für einen Folgeprozess. Die hierarchische Gliederung hebt darauf ab, dass sich jeder Prozess einerseits in verschiedene

Unterprozesse (Subprozesse) untergliedern lässt und andererseits selbst Bestandteil von übergeordneten Prozessen (Superprozessen) ist (**Bild 9**).

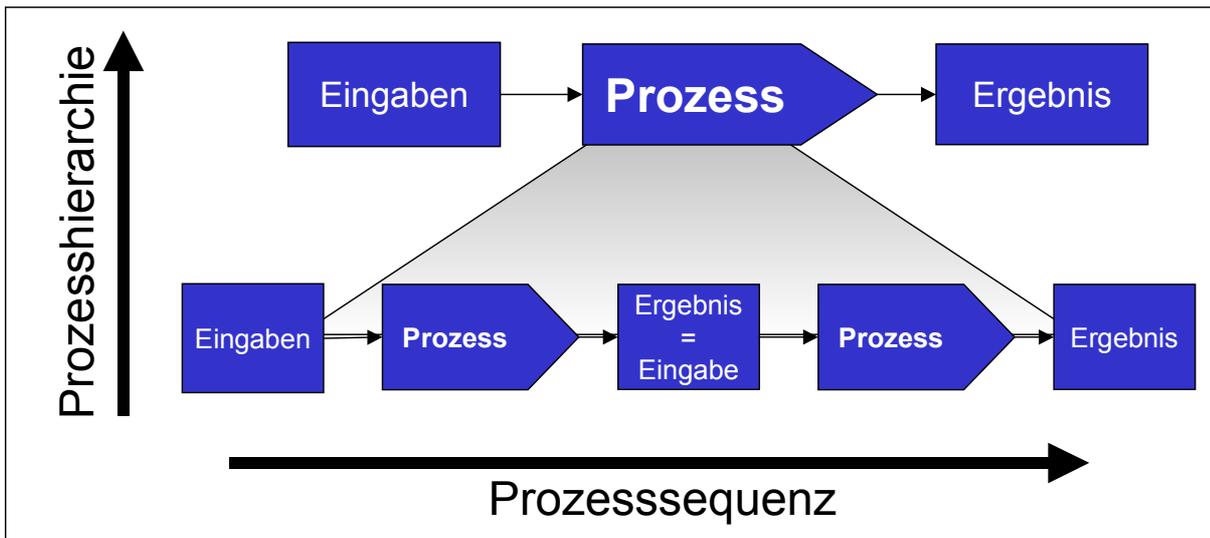


Bild 9: Beispiel zu Prozessen verschiedener Detaillierungsebenen

Der Prozessbegriff ist hier insofern von Bedeutung, als zeitgemäßes Qualitätsmanagement darauf aufbaut, Prozesse zu identifizieren, in ihrem Zusammenhang zu verstehen und sie zu verbessern, um die gewünschte Qualität des Ergebnisses zu erzielen.

Kunde, Lieferant, interessierte Partei

Als Akteure im Zusammenhang mit Qualitätsmanagement unterscheidet die DIN EN ISO 9000:2000 Kunden, Lieferanten und interessierte Parteien. Ein Kunde ist eine

"Organisation oder Person, die ein Produkt empfängt",

beispielsweise ein Verbraucher, Klient, Endanwender oder Nutznießer.

Ein Lieferant ist eine

"Organisation oder Person, die ein Produkt bereitstellt".

Statt des im Deutschen sehr engen Begriffs 'Lieferant' sind - je nach Bezug - auch die Begriffe 'Hersteller', 'Leistungsersteller', 'Auftragnehmer' oder 'Anbieter' verwendbar.

Gehören Kunde und Lieferant der selben Organisation an - beispielsweise zwei Abteilungen eines Unternehmens - , so spricht man von internen Kunden und Lieferanten, andernfalls von externen Kunden und Lieferanten.

Während sich die Begriffe 'Kunde' und 'Lieferant' auf konkrete Herstellungsprozesse beziehen, versteht die DIN EN ISO 9000:2000 unter einer 'interessierten Partei' allgemeiner eine

"Organisation oder Person mit einem Interesse an der Leistung oder dem Erfolg einer Organisation".

Interessierte Partei können (interne oder externe) Kunden und Lieferanten sein, aber auch Eigentümer, Partner und - ganz allgemein - die Gesellschaft.

Die Betrachtung und Unterscheidung der verschiedenen Akteure ist im Qualitätsmanagement insofern von Bedeutung, als die Akteure die Träger von Interessen und Werturteilen sind; sie stehen damit im Mittelpunkt qualitätsbezogenen Handelns.

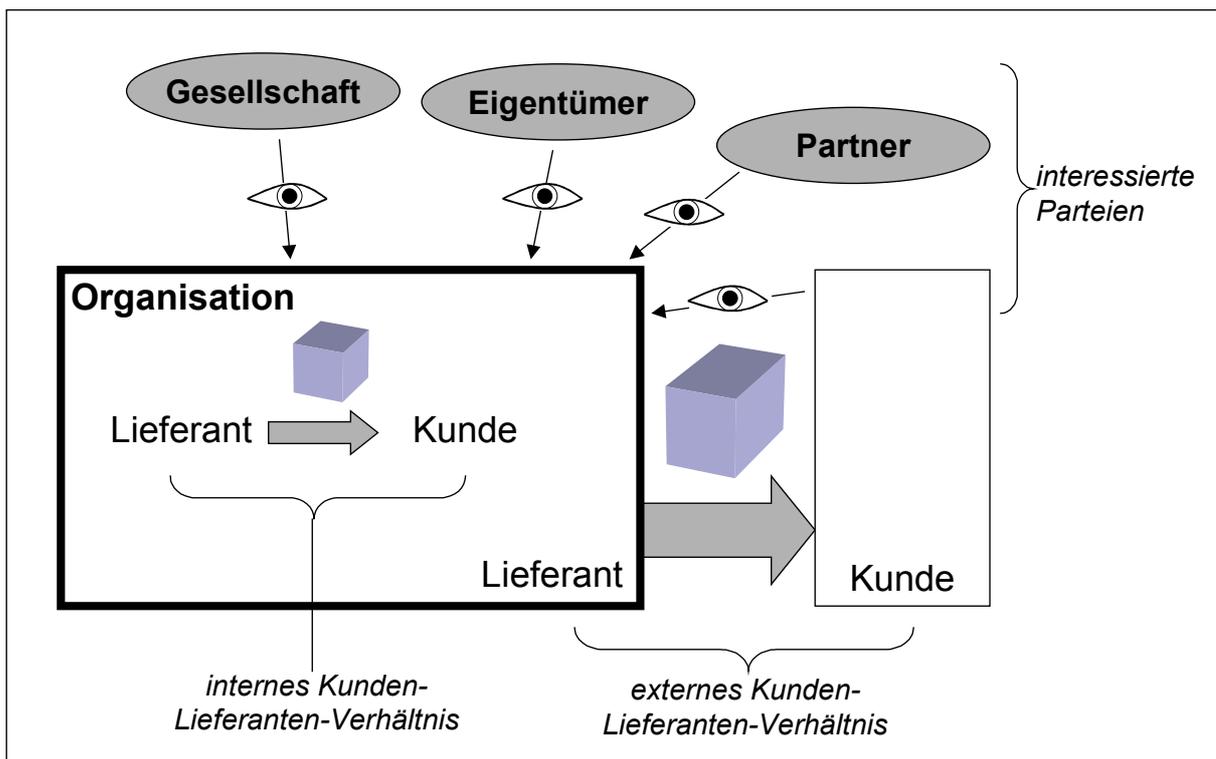


Bild 10: Kunden, Lieferanten und interessierte Parteien

2.1.3 Entwicklung und Stand des Qualitätsmanagements

Zum besseren Verständnis wird im folgenden, gestützt auf KETTING (1999) und BECKER (2001), die Entwicklung des Qualitätsmanagements in seinen wesentlich Phasen dargestellt.

- **Qualität im vorindustriellen Zeitalter**

Wesentliches Merkmal des präindustriellen Qualitätsbegriffs ist seine vollständige Integration in alle Herstellungsprozesse - Qualität ist Bestandteil von Produktionskultur. Haftungsregeln und Konventionen über Maßsysteme tragen als formaler Rahmen zur Qualitätssicherung bei.

- **Güteprüfung - Qualität zu Beginn der Industrialisierung**

Die tayloristische Massenfertigung ermöglichte einerseits durch die Mechanisierung technisch eine höhere Produktqualität, andererseits erforderte sie nurmehr ein relativ niedriges Qualifikationsniveau zur Bewältigung der Arbeit, was sich auf die Qualität der Arbeit auswirkte. KETTING (1999) zitiert SCHAAFSMA/WILLEMZE (1955) mit der Aussage, dass die "zur Massenproduktion erforderliche Mentalität sich nicht mit der geistigen Einstellung verbinden lässt, die man haben muss, um Qualität zu ihrem Recht zu verhelfen." Um den Qualitätsanforderungen der Kunden dennoch Genüge zu tun, wurden am Ende des Produktionsprozesses Güteprüfungen eingerichtet, bei denen fehlerhafte Produkte zur Nachbesserung oder zur Entsorgung aussortiert werden sollten. Qualität wurde also, statt sie in den Produktionsprozess zu integrieren, "in die Produkte hineingeprüft".

- **Qualitätskontrolle**

Ab Ende der 50er Jahre setzte sich die Erkenntnis durch, dass Endprüfung und Fehlerkorrektur ineffiziente Mittel der 'Herstellung' von Qualität sind. Es wurden Verfahren entwickelt, um die Ursache-Wirkung-Beziehungen von Fertigungsprozessen und Produktqualität zu analysieren und die Qualität eines Produkts bereits in seinem Design bzw. in der Gestaltung des Produktionsprozesses anzulegen.

- **Qualitätssicherung**

Ab den 60er Jahren verlangen - ausgehend vom militärischen Bereich - immer mehr Kunden von ihren Lieferanten den Nachweis einer Qualitätssicherung in deren Unternehmen. In Kauf- und Lieferverträgen wird nicht mehr nur die Produktqualität spezifiziert, sondern es werden Anforderungen an ein Qualitätssicherungssystem des Lieferanten gestellt. Damit geht auch die Auditierung von Qualitätssicherungssystemen - also die systematische, unabhängige und dokumentierte Prüfung und Bewertung der Systeme - einher. Das Qualitätswesen veränderte seine Aufgaben "von einer rein reaktions- und gegenwartsorientierten Qualitätskontrolle auf eine präventive und in die Zukunft gerichtete, methodenintegrierte und systematische Qualitätsplanung und -sicherung" [KETTING 1999, S. 27].

- **Qualitätsmanagement**

In den 80er Jahren schließt sich - getragen von neuen Organisationsformen in Unternehmen - eine Entwicklung zum umfassenderen Qualitätsmanagement an. Qualität wird als ständige Aufgabe aller Organisationseinheiten angesehen. Die Ursachen für den Mitte der 90er Jahre einsetzenden Qualitätsmanagement-Boom sind in folgenden Faktoren zu sehen:

- Zunehmender Druck zur Effizienzsteigerung und steigende Komplexität der Märkte.
- Allgemeine gesellschaftliche Entwicklung zu immer höheren Anspruchsniveaus bezüglich der Qualität von Leistungen.
- Ab 1994 Erscheinen der Normenreihe DIN ISO 9000 ff. als allgemeingültige, verbindliche Grundlage für Einführung und Aufbau von Qualitätsmanagement-Systemen.
- Marktrelevante Außen- (Werbe-) wirkung durch Zertifizierung des Qualitätsmanagement-Systems nach DIN ISO 9000 ff..

In einem rückgekoppelten Prozess zwischen Zertifizierung der Unternehmen und Zertifizierungsanspruch der Kunden verbreiten sich Qualitätsmanagement-Systeme rasch. In vielen Branchen sind Zertifizierungen zum Standard geworden. Zugleich verbreitet sich der Qualitätsgedanke auch außerhalb des produzierenden Sektors, so etwa im Dienstleistungsbereich (Banken, soziale und medizinische Einrichtungen, Gastronomie) oder in der öffentlichen Verwaltung.

- **Total Quality Management**

Die Entwicklung der letzten Jahre geht unter dem Stichwort Total Quality Management (TQM, Umfassendes Qualitätsmanagement) vor allem in Richtung einer zunehmenden Kundenorientierung, einer weitergehenden Einbeziehung der Mitarbeiter in das Qualitätsdenken und einer Abkehr vom bisherigen funktionsorientierten zum prozessorientierten Denken¹. Auch wird versucht, das Qualitätsmanagement zunehmend in andere Teil-Managementsysteme wie etwa das Umwelt- oder das Finanzmanagement zu integrieren. Mit dem Bemühen, Qualitätsdenken zum Kulturbestandteil zu machen, wird schließlich ein Zustand angestrebt, der vor der industriellen Revolution über Jahrhunderte hinweg selbstverständlich war. Mit der Neufassung der DIN EN ISO 9000 ff. findet der TQM-Gedanke auch im einschlägigen Normenwerk Berücksichtigung.

Entwicklungslinien des Qualitätsmanagements

Zusammenfassend lassen sich seit Beginn der Industrialisierung folgende Entwicklungslinien des Qualitätsmanagements feststellen:

- zunehmende Verfeinerung und Ausdifferenzierung der Werkzeuge des Qualitätsmanagements,

¹ Unter funktionsorientiertem Denken ist beispielsweise das Denken in Abteilungen oder anderen Organisationseinheiten zu verstehen, das sich jeweils nur auf eine Funktion innerhalb eines Produktionsprozesses beschränkt. Die prozessorientierte Denkweise bezieht sich auf den gesamten Produktionsablauf (ggf. einschließlich Planungs- und Gebrauchsphase des Produkts) und bezieht alle erforderlichen Funktionen ein.

- Entwicklung des Qualitätswesens vom additiven zum integrativen Bestandteil von Prozessen,
- Entwicklung von einer punktuellen Qualitätssichtweise (Fokus auf einzelne Elemente von Prozessen) zu einer integralen Qualitätssichtweise (Einbeziehung aller internen und externen Faktoren),
- Entwicklung von einem rein rational-technischen Instrument zu einer ganzheitlichen Philosophie unter Einbeziehung nicht-rationaler Elemente,
- Ausweitung des Qualitätswesens und des qualitätsorientierten Denkens von gewerblichen Produktionsprozessen über deren Hilfsprozesse auf Dienstleistungsgewerbe und öffentliche Verwaltung.

Bild 11 zeigt die wichtigsten Entwicklungslinien am Beispiel des Bezugsgegenstands von Qualitätsmanagement und der mentalen Grundhaltungen auf.

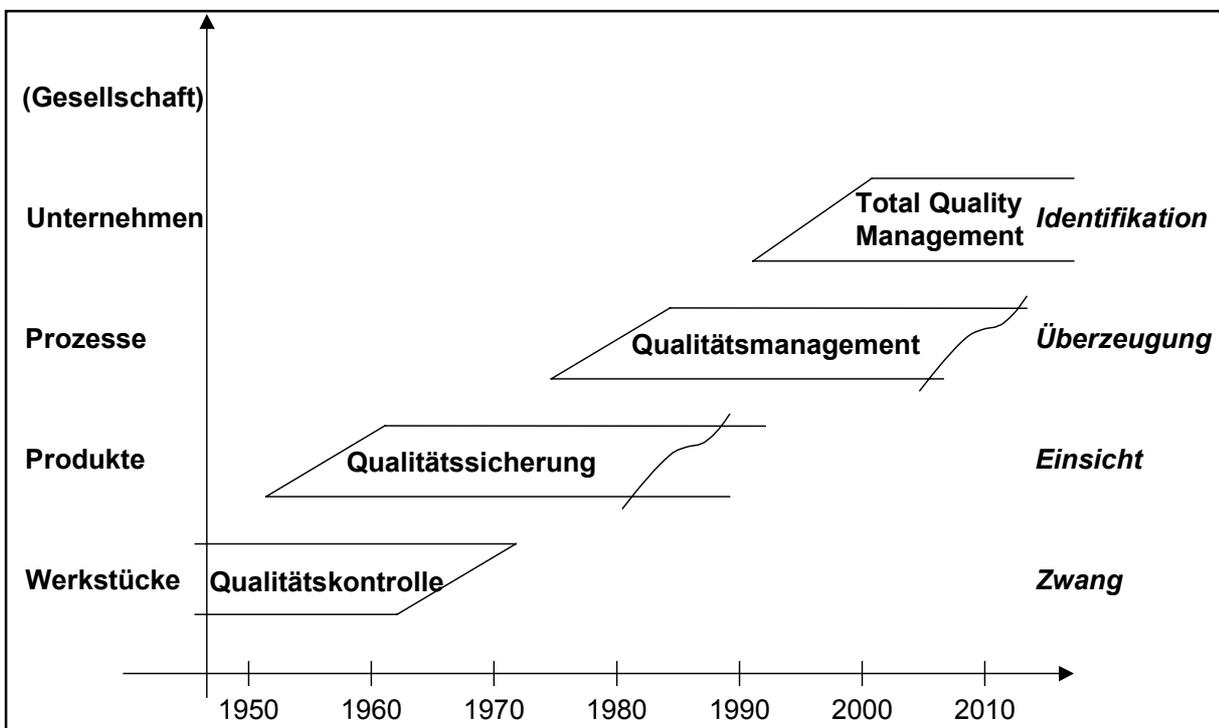


Bild 11: Entwicklung des Qualitätsmanagements ab Mitte des 20. Jh. [nach ZORN 1998]

2.2 Ziele des Qualitätsmanagements

2.2.1 Allgemeines

Qualitätsmanagement ist konzipiert als einer von mehreren Bausteinen des gesamten Managements, zu dem beispielsweise auch Umweltmanagement, Arbeitssicherheitsmanagement oder Finanzmanagement zählen. Die Ziele des Gesamtmanagements sind identisch mit den übergeordneten Zielen der zugehörigen Organisation. In Wirtschaftsunternehmen als Regel-Anwendungsfall von Qualitätsmanagement lassen sich diese Oberziele allgemein mit dem Begriffsfeld Gewinnerzielung - Rentabilität - Wachstum beschreiben. Die Ziele der einzelnen Managementsysteme ordnen sich als Teilziele den Unternehmenszielen unter (**Bild 12**). Für das Qualitätsmanagement lassen sich nach BRUHN (2001) unternehmensgerichtete und marktgerichtete Ziele unterscheiden, wie sie in den folgenden Abschnitten dargestellt sind.

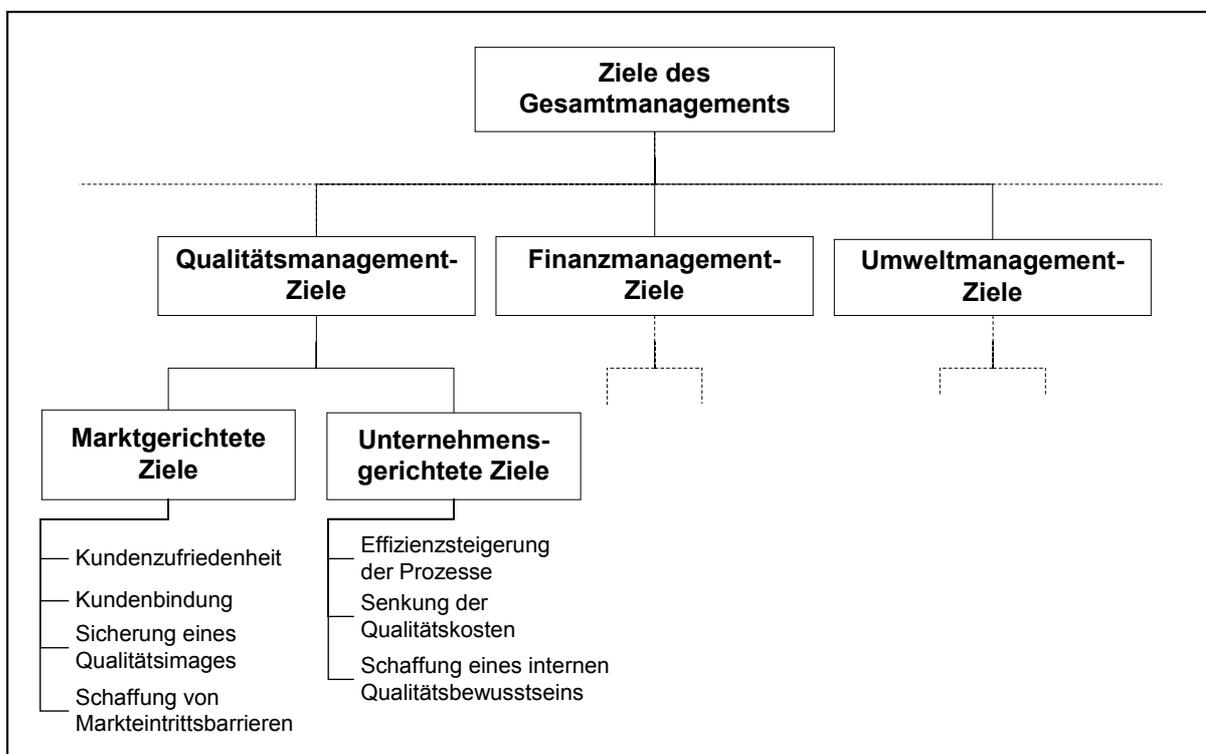


Bild 12: Qualitätsmanagement-Ziele im System der Unternehmensziele

2.2.2 Marktgerichtete Ziele

Die marktgerichteten Ziele des Qualitätsmanagements beziehen sich auf die externen Verhältnisse zwischen dem Unternehmen und Kunden bzw. dem Markt.

- Kundenzufriedenheit
Interne und externe Kunden sollen mit der erhaltenen Leistung (Ware oder

Dienstleistung) zufrieden sein. Entscheidend ist hierfür nicht allein die objektive Übereinstimmung der Merkmale der Leistung mit den expliziten Anforderungen, sondern das subjektive Zufriedenheitsgefühl.

- **Kundenbindung**
Die Kunden sollen aufgrund der Qualität der erhaltenen Leistungen bewogen werden, auch zukünftig ihre Leistungen von dem Unternehmen zu beziehen. Der Kundenbindung wird eine große Bedeutung beigemessen, da der Aufwand zur Gewinnung eines neuen Kunden vier- bis sechsmal so hoch, der Aufwand zur Wiedergewinnung eines verlorenen Kunden sogar zehnmal so hoch ist wie der Aufwand zur Bindung eines Kunden [BRUHN 2001, S.7].
- **Sicherung eines Qualitätsimages**
Nach neueren Erkenntnissen spielt bei Kaufentscheidungen neben objektiven Kriterien das Image einer Leistung oder eines Unternehmens eine sehr wesentliche Rolle. Ein gutes Qualitätsimage hilft daher, Kunden zu gewinnen.
- **Schaffung von Markteintrittsbarrieren**
Gelingt es einem Unternehmen, in einem Marktsegment bestimmte Standards zu setzen, so wird der Marktzutritt für konkurrierende Unternehmen schwieriger. Diese Standards können sowohl inhaltlicher Art sein - z.B. Qualitätsstandards für Leistungen - als auch formaler Art, wie etwa bei der Zertifizierung von Qualitätsmanagement-Systemen.

Wesentliche Handlungsfelder für die Umsetzung der marktgerichteten Ziele sind die Analyse der Marktanforderungen und die Messung der Qualität der eigenen Leistungen.

2.2.3 Unternehmensgerichtete Ziele

Die unternehmensgerichteten Ziele des Qualitätsmanagements beziehen sich auf die Verhältnisse, Vorgänge und Ressourcen innerhalb eines Unternehmens

- **Effizienzsteigerung der Prozesse**
Die Prozesse zur Erstellung von Leistungen sollen wirtschaftlich ablaufen, also bei möglichst geringem Aufwand das gewünschte Ergebnis erzielen.
- **Senkung der Qualitätskosten²**
Fehlerverhütungs- und Prüfkosten sowie Fehlerkosten (Fehlerbehebung, Schadensbehebung, Haftung, ...) sollen möglichst gering sein.

² Qualitätskosten sind Kosten, die "durch das Sicherstellen zufriedenstellender Qualität und durch das Schaffen von Vertrauen, dass die Qualitätsanforderungen erfüllt werden, entstehen, sowie Verluste infolge des Nichterreichens zufriedenstellender Qualität." [DIN EN ISO 8402 nach KAMISKE, BRAUER 1999]

- Schaffung eines internen Qualitätsbewusstseins
Nur wenn bei den Mitarbeitern ein Bewusstsein für die Bedeutung von Qualität besteht, können die Leistungen auch in der gewünschten Qualität erstellt werden.

Als weiteres Ziel kann die Erreichung größerer Rechtssicherheit hinzukommen, da Qualitätsmanagement-Systeme sich bei Haftungsfragen positiv für ein Unternehmen auswirken.

Wesentliche Handlungsfelder zur Umsetzung der unternehmensgerichteten Ziele sind die Analyse der Prozesse bei der Leistungserstellung und die Schaffung der erforderlichen sachlichen, organisatorischen und personellen Voraussetzungen zur Realisierung des gewünschten Qualitätsniveaus. Dies schließt insbesondere die Mitarbeiterführung und Mitarbeiterförderung ein.

2.3 Aufbau und Methoden von Qualitätsmanagement-Systemen

2.3.1 Allgemeines

Qualitätsmanagement-Systeme sind komplex, da sie sich aufgrund ihres ganzheitlichen Ansatzes auf alle Aspekte der Prozesse und Strukturen innerhalb eines Unternehmens beziehen. Als wichtigste Modelle, die den Aufbau von Qualitätsmanagement-Systemen abbilden, sind das prozessorientierte Qualitätsmanagement-Modell der DIN EN ISO 9000:2000 und das Modell für Business Excellence der European Foundation for Quality Management (EFQM) zu nennen. Sie unterscheiden sich in erster Linie in der Art der Modelldarstellung und in der Schwerpunktsetzung, weniger in der inhaltlichen Substanz³. Das DIN ISO 9000-Modell ist als Normgrundlage der Zertifizierung von Qualitätsmanagement-Systemen weiter verbreitet als das EFQM-Modell. Aufgrund der besser allgemeinverständlichen Begrifflichkeiten wird im Folgenden vorrangig das DIN ISO 9000-Modell zur Erklärung des Aufbaus und der Abläufe des Qualitätsmanagements zugrunde gelegt.

Für das Verständnis von Qualitätsmanagement-System muss hervorgehoben werden, dass es sich bei den Modellen um **Meta-Standards** handelt. "Sie schreiben nicht die spezifische Ausprägungsform eines Führungssystems vor, sondern beschränken sich auf Gestaltungsregeln, nach welchen ein Führungssystem zu entwickeln, zu implementieren und zu betreiben ist. [...] Ein Normmodell legt fest, was im Rahmen eines Führungssystems getan werden soll, sagt jedoch nicht, wie dies zu geschehen hat." [SERGEZZHI 1999, S. 104]

Die folgende Darstellung versucht, durch ein Vorgehen vom Abstrakten zum Konkreten einen verständlichen Überblick über Qualitätsmanagement-Systeme zu

³ Zu den Unterschieden zwischen beiden Modellansätzen siehe [KAMISKE 2000]

geben. Zunächst werden in **Abschnitt 2.3.2** mit den 'Grundsätzen' die ideellen Grundlagen des Qualitätsmanagements dargelegt. In **Abschnitt 2.3.3** werden anhand der beiden genannten Modelle die wesentlichen Bausteine eines Qualitätsmanagement-Systems erläutert. Abschließend wird in **Abschnitt 2.3.4** der Prozess des Qualitätsmanagements dargestellt.

2.3.2 Grundsätze des Qualitätsmanagements

Grundlegende Eigenschaft eines jeden Qualitätsmanagement-Systems ist, dass es Organisationen bei der **systematischen und klaren Lenkung und Leitung von Prozessen** unterstützen soll.

Als Kern eines jeden Qualitätsmanagement-Systems stellt die DIN EN ISO 9000:2000 acht Grundsätze des Qualitätsmanagements auf⁴. Sie drücken die Grundhaltung aus, auf der das prozessorientierte Qualitätsmanagement fußt.

- **Kundenorientierung**
Jede Organisation bezieht ihre Daseinsberechtigung aus ihren Kunden. Die Kunden und ihre Erwartungen und Anforderungen stellen daher die maßgebende Leitgröße für das Handeln der Organisation dar.
- **Führung**
Die Führung einer Organisation ist dafür verantwortlich, dass die Voraussetzungen für die Verwirklichung der Ziele der Organisation gegeben sind.
- **Einbeziehung der Personen**
"Auf allen Ebenen machen Personen das Wesen einer Organisation aus [...] [DIN EN ISO 9000:2000, S.7]." Nur ihre Einbeziehung in das Qualitätsdenken kann die Verwirklichung der Ziele gewährleisten.
- **Prozessorientierter Ansatz**
Werden alle Abläufe und Ressourcen in ihrem Prozess-Kontext begriffen, so lassen sich die Prozesse insgesamt effizienter gestalten. Beispielsweise können Anforderungen an Teilprozesse und mögliche Synergien besser erkannt werden als bei einer funktionsorientierten Denkweise.
- **Systemorientierter Managementansatz**
Das effiziente Leiten und Lenken von Prozessen setzt die Kenntnis und das

⁴ Analog zu diesen Grundsätzen formuliert das EFQM-Modell acht "Eckpfeiler der Excellence": Ergebnisorientierung, Kundenorientierung, Führung und Zielkonsequenz, Management mit Prozessen und Fakten, Mitarbeiterentwicklung und –beteiligung, Kontinuierliches Lernen, Innovation und Verbesserung, Aufbau von Partnerschaften, Verantwortung gegenüber der Öffentlichkeit [EFQM 1999].

Verständnis der Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen zwischen den Prozesselementen voraus.

- Ständige Verbesserung
Qualitätsmanagement ist kein linearer, sondern ein zyklischer Vorgang, der kontinuierlich die Verbesserung des bereits Erreichten anstrebt.
- Sachbezogener Ansatz zur Entscheidungsfindung
Alle Entscheidungen sind mit gesicherten Daten und Informationen zu untermauern. Grundsätzlich sind alle relevanten Entscheidungsparameter offenzulegen.
- Lieferantenbeziehungen zum gegenseitigen Nutzen
Zwischen Organisationen und ihren Partnern bestehen wechselseitige Abhängigkeiten. Nur Beziehungen, die zum beiderseitigen Nutzen gestaltet sind, sind dauerhaft tragfähig und profitabel.

2.3.3 Bausteine des Qualitätsmanagements

2.3.3.1 EFQM-Modell

Das EFQM-Modell ist das Bewertungsmodell für den European Quality Award (EQA), welcher jährlich von der EFQM als Auszeichnung für besonders erfolgreiche Qualitätsmanagement-Systeme vergeben wird. Es enthält insgesamt neun Elemente, für die Kriterien formuliert sind und Bewertungen vorgenommen werden (**Bild 13**). Die Elemente stehen untereinander in Abhängigkeit. Sie werden bei der Bewertung entsprechend der ihnen zugemessenen Bedeutung unterschiedlich gewichtet (Prozentangaben im Bild).

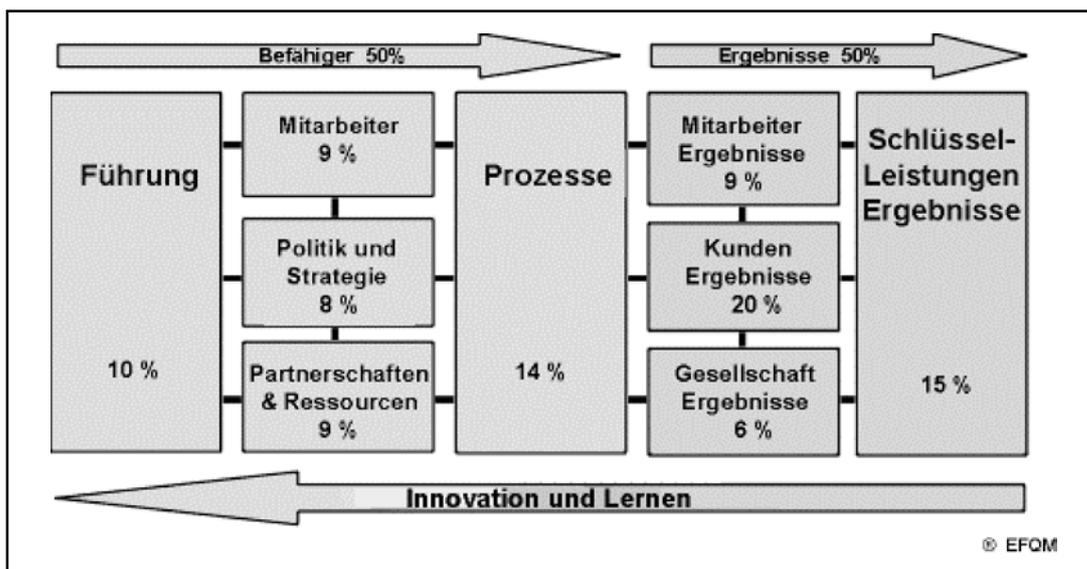


Bild 13: EFQM-Modell für Excellence [aus: KIRSTEIN 2002]

"Grundsätzlich erklärt das Modell, dass Kundenzufriedenheit, Mitarbeiterzufriedenheit und der Einfluss auf die Gesellschaft erreicht werden durch Führung mit Hilfe von Politik und Strategie, Mitarbeiterorientierung und Management von Ressourcen, was schließlich mit Hilfe von geeigneten Geschäftsprozessen zu Excellence in Unternehmensergebnissen führt" [KIRSTEIN 2002]. Zum Verständnis von Qualitätsmanagement-Systemen anhand des EFQM-Modells soll auf folgende Punkte hingewiesen werden:

- Für das Qualitätsmanagement sind in gleichem Maße die "Befähiger", also die organisatorischen, ressourcen- und prozessbezogenen Voraussetzungen innerhalb einer Organisation, wie auch die Ergebnisse der Produktionsprozesse von Bedeutung (Pfeile im Bild oben).
- Schlüsselstellungen nehmen die Führung der Organisation, die durchgeführten Prozesse und die Unternehmensergebnisse ein (senkrechte Säulen).
- In der Gewichtung der Elemente steht die Kundenzufriedenheit an erster Stelle (Gewichtung 20%).
- In Rückkopplungen bewirken die Ergebnisse Innovationen bei den "Befähigern" und Lernprozesse zu deren Verbesserung (Pfeil im Bild unten).

2.3.3.2 DIN ISO 9000-Modell

Das in der DIN EN ISO 9001:2000 beschriebene prozessorientierte Qualitätsmanagement-System baut auf vier Bausteinen auf, die mit

- Verantwortung der Leitung,
- Management der Ressourcen,
- Produktrealisierung bzw. Prozessmanagement⁵ und
- Messung, Analyse und Verbesserung

betitelt sind (**Bild 14**). Sie bilden die Eckpfeiler des Systems und sind miteinander eng verzahnt. Die im Bild ebenfalls durch Pfeile dargestellten Abläufe des Qualitätsmanagements, die Interaktionen mit Kunden und der kontinuierliche Verbesserungsprozess werden in **Abschnitt 2.3.4** gesondert dargestellt.

⁵ Das abgebildete Modell entstammt einem Entwurf zur DIN EN ISO 9000:2000, in dem der Begriff 'Prozessmanagement' verwendet wird. Im endgültigen Schaubild, das sich nach Auffassung des Verfassers nicht so gut zur Erläuterung der Grundlagen des Qualitätsmanagements eignet und daher hier nicht verwendet wird, wurde der Begriff durch 'Produktrealisierung' ersetzt.

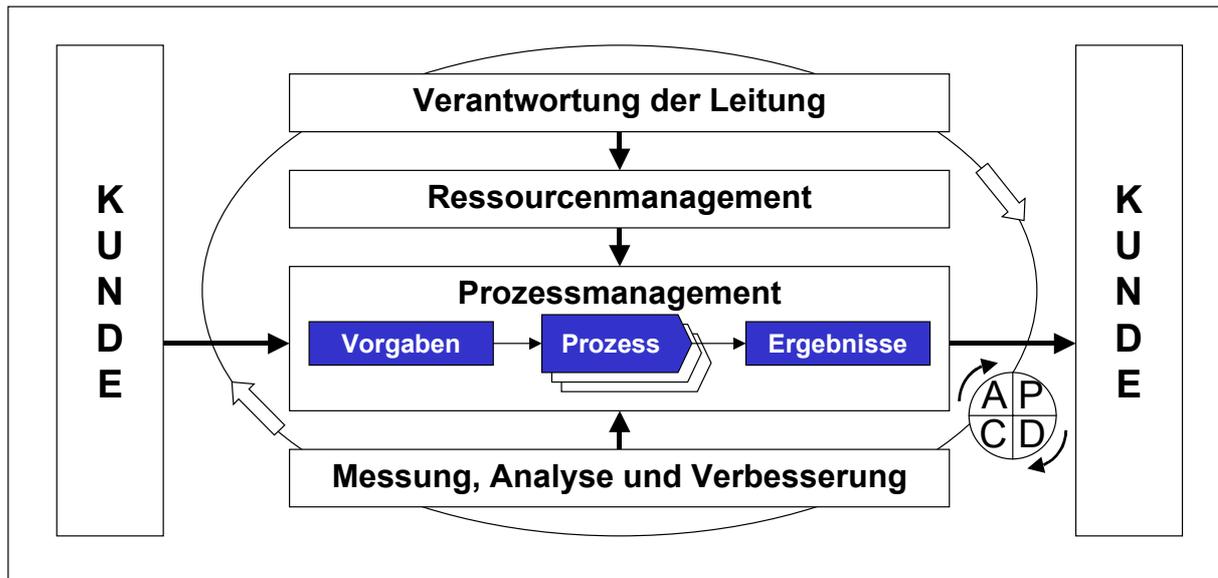


Bild 14: Modell des prozessorientierten Qualitätsmanagements
[nach: SEGHEZZI, 1999]

Verantwortung der Leitung

Die oberste Leitung einer Organisation steht in der Verpflichtung, das Qualitätsmanagement-System vorzubereiten, einzuführen sowie für seine Pflege und Verbesserung zu sorgen. Aufgaben sind im einzelnen:

- Festlegen der Qualitätspolitik und Formulierung von Qualitätszielen.
- Vermittlung der Bedeutung von Qualität und Kundenorientierung innerhalb der Organisation.
- Klare und unmissverständliche Regelung der Verantwortlichkeiten und Befugnisse innerhalb der Organisation.
- Sicherstellen, dass alle Qualitätsmanagement-Elemente umgesetzt werden (z.B. Bereitstellung Ressourcen, Ermittlung der Kundenanforderungen, Prüfung der Zielerfüllung).
- Durchführung einer Managementbewertung zum Überprüfen der Eignung und Wirksamkeit des Qualitätsmanagement-Systems und zur Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten.

Management der Ressourcen

Um die gesteckten Qualitätsziele zu erreichen, müssen die erforderlichen Ressourcen (Personal, Infrastruktur, Arbeitsumgebung) vorhanden sein. Handlungsfelder sind insbesondere:

- Personal
 - Fortlaufende Schulungen und Weiterbildungen der Mitarbeiter.
 - Klare Festlegung von Zielen, Verantwortungen und Befugnissen.
 - Sicherstellung offener Kommunikation innerhalb der Organisation.
 - Einbeziehung der Mitarbeiter in Entscheidungen und Zielfestlegungen.
 - Zukunftsgerichtete Personalentwicklung.
- Infrastruktur
 - Zur Verfügung Stellen von infrastrukturellen Ressourcen (Anlagen, Werkzeuge, Ausrüstungen), unterstützenden Dienstleistungen sowie Informations- und Kommunikationseinrichtungen zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort im richtigen Umfang und in der erforderlichen Qualität.
- Arbeitsumgebung
 - Gestaltung der Arbeitsumgebung unter psychologischen, sozialen und ergonomischen Kriterien so, dass sie sich positiv auf Motivation, Zufriedenheit und Leistung der Personen auswirkt.
 - Schaffung bzw. Wahrung einer konstruktiven Umgangsweise der Mitarbeiter untereinander.
 - Verankerung eines qualitätsorientierten Denkens in der Unternehmenskultur.
 - Motivationsförderung durch Schaffung von Anreizsystemen.

Produktrealisierung/Prozessmanagement

Der Baustein Produktrealisierung (bzw. Prozessmanagement⁵) umfasst die Entwicklung eines Produkts, die Beschaffung, die Produktion und die kundenbezogenen Prozesse. Folgende Elemente sind zu beachten:

- Geplante Entwicklung von Produkten (einschließlich Dienstleistungen).
 - Vorgabe klarer Zielvorgaben und Rahmenbedingungen.
 - Definition von Entwicklungsphasen.
 - Angabe von Zeitpunkten für Bewertungen und Rückkopplungen.
 - Zuordnung von Verantwortlichkeiten.
 - Bewertung anhand der definierten Ziele am Abschluss der Entwicklung.
 - Vollständige Dokumentation des Produkts (wesentliche Merkmale, erforderliche Informationen zur Beschaffung und Produktion).
- Sicherstellung der Qualität bei der Beschaffung von Produkten.
 - Auswahl des Lieferanten anhand dessen Fähigkeiten.
 - Genaue Spezifikation der an das Produkt gestellten Anforderungen.
 - Kontrolle der Erfüllung dieser Anforderungen.

- Produktionsprozesse
 - Sicherstellen, dass die erforderlichen Instrumentarien, Materialien und Informationen vorliegen.
 - Zur Verfügung Stellen von Informationen über die Produktionsprozesse (Arbeitsanweisungen).
 - Dokumentation der laufenden Prozesse (Kennzeichnung zur Rückverfolgbarkeit von Produkten).
 - Ermittlung der Anforderungen von Kunden an das Produkt.
 - Bewertung dieser Anforderungen.
 - Kommunikation mit dem Kunden.

Messung, Analyse und Verbesserung

Der Baustein Messung, Analyse und Verbesserung von Qualitätsmanagement-Systemen bezieht sich sowohl auf die Produkte wie auch auf das Qualitätsmanagement-System selbst. Er umfasst folgende Handlungsfelder:

- Durchführung von Erhebungen zur Kundenzufriedenheit
- Durchführung von internen und externen Audits zur Überprüfung der Übereinstimmung von Unternehmenstätigkeit (Prozesse und Produkte) und Zielen.
- Erstellung von Handlungsanweisungen für den Umgang mit fehlerhaften Produkten
- Integration von Mess- und Analyseverfahren in die übrigen Abläufe
- Regelmäßige Überprüfung der Mess- und Analyseverfahren.
- Lernen aus allen ermittelten Mängeln und Fehlern

2.3.4 Abläufe und Verfahren des Qualitätsmanagements

Die im vorigen Abschnitt dargestellten Bausteine des Qualitätsmanagements bilden die Grundlage für die praktische Umsetzung und die Abläufe des Qualitätsmanagements. Diese Abläufe werden meist durch den sogenannten Deming-Zyklus - auch Plan-Do-Check-Act-(PDCA-) Zyklus genannt - beschrieben (**Bild 15**).

Der Zyklus umfasst folgende Phasen:

1. **Planen** des Vorgehens durch Ermittlung von Qualitätsanforderungen, Formulierung von Zielen und Festlegen von Prozessen.
2. **Ausführen** der Planung.

3. **Überprüfen** der Prozesse und Produkte (intern/extern) im Hinblick auf die gesteckten Ziele
4. **Verbessern** der Vorgänge anhand der Analyse der Überprüfungsergebnisse.

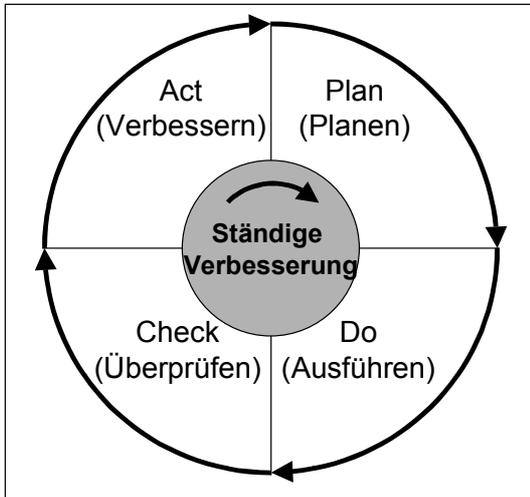


Bild 15: Deming-Zyklus

Dieser Zyklus wird immer wieder durchlaufen. Dadurch wird ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess erreicht.

Die DIN EN ISO 9000:2000 bildet für die Entwicklung und Verwirklichung eines Qualitätsmanagement-System den Deming-Zyklus in acht Schritten ab. In der folgenden **Bild 16** sind diese Schritte sowie jeweils zuzuordnende Qualitätsmanagement-spezifische Verfahren im Überblick dargestellt. Die Verfahren werden anschließend kurz erläutert.

Schritte des Qualitätsmanagements [DIN EN ISO 9000:2000, S. 9 f.]	Zugehörige Verfahren (Beispiele)
a) "Ermittlung der Erfordernisse und Erwartungen der Kunden und anderer interessierter Parteien".	Befragungen (verschiedene Methoden der empirischen Sozialforschung)
b) "Festlegen der Qualitätspolitik und der Qualitätsziele der Organisation".	Benchmarking Qualitätszirkel
c) "Festlegen der erforderlichen Prozesse und Verantwortlichkeiten, um die Qualitätsziele zu erreichen".	Benchmarking Quality Funktion Deployment (QFD) Qualitätszirkel

Schritte des Qualitätsmanagements [DIN EN ISO 9000:2000, S. 9 f.]	Zugehörige Verfahren (Beispiele)
d) "Festlegen und Bereitstellen der erforderlichen Ressourcen, um die Qualitätsziele zu erreichen".	Mitarbeiterschulung und Weiterbildung Anreizsysteme Qualitätshandbücher
e) "Einführen von Methoden, die Wirksamkeit und Effizienz jedes einzelnen Prozesses zu messen".	Verschiedene (quantitative) Mess- und Prüfmethode
f) "Anwenden dieser Messungen zur Ermittlung der aktuellen Wirksamkeit und Effizienz jedes einzelnen Prozesses".	Verschiedene statistische Verfahren
g) "Festlegen von Mitteln zur Verhinderung von Fehlern und zur Beseitigung ihrer Ursachen".	Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse (FMEA) Beschwerdemanagement
h) "Einführen und Anwenden eines Prozesses zur ständigen Verbesserung des Qualitätsmanagement-Systems".	Auditierung (intern/extern) Zertifizierung

Bild 16: Schritte und Verfahren des Qualitätsmanagements

- **Befragungen** bedienen sich des gesamten Repertoires der empirischen Sozialforschung und der Marktforschung. Insbesondere im Dienstleistungsbereich kommen eigens entwickelte Methoden zum Einsatz (vgl.
- **Benchmarking** ist ein marktbezogenes Verfahren zum Vergleich der Leistungen verschiedener Organisationen miteinander anhand festgelegter Leistungsdaten. Die teilnehmenden Organisationen lernen voneinander, indem sie die wirkungsvollsten Methoden (Best Practices) für bestimmte Abläufe identifizieren und sich jenseits des Marktes gegenseitig zu Verbesserungen anregen.
- **Qualitätszirkel** sind institutionalisierte, regelmäßige Treffen kleiner Gruppe von Mitarbeitern, in der eigenverantwortlich Probleme und Defizite erörtert und analysiert und Lösungsmöglichkeiten gesucht werden.
- **Quality Function Deployment (QFD)** ist ein formalisiertes Planungs- und Bewertungsinstrument, mit dem Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Qualitätsmerkmalen nach Richtung und Stärke identifiziert und die Bedeutung der Qualitätsmerkmale abgeleitet wird.

- **Anreizsysteme** sind z.B. innerbetriebliches Vorschlagswesen, Verbesserungspreise oder Umsatzbeteiligungen.
- **Qualitätshandbücher** beschreiben praxisnah die Elemente des Qualitätsmanagements. Sie umfassen sämtliche Elemente von der strategischen Ebene (Qualitätsziele) bis hin zur detaillierten operativen Ebene (Handlungsanweisungen, Prozessablaufpläne).
- **Fehlermöglichkeits- und -einflussanalysen (FMEA)** bewerten formalisiert mögliche Probleme in konkreten Prozessen mit ihren Risiken und Folgen. Sie ermöglichen eine Priorisierung von Maßnahmen zur Fehlervermeidung.
- **Beschwerdemanagement** umfasst die systematische Erfassung und Aufbereitung von Kundenbeschwerden sowie deren verbesserungsorientierte Analyse.
- **Audits** untersuchen und bewerten systematisch und unabhängig Wirksamkeit und Problemangemessenheit von qualitätssichernden Aktivitäten. Sie können intern - also durch Mitarbeiter der zu auditierenden Organisation selbst - oder extern durchgeführt werden.
- **Zertifizierungen** bestätigen nach außen und innen, dass ein eingeführtes Qualitätsmanagement-System mit bestimmten Anforderungen (i.d.R. ISO 9000 ff.) übereinstimmt. Die Zertifizierung dokumentiert die Qualitätsfähigkeit eines Unternehmens, nicht aber die Qualität der hergestellten Produkte.

Neben den Verfahren im engeren Sinne sind für die Umsetzung von Qualitätsmanagement-Systemen auch Philosophien oder Denkweisen bedeutsam, die durch bestimmte Schlagworte oder Leitbegriffe repräsentiert werden. Hier wird besonders deutlich, dass es sich bei Qualitätsmanagement nicht allein um rationale Techniken handelt, sondern auch Empfindungen und Einstellungen eine große Rolle spielen. So ist beispielsweise die **Verankerung einer Qualitätskultur** innerhalb der Organisation unabdingbarer Bestandteil eines erfolgreichen Qualitätsmanagements: die beteiligten Menschen sollen nicht Arbeitsanweisungen abarbeiten, sondern die Qualitätsorientierung in ihrem Denken und Handeln verinnerlichen. Der japanische Begriff **Kaizen** bezeichnet das ständige Streben nach Verbesserung. Er versinnbildlicht eine Geisteshaltung, welche die kontinuierliche Verbesserung von Leistungen im Interesse der Kunden in einer gleichsam evolutionären Vorgehensweise beinhaltet.

2.3.5 Grenzen und Probleme des Qualitätsmanagements

Das Aufkommen und die Einführung von Qualitätsmanagement-Systemen wurden und werden in den meisten Branchen im Grundsatz begrüßt. Zugleich kam aber mit der praktischen Umsetzung Kritik am Qualitätsmanagement auf. Auch der Verkehrsbereich blieb von Problemen nicht verschont, wie Untersuchungen bei Straßenbauunternehmen [STÖCKNER/ROOS 2000] oder Erfahrungsberichte aus Consulting-Unternehmen [EBERT 2001] zeigen.

Die wesentlichen Kritikpunkte und Probleme lassen sich nach SIMON (2000) und PFITZINGER (2000) wie folgt zusammenfassen:

- Erhöhung von Bürokratie und Dokumentationsaufwand,
- Ablehnung durch die Mitarbeiter,
- praxisferne Normforderungen und unverständliche Nomenklaturen,
- geringe Eignung für Dienstleistungsunternehmen sowie kleine und mittlere Unternehmen.

Eine Analyse der Kritiken und ihrer Ursachen ergibt folgende Hauptursachen für die genannten Kritikpunkt:

- Die DIN ISO 9000 ff. war in ihrer alten Fassung aufgrund des Aufbaus und der verwendeten Begriffe für die praktische Anwendung in vielen Bereichen nicht geeignet. Die Überarbeitung der Norm hat hier weitgehend Abhilfe geschaffen.
- Die Fixierung der Unternehmen auf die Erlangung des Zertifikats bei der Einführung von Qualitätsmanagement-Systemen hat vielfach zu aufwändigen, nicht den Unternehmensbedürfnissen angepassten, 'von oben' eingeführten und von den Mitarbeitern nicht akzeptierten Systemen geführt. Dieses Problem ist allerdings nicht Qualitätsmanagement-spezifisch sondern vielmehr auf das Phänomen von Modeerscheinungen zurückzuführen. Hier stehen Unternehmen und Unternehmensberater in der Verantwortung, die Instrumentarien des Qualitätsmanagements sachgerecht und sinnvoll zu nutzen, statt auf den kurzfristigen Marktvorteil der Zertifizierung zu fokussieren.
- Qualitätsmanagement weist in seiner 'klassischen' Form tendenziell eine Affinität zu häufig wiederkehrenden (Fertigungs-) Prozessen in größeren Unternehmen auf. In kleineren Unternehmen sowie im Dienstleistungsgewerbe ist die Anwendung daher im Grundsatz schwieriger. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass auch in diesen Anwendungsfeldern Qualitätsmanagement positive Effekte zeitigen kann.

Daraus ist die Erkenntnis festzuhalten, dass Qualitätsmanagement kein Allheilmittel ist, denn:

- (a) Qualitätsmanagement führt nicht automatisch zu besserer Prozess- und Ergebnisqualität, sondern fungiert nur als **Hilfsmittel**, das richtig angewendet sein will.
- (b) Qualitätsmanagement kann seine Wirkung nur dann voll entfalten, wenn auch bei allen Akteuren **qualitätsorientiertes Denken** verankert ist.

Ein angemessener Umgang mit dem Instrument Qualitätsmanagement ist daher ebenso unumgänglich wie die Anpassung des Instruments an die spezifischen Verhältnisse und Erfordernisse.

2.4 Besondere Anwendungsbereiche des Qualitätsmanagements

Die vorangegangenen Kapitel beschreiben die allgemeinen Grundlagen des Qualitätsmanagements, wie sie vor allem zur Verwendung in der Industrie entstanden sind. Grundsätzlich beanspruchen die zugrundeliegenden Modelle universelle Anwendbarkeit für sich [vgl. GEIGER 1999, S. 778 ff.]. Für spezielle Anwendungsfelder, deren Rahmenbedingungen sich signifikant von denen industrieller Massenproduktion unterscheiden, wurden jedoch Weiterentwicklungen und Spezifizierungen der allgemeinen Qualitätsmanagement-Systeme sowie veränderte Schwerpunktsetzungen vorgenommen. Die Grundsätze und Bausteine bleiben dabei erhalten.

Im folgenden werden kurz einige dieser Anwendungsbereiche dargestellt, welche für Verkehrsplanungsprozesse von Bedeutung sind. Dabei werden die Besonderheiten des jeweiligen Anwendungsfalls, die Bezüge zur Verkehrsplanung und die jeweiligen spezifischen Qualitätsmanagement-Ansätze skizziert.

2.4.1 Qualitätsmanagement für Dienstleistungen

Besonderheiten

Dienstleistungen und die Prozesse zu ihrer Erstellung unterscheiden sich in mehreren, für das Qualitätsmanagement relevanten Eigenschaften von materiellen Gütern. Zu nennen sind beispielsweise [nach BRUHN 2001]:

- Immaterialität/Intangibilität: wesentliche Teile von Dienstleistungen sind nur bedingt sinnlich wahrnehmbar. Ihre Eigenschaften lassen sich häufig nur qualitativ beschreiben.
- Unteilbarkeit: die Herstellung und Konsumption von Dienstleistungen erfolgt häufig simultan. Ihre Qualität lässt sich in der Regel nicht vor dem Erwerb prüfen.
- Standortgebundenheit und Individualität: Dienstleistungen sind in der Regel auf einen konkreten Kunden zugeschnitten, werden für diesen produziert und können nicht transportiert oder gelagert werden.

- 'Integration des externen Faktors': Die Leistungserstellung bedarf der Beteiligung des Kunden.

Im Vergleich zu konventionellen (industriellen) Qualitätsmanagement-Systemen erfordern Dienstleistungen aufgrund dieser Eigenschaften besondere Ansätze bezüglich der Erhebung von Qualitätsanforderungen, der Messung der Prozess- und Produktqualität sowie der Integration der Kunden.

Bezug zur Verkehrsplanung

Verkehrsplanungen sind als Prozesse der Beratung und Entscheidungsvorbereitung typische Dienstleistungen. Sie sind überwiegend immateriell (mit Ausnahme der fertigen 'Pläne'), ihre Qualität ist nicht ex ante erfassbar und sie sind höchst individuell. Zu ihrer Erstellung ist die Integration des externen Faktors, also die Einbeziehung des Kunden⁶, unerlässlich.

Spezifische Ansätze

Für den Bereich 'Erhebung und Messung von Qualität(sanforderungen)' im Dienstleistungsbereich besteht eine Vielzahl verschiedener Verfahren, wie in **Bild 17** dargestellt ist.

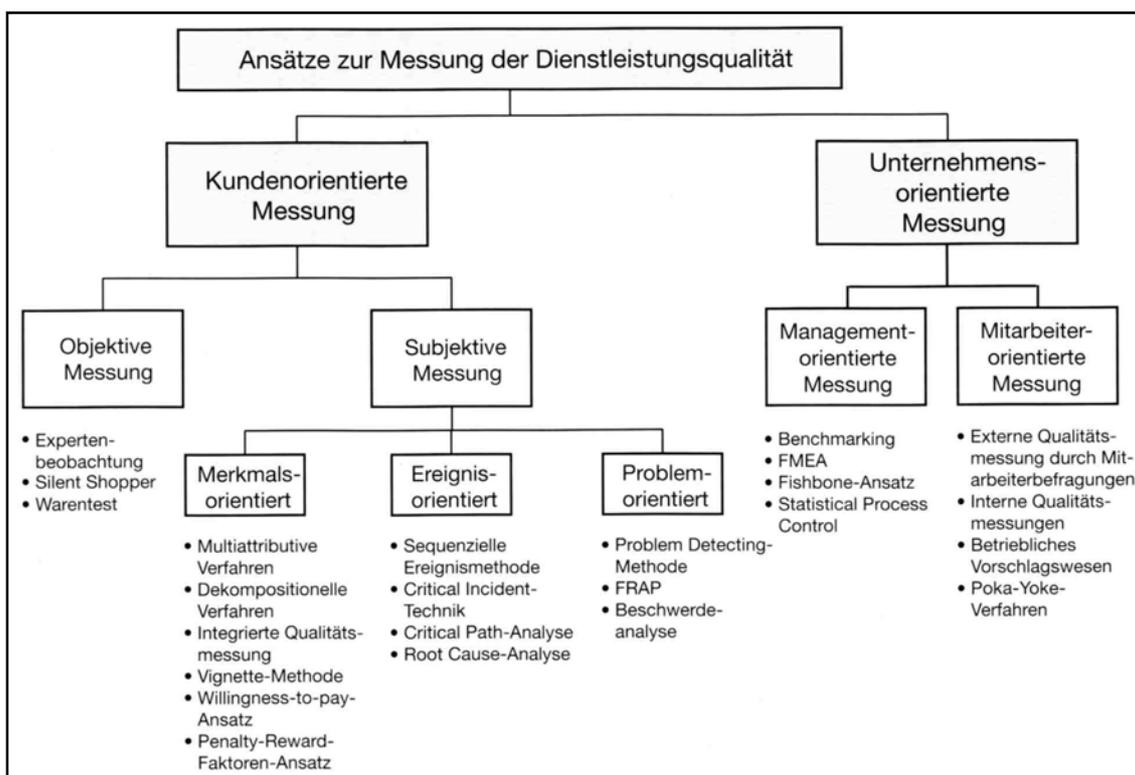


Bild 17: Systematik der Ansätze zur Messung der Dienstleistungsqualität [aus: BRUHN 2001, S. 87]

⁶ Zum Kundenbegriff in Verkehrsplanungsprozessen siehe **Abschnitt 3.2.4**

Die hier aufgeführten Verfahren der kundenorientierten Messung wurden überwiegend spezifisch für den Dienstleistungsbereich entwickelt, während im Bereich der unternehmensorientierten Messung allgemein gebräuchliche Verfahren angewendet werden. Beispielhaft für die Haupt-Verfahrensgruppen der kundenorientierten Messung seien vier Verfahren genannt:

- Silent-Shopper-Verfahren: "Silent Shopper sind Testkäufer, die für die Mitarbeiter nicht erkennbare, 'reale' Dienstleistungssituationen simulieren, um daraus Rückschlüsse auf Mängel im Dienstleistungsprozess ziehen zu können." [Bruhn 2001, S. 89]
- Multiattributive Verfahren: Diese häufig eingesetzten Verfahren, von denen es viele Variationen gibt, arbeiten mit Befragungen. Kunden geben darin ihre Erwartungen oder ihre Zufriedenheit zu verschiedenen Teilaspekten (Attributen) einer Dienstleistung an. Je nach Konfiguration der Befragung können Aussagen zur empfundenen oder erwarteten Qualität einzelner Aspekte und zu deren Bedeutung für die Gesamtqualität eines Produkts abgeleitet werden.
- Sequenzielle Ereignismethode: Reale Kunden werden ex post zu dem Dienstleistungsprozess, den sie in Anspruch genommen haben, strukturiert befragt. Dabei wird der Gesamtprozess in kleine Sequenzen unterteilt, um kritische Punkte und die Bedeutung einzelner Sequenzen für das Gesamturteil identifizieren zu können.
- Beschwerdeanalyse: Im Rahmen eines systematischen Beschwerdemanagements erfolgt nach der Stimulierung, der Entgegennahme und der Bearbeitung von Beschwerden auch deren Analyse mit dem Ziel, Problembereiche im Dienstleistungsprozess zu identifizieren und Verbesserungen zu entwickeln.

Die 'Integration der Kunden' bei der Erstellung von Dienstleistungen erfordert besondere Kompetenzen der Mitarbeiter im Umgang mit Kunden. Stärker als in der industriellen Produktion muss im Dienstleistungsbereich der Qualitäts- und Servicegedanke von den Mitarbeitern 'gelebt' werden. Dies erfordert besondere Akzente bei allen mitarbeiterbezogenen Maßnahmen und Verfahren des Qualitätsmanagements:

- Bei der Personalauswahl muss besonderer Wert auf die Serviceorientierung der Mitarbeiter gelegt werden.
- Bei der Personalentwicklung steht neben der fachlichen Qualifikation das Training psychosozialer Kompetenzen (z.B. Selbstwahrnehmung, Selbstkontrolle, Empathie, ...) im Vordergrund.
- Die Schaffung und Verankerung einer Qualitätskultur innerhalb der Organisation kommt besonders hohe Bedeutung zu, wengleich dies ein "sehr langfristiger und schwieriger Prozess" [BRUHN 2001, S. 204] ist. Die zugehörigen Instrumente liegen in der Hand der Führungskräfte: Vorbildhaftigkeit im eigenen Tun, offene

Anerkennung der einzelnen Mitarbeiter, eine "Politik der offenen Tür", Empfänglichkeit für Verbesserungsvorschläge, erkennbare Veränderungsbereitschaft usw.

- Die Einbeziehung der Mitarbeiter in den Aufbau und die Fortentwicklung des Qualitätsmanagements spielt eine besonders gewichtige Rolle. Instrumente sind unter anderem die oben bereits genannten Qualitätszirkel, Anreizsysteme, regelmäßige Feedbackgespräche und die Übertragung von Qualitätsverantwortung.

2.4.2 Qualitätsmanagement in der Öffentlichen Verwaltung

Besonderheiten

Die Besonderheiten der öffentlichen Verwaltung in Bezug auf Qualitätsmanagement sind zweischichtig: Zum ist die traditionelle öffentliche Verwaltung von Prinzipien wie Rechtsbindung, Ordnungsmäßigkeit, Aktenmäßigkeit, Kontrollierbarkeit und spezialisierte Arbeitsteilung geleitet [BERNHARDT/DURTH 2001], die sich unter anderem in den Organisations- und Führungsstrukturen, in den Verfahrensweisen, in der Finanzverwaltung (kameralistische Buchführung) sowie im Dienstrecht abbilden und die keine sinnvolle Anwendung von Qualitätsmanagement ermöglichen; hier ist vor der Einführung von Qualitätsmanagement oder parallel dazu ein Umbau der Verwaltung erforderlich. Zum zweiten bleiben auch nach einem Modernisierungsprozess in der öffentlichen Verwaltung Unterschiede im Vergleich zu privaten Dienstleistern bestehen, die in einem Qualitätsmanagement-System zu berücksichtigen sind. Dies sind in erster Linie die Gemeinwohlorientierung, die Behördenfunktion (Rechtsdurchsetzung auch gegenüber Widerstrebenden) und die Steuerung durch die Politik, bei die Frage der Macht eine bedeutendere Rolle spielt [KOMMUNALE GEMEINSCHAFTSSTELLE 1995B].

Bezug zur Verkehrsplanung

Verkehrsplanung als hoheitliche Aufgabe wird in wesentlichen Teilen von öffentlichen Verwaltungen initiiert, geleitet und durchgeführt sowie umgesetzt. Die Anwendung von Qualitätsmanagement in Verkehrsplanungsprozessen berührt daher notwendigerweise auch öffentliche Verwaltungen.

Spezifische Ansätze

Wie oben bereits ausgeführt, ist Qualitätsmanagement in der öffentlichen Verwaltung untrennbar mit der Verwaltungsmodernisierung (Leitbegriffe "New Public Management (NPM)", "Neues Steuerungsmodell (NSM)") verbunden: erst eine Modernisierung der Strukturen und Handlungsweisen der Verwaltung ermöglicht qualitätsorientierte Prozesse; zugleich können Elemente des Qualitätsmanagements zur Modernisierung beitragen.

In Deutschland ist für die Verwaltungsmodernisierung das "Neue Steuerungsmodell" wegweisend, welches von der Kommunalen Gemeinschaftsstelle als ganzheitliches Konzept zur Verwaltungsmodernisierung entwickelt wurde [KOMMUNALE GEMEINSCHAFTSSTELLE 1993]. Ausgehend von einem übergreifenden Steuerungsansatz hat es folgende Ziele:

- Weiterentwicklung und Anpassung der Verwaltung an die gestiegenen Qualitätserwartungen und Serviceansprüche.
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und der Effektivität der Verwaltung.
- Verstärkung der Dienstleistungs- und Kundenorientierung.

Damit weist die Modernisierung weitgehende Zielkongruenzen zu Qualitätsmanagement auf.

Wesentliche Handlungselemente des Neuen Steuerungsmodells sind Leistungs- oder Outputorientierung, Zielvereinbarungen, Budgetierung sowie die Einführung einer Kosten-Leistungsrechnung. Qualitätsmanagement hat hier seine Rolle als Instrument zur Unterstützung von Innovation und Modernisierung [vgl. HEINZ 2001, HILL 1997, S. 135]. Nach HILL (1997) muss sich Qualitätsmanagement in der öffentlichen Verwaltung darauf ausrichten, "Qualitätsbarrieren abzubauen, Qualitätspotentiale auszuschöpfen und Qualitätsverstärker zu nutzen." Qualitätsbarrieren sind vor allem zu sehen "in dauerhaften und nicht hinterfragten Monopolen, in einer Orientierung an Vorschriften und Hierarchien bzw. Traditionen ('war schon immer so') sowie in demotivierenden Haushalts-, Dienst und Besoldungsstrukturen. Qualitätspotentiale könnten demgegenüber sein: Individuelle Verantwortung und Motivation in und durch Teams, Management der Prozesse und Schnittstellen, Kostenbewußtsein und Transparenz, Bewußtsein für zeitgerechte Rechtsgewährung sowie Einbeziehung der Kunden zur Verbesserung der Wertschöpfung. Als Qualitätsverstärker kommen in Betracht: Die Steuerung durch die Politik sowie durch ein verwaltungsinternes Controlling und eine externe Auditierung, die Schaffung von Wettbewerben, Vergleichen und Anreizen, sowie die Rückkopplung durch die Leistungsempfänger." [HILL 1997, S. 141] Vor dem Hintergrund der Ausgangssituation in der öffentlichen Verwaltung ist deutlich, dass Qualitätsmanagement einen noch stärkeren Bewusstseinswandel erfordert als in der Privatwirtschaft.

Entsprechend dem Charakter der Aufgaben von öffentlicher Verwaltung kommen die im **Abschnitt 2.4.1** genannten Qualitätsmanagement-Ansätze für den Dienstleistungsbereich zur Anwendung. Aufgrund der oben bereits genannten Eigenschaften 'Gemeinwohlorientierung' und 'Behördenfunktion' ist es erforderlich, den Kundenbegriff zu differenzieren. Insbesondere sind bei der Qualitätsplanung die Interessen und Qualitätsbegriffe sowohl der 'Allgemeinheit' wie auch der einzelnen Betroffenen einzubeziehen [KOMMUNALE GEMEINSCHAFTSSTELLE 1995A].

2.4.3 Qualitätsmanagement im Virtuellen Unternehmen

Besonderheiten

Virtuelle Unternehmen sind Unternehmen, die durch Zusammenarbeit innerhalb und außerhalb ihrer Grenzen über mehr Ressourcen verfügen können als sich in ihrem Eigentum befinden. Als temporäre Allianzen nutzen sie spezifische Marktchancen. Sie zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- "Kooperation rechtlich unabhängiger Firmen und Personen,
- steuern Kernkompetenzen zu vertikaler oder horizontaler Integration bei,
- präsentieren sich Kunden als einzige Organisation,
- hohe Bedeutung von IuK-Technologien,
- flache Hierarchien,
- keine etablierten Kontrollfunktionen,
- räumliche Verteiltheit." [ROHDE/RITTENBRUCH/WULF 2001]

JOHNS (2001) beschreibt die Besonderheiten virtueller Unternehmen für das Qualitätsmanagements wie folgt: "Das Qualitätsmanagement steht in dieser Spannungssituation: Durch die formale Definition und Beschreibung von Geschäftsprozessen [...] will es dazu beitragen, die Organisationsroutinen zu stabilisieren und die Prozesssicherheit zu erhöhen und damit zugleich das Vertrauen der Partner in die Fähigkeit und Verlässlichkeit des Verbunds zu stärken. Dabei darf das Qualitätsmanagement jedoch keine perfektionistische 'Qualitäts-Bürokratie' aufbauen, die die Prinzipien der virtuellen Integration konterkarieren würde; vielmehr geht es darum, eine Balance zwischen Stabilität und Flexibilität zu finden, die dieser besonderen Organisationsform und -dynamik entspricht."

Bezug zur Verkehrsplanung

Viele Verkehrsplanungsprozesse werden von mehreren Organisationen gemeinsam durchgeführt (z.B. von der kommunalen Verwaltung und einem Ingenieurbüro). Das Innen- und Außenverhältnis der kooperierenden Organisationen weist starke Parallelen zu virtuellen Organisationen auf

Spezifische Ansätze

Eigene, in sich geschlossene Qualitätsmanagementkonzepte für virtuelle Unternehmen bestehen nicht. Vielmehr erscheint eine besondere Schwerpunktsetzung innerhalb bestehender Konzepte erforderlich, etwa an den Schnittstellen: "Etwa 80% der in Unternehmen gemachten Fehler entstehen an Schnittstellen. Aus den definitionsgemäß zahlreichen Schnittstellen in Zusammenhang mit virtuellen Unternehmen resultiert deshalb eine Vielzahl von Fehlerpotenzialen." [Horst-Artur Crostack, zit.

nach FQS 2001]. In der Praxis des Qualitätsmanagements bedeutet dies, dass beim Prozessmanagement ein besonderes Augenmerk auf organisationsübergreifende Prozesse und deren Definition (Abgrenzung von Verantwortlichkeiten) zu richten ist.

Alle Partner-Unternehmen müssen sich mit einer gemeinsamen Qualitäts-Philosophie identifizieren und diese mit minimalem Aufwand auf sich übertragen, um erfolgreich im Verbund arbeiten zu können. Dies erfordert zum einen die klare Formulierung gemeinsamer (Qualitäts-) Ziele und zum anderen möglichst einfache, leicht übertragbare Qualitätsmanagementkonzepte.

Schließlich muss das Virtuelle Unternehmen auch über seine Auflösung hinaus für den Kunden erreichbar sein.

2.4.4 Qualitätsmanagement in Projekten

Besonderheiten

Ein Projekt ist nach DIN 69901 ein Vorhaben, das im wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z.B.

- Zielvorgabe,
- zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen,
- Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben,
- projektspezifische Organisation.

In einer praktischeren Definition sind Projekte Erst- und Einmalvorhaben.

Hinsichtlich des Qualitätsmanagements ist es dieser Einmalcharakter, welcher eine besondere Behandlung von Projekten erfordert. Klassische Qualitätsmanagement-Systeme sind in der Regel auf Produktionsprozesse ausgerichtet, deren einzelne Elemente sich wiederholen. Qualitätsmanagement für Projekte muss dagegen berücksichtigen, dass die Erstellung eines jeden einzelnen Produktes eigene Elemente und Randbedingungen aufweist, die nur eingeschränkt verallgemeinerbar sind. Hiervon sind vor allem die Qualitätsplanung, die Regelungstiefe im Prozessmanagement sowie der kontinuierliche Verbesserungsprozess betroffen.

Zur Unterstützung der Abwicklung von Projekten steht Projektmanagement als eigenständige Management-Disziplin zur Verfügung. In vielerlei Hinsicht kann Projektmanagement als Qualitätsmanagement für Projekte verstanden werden.

Bezug zur Verkehrsplanung

Verkehrsplanungsprozesse sind immer Projekte, da trotz wiederkehrender Elemente und Bestandteile der Einzelfall- und Einmaligkeitscharakter dominiert⁷: jeder einzelne

⁷ Zur Differenzierung zwischen diskreten Verkehrsplanungsprozessen und der kontinuierlichen Verkehrsplanung siehe **Abschnitt 3.1**.

Planungsprozess - sei es eine Trassenplanung oder ein Nahverkehrsplan - unterliegt ganz eigenen Randbedingungen, die Übertragungen aus gleichartigen Prozessen nur in begrenztem Umfang möglich machen. Projektmanagement befasst sich mit der Planung, Steuerung und Abwicklung von Erst- und Einmalvorhaben. Damit ist Projektmanagement für Verkehrsplanungen grundsätzlich von Bedeutung, da diese als einmalige Vorhaben genau zu dessen Anwendungsfeld zählen.

Spezifische Ansätze

Eigene Qualitätsmanagementkonzepte für Projekte bestehen im engeren Sinne nicht. Allerdings kann Projektmanagement als Qualitätsmanagement für Projekte interpretiert werden, da analoge Prinzipien und Vorgehensweisen verwendet werden⁸: Beide beruhen auf dem Prinzip der systematischen Strukturierung aller Elemente beruht. Sie können einander ergänzen, indem beispielsweise im Qualitätsmanagement-System die Anwendung von Verfahren des Projektmanagements festgelegt ist oder indem bei der Projektdefinition Qualitätsziele formuliert werden. In diesem Verständnis werden im folgenden die Grundzüge des Projektmanagements in Anlehnung an SCHELLE 1999, BURGHARDT 2001 und STEINLE 1998 dargestellt.

Ziel von Projektmanagement ist es, Projekte im sogenannten ‚magischen Dreieck‘ zwischen Qualität, Kosten und Terminen optimal vorzubereiten, durchzuführen und zu beenden. Grundsätze des Projektmanagements sind:

- Strukturierung von Projekten,
- starke Betonung der Definitionsphase,
- klare Ziele und Vorgaben, die den Beteiligten bekannt sind,
- Transparenz über den jeweiligen Projektstand,
- frühes Erkennen von Risiken,
- schnelle Reaktion auf Projektstörungen,
- personifizierte Verantwortung.

In der praktischen Umsetzung gliedert sich Projektmanagement in die vier Phasen Projektauswahl, Projektplanung, Projektsteuerung und Projektabschluss.

Bei der Projektauswahl wird zunächst geprüft, ob ein angedachtes Projekt zu Leitbild und Strategie des Unternehmens passt und inwieweit das erforderliche Know-how sowie die notwendigen Kapazitäten vorhanden sind.

⁸ Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Managementformen liegt darin, dass Qualitätsmanagement die gesamte Organisation (= Unternehmen) einbezieht, Projektmanagement aber nur das einzelne Projekt. Trotz der Parallelen beziehungsweise wechselseitigen Ergänzungen wird die Integration von Qualitätsmanagement und Projektmanagement in der einschlägigen Literatur nur gestreift. Eine Ursache hierfür kann in den unterschiedlichen Unternehmensstrukturen vermutete werden, von denen das eine und das andere Managementkonzept ursprünglich ihren Ausgang nahmen.

Die Projektplanung umfasst die Bildung eines Projektteams (Auswahl Mitarbeiter, Bestimmung Projektleiter, Festlegung von Verantwortungen und Befugnissen), die Projektdefinition (Angabe von Annahmen und Einschränkungen, Festlegung prozess- und ergebnisbezogener Ziele), die Erstellung eines Projektstrukturplans und eines Projektablaufplans (Definition von Arbeitspaketen und ihren zeitlichen/sachlichen Abhängigkeiten) sowie das Stakeholdermanagement (Klärung von Betroffenheiten und Mitwirkungen).

Während der eigentlichen Abwicklung des Projekts kommt die Projektsteuerung zum Tragen. Sie umfasst unter anderem die laufende Kontrolle von Kosten und Arbeitsfortschritt, die zentrale Projektsteuerung, die Vermittlung und Weitergabe von Informationen, regelmäßige Projektbesprechungen sowie erforderlichenfalls Änderungen der Projektdefinition.

Beim Projektabschluss werden mit allen Beteiligten das Ende des Projekts definiert, Erfahrungen ausgewertet und festgehalten, Fehler besprochen und letztlich auch die Kundenzufriedenheit erhoben.

2.5 Zusammenfassung

Unter Qualität ist im vorliegenden Kontext das Maß zu verstehen, in dem ein Objekt die an es gestellten Anforderungen erfüllt. Qualitätsmanagement ist dann die Gesamtheit der qualitätsbezogenen leitenden und lenkenden Tätigkeiten.

Die Wurzeln des heutigen Qualitätsmanagements sind in den Endprüfungen zu sehen, die mit dem Aufkommen fordistischer Produktionsweisen Anfang des 20. Jh. erforderlich geworden waren, um fehlerhafte Produkte auszusortieren. Ab den 50er Jahren kamen zur Endprüfung die systematisch qualitätsorientierte Gestaltung von Produktionsprozessen, die präventive Qualitätssicherung und die unternehmensweite Verankerung des Qualitätsdenkens hinzu. Mit dem Erscheinen der QM-Normen DIN EN ISO 9000 ff. setzte ab 1987 weltweit vor allem im produzierenden Gewerbe eine Welle von Qualitätsmanagement-Zertifizierungen ein, die bis heute nicht abgeebbt ist. Als aktueller Stand des Qualitätswesens gilt das sogenannte ‚Total Quality Management‘ (TQM) – im Deutschen am besten mit ‚Umfassendes Qualitätsmanagement‘ zu übersetzen –, das sich einer gleichsam kulturellen Verankerung qualitätsorientierten Handelns und Denkens im Unternehmen verschreibt. Auch die in 2000 veröffentlichte Fassung der ISO 9000 ff. baut auf diesem Ansatz auf.

Zeitgemäßes Qualitätsmanagement verfolgt am Markt die Ziele, Kunden zufrieden zu stellen, sie dadurch an das Unternehmen zu binden und zugleich ein Qualitätsimage zu sichern. Ferner soll Qualitätsmanagement Markteintrittsbarrieren für Konkurrenten aufbauen. Im unternehmensinternen Fokus zielt Qualitätsmanagement

vor allem auf die Steigerung der Effizienz von Prozessen und die Senkung von Fehlerkosten sowie auf die Schaffung eines internen Qualitätsbewusstseins ab.

Grundlegende Strategien des Qualitätsmanagements sind die klare Strukturierung und Dokumentation von Zielen, Verantwortlichkeiten und Prozessen sowie die kontinuierliche Verbesserung aller Tätigkeiten und Leistungen in Zyklen.

Die laufende Umsetzung des Qualitätsmanagements gliedert sich in das Planen des Vorgehens durch Ermittlung von Qualitätsanforderungen, Formulierung von Zielen und Festlegen von Prozessen, in das Ausführen der Planung, in das Überprüfen der Prozesse und Produkte (intern/extern) im Hinblick auf die gesteckten Ziele und schließlich in das Verbessern der Vorgänge anhand der Analyse der Überprüfungsergebnisse. Für diese einzelnen Phasen des Qualitätsmanagements steht ein großes Repertoire von Instrumentarien zur Verfügung.

Bei der praktischen Anwendung von Qualitätsmanagement-Systemen haben sich infolge der auf Zertifizierung fixierten Einführung von Qualitätsmanagement in vielen Organisationen Anfang bis Mitte der 90er Jahre verschiedene Fehlentwicklungen ergeben. Dabei wurde deutlich, dass Qualitätsmanagement kein wertfreies Instrumentarium ist, welches beliebig verwendet werden kann, sondern dass es der kulturellen Verankerung im Unternehmen bedarf. Daneben wurden mit der Aktualisierung der ISO-Normen in 2000 Probleme der Begreifbarkeit beseitigt und insbesondere die Verhältnisse in kleineren Organisationen sowie in Organisationen außerhalb des produzierenden Gewerbes besser berücksichtigt.

Die gängigen Qualitätsmanagement-Modelle sind grundsätzlich universell anwendbar. Aufgrund ihrer Herkunft orientieren sie sich jedoch stark an den Anforderungen in Industrieunternehmen. Für andere Anwendungsfelder wie etwa Dienstleistungsunternehmen, öffentliche Verwaltungen, virtuelle Unternehmen oder Projektorganisationen sind daher Modifikationen und veränderte Schwerpunktsetzungen erforderlich.

3 Verkehrsplanerische Grundlagen

3.1 Einführung

3.1.1 Allgemeines

Das vorliegende Kapitel soll - nach dem einleitenden Überblick über das Teilthema Qualitätsmanagement - die im Themenbereich Verkehrsplanung erforderlichen Grundlagen der Forschungsarbeit legen.

Im vorliegenden **Abschnitt 3.1** wird zunächst der Begriff Verkehrsplanung definiert und es wird eine Abgrenzung des Systems Verkehrsplanung, wie es hier behandelt werden soll, vorgenommen.

In **Abschnitt 3.2** wird eine Typologie von Verkehrsplanungsvorhaben erstellt. Hierfür werden einzelne Merkmale von Verkehrsplanungen mit ihren möglichen Ausprägungen dargestellt und damit ein Beschreibungssystem für die Eigenschaften konkreter Verkehrsplanungsvorhaben geschaffen.

Ziel des Kapitels ist es,

- einen Überblick über das Phänomen Verkehrsplanung, seine verschiedenen Arten sowie seine Merkmale und deren Interdependenzen zu geben und damit
- die Basis für die Identifikation spezifischer Anforderungen von Verkehrsplanungen an ein Qualitätsmanagement - sowohl generell als auch in Abhängigkeit von bestimmten Merkmalsausprägungen eines Planungsvorhabens - zu geben.

3.1.2 Begriffsbestimmungen

Der Begriff Verkehrsplanung ist zusammengesetzt aus den Teilbegriffen Verkehr und Planung.

Verkehr

Für den Teilbegriff Verkehr gilt im Allgemeinen die auf PIRATH (1934) zurückgehende Definition [nach FGSV 1985]:

Verkehr ist die Ortsveränderung von Personen, Gütern, Nachrichten und Energie.

Die Verkehrswissenschaften und ihre Nachbardisziplinen – und damit auch die Verkehrsplanung – befassen sich in der Regel nur mit Ortsveränderungen von Personen und Gütern auf den Verkehrswegen Straße, Schiene, Wasser und Luft.

Planung

Die Entstehung des Begriffs 'Planung' als Substantivierung des Verbs 'planen' ist etymologisch im 20. Jahrhundert verortet [DUDEN 2001], der Begriff ist also noch recht

jung. Folgt man einer aktuellen, allgemeinen Definition des BROCKHAUS (1998), so bezeichnet Planung

die gedankliche Vorwegnahme der Mittel und Schritte sowie deren Abfolge, die zur effektiven Erreichung eines Ziels notwendig scheinen.

Damit meint Planung ein allgemeines Handlungsphänomen, das sich in vielen Lebensbereichen - angefangen vom Individuum über die Familie, Unternehmen und Politik bis hin zur räumlichen Planung - wiederfinden lässt. Entsprechend viele Wissenschaftsbereiche haben sich mit Theorie, Methoden und Verfahren der Planung auseinandergesetzt und spezifische Modelle entwickelt⁹.

Die verschiedenen Planungsbegriffe unterscheiden sich in der Substanz nicht voneinander, sondern beschreiben allenfalls die Elemente der Planung in unterschiedlicher Ausführlichkeit, Gewichtung oder Nomenklatur.

Als essentielle Eigenschaften von Planung lassen sich aus den verschiedenen Begriffsbestimmungen ableiten:

- Planung bereitet Entscheidungen und zukünftiges Handeln vor.
- Planung ist ein Mittel, um Ziele zu erreichen.
- Planung ist ein systematischer Prozess.

Verkehrsplanung

Spezifisch für die Planung von Verkehr sind ihre Ziele sowie die Mittel, die zur Erreichung dieser Ziele zur Verfügung stehen. Als **Ziele** gelten gemeinhin Sicherheit, Umfeldverträglichkeit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit des Verkehrs¹⁰. Als

⁹ Beispiele finden sich in den Gesellschaftswissenschaften (siehe z.B. LUHMANN 1983, RAU; WORDELMANN 1980), in der Psychologie [siehe z.B. DÖRNER 1989, SCHÖNWANDT 1986] und in den Wirtschaftswissenschaften [siehe als umfassendes Grundlagenwerk SZYPERSKI 1989]. Von besonderer Relevanz für die Verkehrsplanung sind die Planungsansätze aus den raumbezogenen Ingenieurwissenschaften, insbesondere aus der Stadt-, Regional- und Umweltplanung

Im Laufe der Jahre ist eine Vielzahl verschiedener Planungsdefinitionen entstanden. Exemplarisch seien drei Begriffsbestimmungen zitiert:

"Planung bedeutet ein vorausschauendes systematisches Durchdenken und Formulieren von Verhaltensweisen, Zielen und Handlungsalternativen, deren optimale Auswahl sowie die Festlegung von Anweisungen zur rationellen Realisierung der ausgewählten Alternative." [ZANGEMEISTER 1971, zitiert nach BÖHM 2000].

"Unter Planung versteht man ein systematisches Vorgehen zur Entwicklung von Handlungszielen und -abfolgen über einen längeren Zeitraum". [FÜRST 1995.]

"Planung: Systematische Vorbereitung eines vernunftgemäßen Handelns von Einzelnen oder von Gemeinschaften, um ein Ziel unter den gegebenen Verhältnissen auf die beste Weise zu erreichen". [FGSV 2000].

¹⁰ Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit zählen traditionell zu den Zielen von Verkehrsplanung (vgl. z.B. PIRATH 1934). Seit den 70er Jahren sind Teilziele wie Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit und Nachhaltigkeit hinzugekommen, für die sich aber bis heute weder eine einheitliche Begrifflichkeit noch einheitliche Begriffsinhalte herausgebildet haben. In der vorliegenden

Mittel zukünftigen Handelns stehen im Verkehr bauliche, betriebliche und sonstige Maßnahmen¹¹ zur Verfügung.

Unter Zusammenfassung aller vorgenannten Aspekte wird Verkehrsplanung in der vorliegenden Arbeit in Anlehnung an FGSV (1985) und RETZKO (1995) wie folgt definiert:

Verkehrsplanung ist die vorausschauende systematische Vorbereitung von Entscheidungen, welche das Ziel haben, die Ortsveränderungen von Personen und Gütern durch bauliche, betriebliche und sonstige Maßnahmen in Richtung größtmöglicher Sicherheit, Umfeldverträglichkeit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit zu beeinflussen.

Das Erfordernis, Verkehrsplanung zu betreiben, leitet sich sachlich aus dem Umstand her, dass einerseits Verkehrssysteme als Bestandteile der Infrastruktur sicher, umfeldverträglich, leistungsfähig und wirtschaftlich gestaltet sein sollen und andererseits ein vorausschauendes und systematisches Vorgehen bei der Gestaltung aufgrund der Komplexität der Systeme unerlässlich ist. Eine besondere Verantwortung, Verkehrsplanung zu betreiben, leitet sich für den Staat aus dem in Artikel 20 des Grundgesetzes formulierten staatlichen Gestaltungsauftrag und Sozialstaatsgebot ab. Eine rechtliche Verpflichtung, Verkehrsplanungen durchzuführen, besteht allerdings für viele Fälle nur implizit infolge von Rechtsnormen, die für Erlaubnisse, Bewilligungen und Genehmigungen das Vorhandensein eines Planungsergebnisses voraussetzen¹².

Verkehrsplanungen im System der Wirtschaftsgüter

Verkehrsplanungen sind im System der Wirtschaftsgüter als ergebnisorientierte Dienstleistungen einzuordnen. Sie sind in Ablauf und Ergebnis individuell und erfordern bei der Erstellung zwingend die ‚Integration des externen Faktors‘, also die Einbeziehung des Auftraggebers oder Kunden. Verkehrsplanungen sind nur mittelbar – etwa über (mündliche oder schriftliche) Berichte oder Pläne – sinnlich wahrnehmbar. Im Gegensatz zu vielen anderen Dienstleistungen werden Verkehrsplanungen jedoch nicht gleichzeitig mit der Herstellung konsumiert, wenn man naheliegenderweise Beschluss und Umsetzung in der Planung empfohlener Hand-

Arbeit wird hierfür zusammenfassend der Begriff Umfeldverträglichkeit gebraucht, der die gesamte natürliche, bauliche und soziale Umwelt sowie deren Zukunftsfähigkeit einbezieht.

¹¹ Unter 'sonstige Maßnahmen' werden alle Maßnahmen zusammengefasst, die nicht den Bereichen Bau und Betrieb zuzuordnen sind. Dies sind z.B. ordnungsrechtliche, fiskalische und marketingbezogene Maßnahmen.

¹² Zur rechtlichen Verankerung der Verkehrsplanung siehe ausführlicher FGSV 2001.

lungen oder Maßnahmen als Konsum ansieht. Das Planungsergebnis ist in Form von Berichten und Plänen speicherbar und transportabel, bleibt aber ortsgebunden.

3.1.3 Systemmodell der Verkehrsplanung

Zur Abgrenzung, was in der vorliegenden Arbeit unter Verkehrsplanung zu verstehen ist, wird nachfolgend ein Systemmodell der Verkehrsplanung skizziert¹³. Das Modell greift zugleich die system- und prozessorientierte Sichtweise des Qualitätsmanagements auf (vgl. **Abschnitt 2.3.2**) und bildet so eine Grundlage für die Entwicklung spezifischer Qualitätsmanagement-Ansätze.

Der Gesamtkomplex Verkehrsplanung kann als ein System von Prozessen mit zwei hierarchischen Systemebenen verstanden werden (**Bild 18**). Diese Ebenen sind die kontinuierliche Verkehrsplanung und das einzelne Verkehrsplanungsvorhaben.

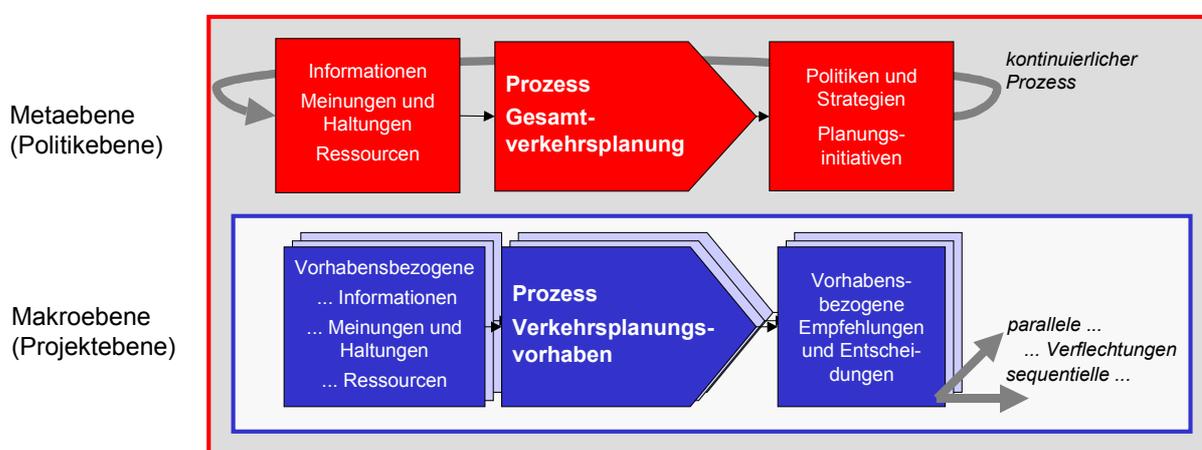


Bild 18: Systemmodell der Verkehrsplanung

Metaebene: Kontinuierliche Verkehrsplanung

Der Prozess der kontinuierlichen Verkehrsplanung umfasst die stetige Sammlung und Bewertung von Informationen über das betrachtete Verkehrssystem sowie die Entwicklung übergeordneter Politiken und Strategien für das operative Handeln. Es handelt sich um einen offenen Prozess, das heißt es gibt keinen definierten Anfang und kein Ende. Prozess(zwischen)ergebnisse können beispielsweise explizit oder implizit formulierte politische Ziel- und Richtungsvorgaben oder die Initiierung und Koordination einzelner Verkehrsplanungsvorhaben (siehe Makroebene) sein.

Die Gesamtverkehrsplanung ist als Aufgabe vorrangig bei den verschiedenen Ebenen des Staatsaufbaus (Bund, Länder, Kommunen) angesiedelt; zwischen diesen Ebenen bestehen vertikale, hierarchische Einflussbeziehungen, so dass zum

¹³ Zu den Grundlagen der Systemtheorie und zu ihrer praktischen Anwendung siehe ROPOHL 1999.

Beispiel die Verkehrspolitik der Kommunen von der des Landes und des Bundes mit bestimmt wird. Neben dem Staat betreiben auch privatwirtschaftliche Verkehrssystembetreiber wie etwa die Deutsche Bahn AG Gesamtverkehrsplanung in Gestalt der kontinuierlichen Entwicklung der Unternehmenspolitik.

Als Supersystem der kontinuierlichen Verkehrsplanung kann die Gesamtheit planender und gestaltender Prozesse angesehen werden. Wichtigstes Subsystem sind die einzelnen Verkehrsplanungsvorhaben.

Makroebene: Verkehrsplanungsvorhaben

In den Prozessen der einzelnen Verkehrsplanungsvorhaben sind konkrete verkehrsbezogene Aufgabenstellungen unter den Maßgaben der kontinuierlichen Verkehrsplanung zu bearbeiten. Hierzu werden vorhabensbezogene Informationen mit Hilfe fachlicher Verfahren in Empfehlungen und Handlungsentscheidungen umgewandelt. Es handelt sich grundsätzlich um geschlossene Prozesse, die einen bestimmten Anfang (z.B. Planungsbeschluss durch ein politisches Gremium oder Auftragserteilung an ein Planungsbüro) und ein bestimmtes Ende (z.B. Abgabe des Untersuchungsberichts oder vollzogene Maßnahmenumsetzung) aufweisen.

Das einzelne Planungsvorhaben kann parallele oder sequentielle Verflechtungen mit anderen Planungsvorhaben aufweisen:

- Parallele Verflechtungen liegen vor, wenn zwei oder mehrere Vorhaben inhaltliche Berührungspunkte haben (z.B. Überplanung einer ÖPNV-Linie und gleichzeitige Neugestaltung einer Straße im Zuge der Linie). In diesem Fall ist eine Koordination zwischen den einzelnen Vorhaben erforderlich.
- Von sequentiellen Verflechtungen kann gesprochen werden, wenn Projektplanungen aus einer Folge einzelner Planungsvorhaben - meist mit zunehmender Detaillierung - bestehen. So folgen etwa bei einer Netzplanung (z.B. Umgehungsstraße) typischerweise die Konzeptplanung, die Planung für das Raumordnungsverfahren, die Planung für das Planfeststellungsverfahren und die Ausführungsplanung aufeinander. Im Einzelfall lässt sich nicht immer bestimmen, ob eine Folge von Einzelvorhaben vorliegt oder ob es sich um ein in sich geschlossenes Vorhaben mit mehreren Arbeitsschritten handelt.

Sachlich auf die Planung im Einzelvorhaben folgend, aber nicht zur hier behandelten Verkehrsplanung im Sinne von "Vorbereitung und Durchführung von Entscheidungsprozessen" gehörig ist die technische Realisierungsplanung. Sie dient der konkreten Umsetzung von baulichen und betrieblichen Maßnahmen. Die Grenzlinie zwischen konzeptioneller Planung und Realisierungsplanung ist nicht trennscharf und kann im Einzelfall variieren. Praktisch wird sie - in den Begriffen der Honorarordnung für

Architekten und Ingenieure (HOAI) - regelmäßig im Bereich der Entwurfsplanung oder der Genehmigungsplanung anzusiedeln sein.

Supersystem des einzelnen Verkehrsplanungsvorhabens ist die kontinuierliche Verkehrsplanung. Subsysteme sind die einzelnen fachlichen Planungsschritte, wie sie eingehender in **Abschnitt 3.2.4.1** erläutert werden.

3.2 Typologie der Verkehrsplanungsvorhaben

3.2.1 Allgemeines

Innerhalb des Gesamtsystems Verkehrsplanung, wie es oben dargestellt wurde, treten die einzelnen, abgeschlossenen Planungsvorhaben in der Wahrnehmung besonders hervor: Zum einen machen sie die materielle Substanz der gesamten Verkehrsplanung aus, zum anderen bilden sie deren nach außen sichtbare Oberfläche. In der Regel sind sie auch besser dokumentiert als die kontinuierliche Planung.

Bei der Betrachtung verschiedener Verkehrsplanungsvorhaben lässt sich feststellen, dass es 'die' Verkehrsplanung nicht gibt, sondern vielmehr viele verschiedene Arten von Verkehrsplanungen existieren. Unter einer 'Art von Verkehrsplanung' ist dabei eine Gruppe von einzelnen Planungsvorhaben zu verstehen, die bezüglich bestimmter Eigenschaften homogen ist und sich von anderen Planungsvorhaben in diesen Eigenschaften unterscheidet.

Im folgenden wird versucht, die gesamte Vielfalt der Verkehrsplanungen zu typisieren. Diese Typologie soll einerseits einen strukturierten Überblick über das Feld der Verkehrsplanung geben und andererseits die Unterschiede zwischen den verschiedenen Planungsarten aufzeigen. Die Typologie soll ferner die Voraussetzungen dafür schaffen, mit Hilfe der Eigenschaften von Verkehrsplanungsarten die Anforderungen und Probleme QM-Anwendung bei verschiedenen Verkehrsplanungen zu identifizieren.

Die Typisierung erfolgt in den folgenden **Abschnitten 3.2.2 bis 3.2.4** in Anlehnung an ROSINAK (1994) anhand der Merkmalskategorien Objekt, Akteure und Prozess:

- Unter **Objekt** ist der Gegenstand der Planung zu verstehen, der im Rahmen der Planung untersucht und erforderlichenfalls verändert werden soll.
- Der Begriff **Akteure** umfasst die Planungsbeteiligten oder im weiteren Sinne das Planungsumfeld; darunter sind alle natürlichen Personen und Organisationen zu verstehen, die potenziell oder tatsächlich Einfluss auf Gegenstand und Verlauf der Planung nehmen.

- Unter dem **Prozess** (Planungsablauf, Planungsorganisation) ist das eigentliche Handeln in einem Verkehrsplanungsvorhaben zu verstehen, also die Aktionen der Akteure in Bezug auf das Objekt sowie die Interaktionen untereinander.

Objekte und Akteure existieren grundsätzlich unabhängig von einem konkreten Planungsvorhaben und verfügen unabhängig davon über bestimmte Eigenschaften und Merkmale. Erst der Prozess verknüpft Objekte mit Akteuren und macht so überhaupt ein Planungsvorhaben aus. Dabei bestehen Wechselbeziehungen zwischen dem Objekt, den beteiligten Akteuren und dem Prozess. Ein Verkehrsplanungsvorhaben ist demnach gekennzeichnet durch eine bestimmte Planungskonstellation von Objekt, Akteur und Prozess.

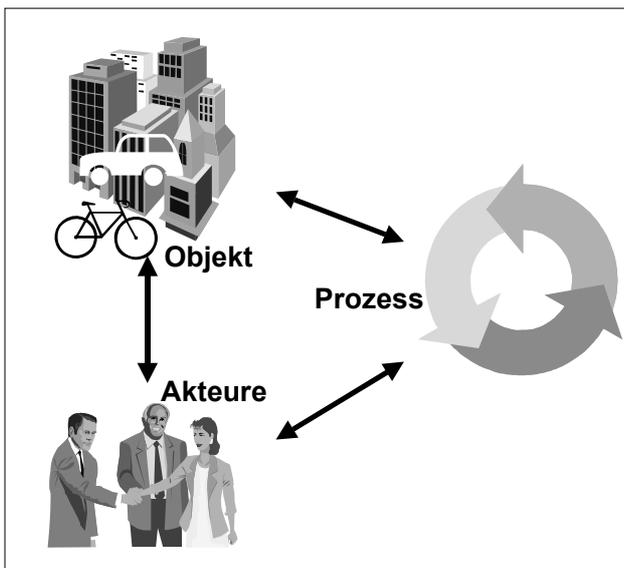


Bild 19: Objekt, Akteure und Prozess in der Verkehrsplanung

3.2.2 Objektebene

3.2.2.1 Einführung

Das Objekt, also der Gegenstand der Planung, kann als bedeutsamstes Merkmal von Planungsvorhaben angesehen werden, da sich aus ihm in der Regel die Benennung der Planungsart ableitet und von ihm häufig die Ausprägungen vieler anderer Merkmale abhängen. Er wird in der vorliegenden Arbeit daher als Leitmerkmal für die Kategorisierung verwendet.

Hinsichtlich des Planungsgegenstands lassen sich Planungen grob strukturieren in Rahmenplanungen und Projektplanungen.

Rahmenplanungen werden meist zyklisch wiederkehrend durchgeführt; sie haben in der Regel einen räumlich und inhaltlich übergreifenden Charakter.

Zu den Rahmenplanungen gehören

- Bundesverkehrswegepläne (BVWP),
- Landesentwicklungspläne (LEP),
- Regionale Raumordnungspläne (ROP),
- Flächennutzungspläne (FNP),
- Nahverkehrspläne (NVP) und
- Verkehrsentwicklungspläne (VEP).

Die Rahmenplanungen legen auf einer übergeordneten Ebene Planungs- und Entwicklungsziele fest und machen Vorgaben für die Planung von Einzelprojekten. Auslöser für die Erstellung der Planungen sind in der Regel normative Regelungen, die entweder unmittelbar die Planaufstellung vorschreiben¹⁴, oder mittelbar das Vorhandensein von Rahmenplänen voraussetzen¹⁵. Dabei ist zum Teil auch die Frequenz der Planaufstellung festgelegt (z.B. sind Nahverkehrspläne alle 5 Jahre neu aufzustellen).

Projektplanungen werden auf einen konkreten fachlichen Anlass hin einmalig durchgeführt und sind räumlich und/oder inhaltlich enger beschränkt als Rahmenplanungen.

Projektplanungen lassen sich untereinander anhand des Planungsgegenstandes unterscheiden. Als einige der wichtigsten und häufigsten Planungsarten der letzten Jahre sind beispielhaft zu nennen:

- Verkehrswegeplanungen (z.B. Umgehungsstraße, Bahn-Neubaustrecke),
- Planungen zur Verkehrsberuhigung,
- Parkraumplanungen,
- ÖPNV-Netz- und Linienplanungen,
- Erschließungsplanungen (z.B. für Wohngebiete, Einkaufszentren),
- Reaktivierungs-/Modernisierungsplanungen von SPNV-Strecken,
- Planungen von Umschlag- und Abfertigungsanlagen (z.B. Flughäfen, Güterverkehrszentren),
- Planungen von Betriebs- und Informationssystemen (z.B. Betriebsleitzentralen des ÖPNV, Verkehrsbeeinflussungsanlagen),
- Wirtschaftsverkehrsplanungen (z.B. City-Logistik),
- Mobilitätsplanungen für Unternehmen.

Daneben kommt eine Vielzahl weiterer, spezieller Planungen ebenso vor wie Kombinationen, bei denen innerhalb eines Planungsvorhabens verschiedene Gegenstände

¹⁴ Am Beispiel Hessen: §4 Hessisches Landesplanungsgesetz für Landesentwicklungspläne, §6 Hessisches Landesplanungsgesetz für Regionalpläne, §§1 und 5 Baugesetzbuch für Flächennutzungspläne, §12 Gesetz zur Weiterentwicklung des öffentlichen Personennahverkehrs in Hessen für Lokale Nahverkehrspläne.

¹⁵ z.B. §3 Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz für Generalverkehrspläne.

im Zusammenhang behandelt werden (z.B. Erschließungsplanung mit ÖPNV-Linienplanung). Die Planungsgegenstände stehen in der Regel für einzelne Planungsvorhaben. Auslöser für die Planungsvorhaben sind artikulierte, tatsächliche oder mutmaßlich vorhandene oder zu erwartende Probleme de Verkehrs.

3.2.2.2 Objektbezogene Merkmale von Verkehrsplanungen

Untereinander lassen sich die Arten von Verkehrsplanungen auf der Objektebene anhand verschiedener Merkmale unterscheiden und beschreiben. Wichtigste Merkmale sind Planungsraum, Aussagetiefe, Modaler Bezug, Maßnahmenarten und Überfachliche Integration. Die Merkmale und ihre möglichen Ausprägungen werden im folgenden beschrieben.

Merkmal	Beschreibung
Planungsraum	Der Planungsraum ist der räumliche Bereich, auf den sich die Planung bezieht, in dem also verkehrliche Maßnahmen vorbereitet und durchgeführt werden sollen. Die Ausprägungen des Merkmals Planungsraum sind kontinuierlich und reichen von 'sehr groß' (z.B. Europa bei den Transeuropäischen Netzen [TEN 1996]) bis sehr klein (z.B. einzelner Straßenabschnitt bei einer Planung zur Verkehrsberuhigung).
Aussagetiefe	Unter Aussagetiefe ist die Detailliertheit der Planung zu verstehen. Das Merkmal Aussagetiefe ist kontinuierlich verteilt zwischen den Ausprägungen 'sehr grob' und 'sehr detailliert'. Dabei machen sehr grobe Planungen nur konzeptionelle Aussagen (z.B. zur Notwendigkeit von Netzergänzungen), während sehr detaillierte Planungen unmittelbar die Vorlage für die Maßnahmenumsetzung bilden. Die Aussagetiefe korreliert regelmäßig auch mit dem Zeit- und dem Umsetzungsbezug der Planung: je grober die Aussagetiefe ist, desto weiter ist der zeitliche Planungshorizont gesteckt und desto geringer ist der Umsetzungsbezug.

Merkmal	Beschreibung
Modaler Bezug	Das Merkmal Modaler Bezug drückt aus, wie viele bzw. welche Verkehrsmittelarten bei der Planung berücksichtigt und behandelt werden. Die Merkmalsausprägungen reichen von 'alle Verkehrsmittel', womit alle im Planungsraum vorkommenden, relevanten Verkehrsmittel gemeint sind, bis 'ein Verkehrsmittel'. Beide Extremausprägungen kommen heute in der Praxis nur selten in Reinform vor, zumal bei vielen Planungen transportlogische Verknüpfungen oder räumliche Berührungspunkte verschiedener Verkehrsmittel eine große Rolle spielen können.
Maßnahmenart	Das Merkmal Maßnahmenart bezieht sich mit seinen Ausprägungen 'materiell' und 'informationell' auf die Art der üblicherweise untersuchten und empfohlenen Maßnahmen. Dabei sind materielle Maßnahmen solche, die sich auf die bauliche Errichtung oder Veränderung von Verkehrsanlagen beziehen (z.B. Straßen, Schienenwege, Umschlaganlagen, ...). Informationelle Maßnahmen betreffen dagegen die Regeln, nach denen der Verkehr abläuft, beeinflusst und gesteuert wird (z.B. verkehrsrechtliche Anordnungen, Steuerungsalgorithmen von Lichtsignalanlagen, Fahrpläne, ökonomische Anreize, Information, Beratung, Marketing) ¹⁶ . In der Regel besitzen alle Maßnahmen sowohl materielle (bauliche) als auch informationelle (betriebliche/sonstige) Elemente, wobei einer dieser Aspekte überwiegt, indem er das Wesen der Maßnahme ausmacht.
Überfachliche Integration	Dieses Merkmal gibt an, in welchem Maß neben der Verkehrsplanung andere Fachdisziplinen am Planungsvorhaben beteiligt sind. Die Bandbreite reicht von hoher Integration, wie sie etwa in überfachlich angelegten Plänen (LEP, ROP) vorliegt, bis zu geringer Integration bei Planungen unter ausschließlich verkehrlichen Aspekten ¹⁷ .

¹⁶ Unter dem Begriff informationell werden hier vereinfachend alle betrieblichen, organisatorischen, rechtlichen/ordnungsbehördlichen, finanziellen, tariflichen, managementbezogenen und informativen Maßnahmen (Unterscheidung nach FGSV 2001) subsumiert.

¹⁷ Da die Verkehrsplanung selbst als angewandte Ingenieurwissenschaft interdisziplinäre Elemente wie die Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeits- oder Umweltaspekten hat, ist ein Mindestmaß an Integration in der Regel gegeben.

3.2.3 Akteursebene

3.2.3.1 Einführung

Unter Akteuren sind alle natürlichen Personen und Organisationen zu verstehen, die an einem Planungsvorhaben beteiligt sind. Die Beteiligung kann dabei von reiner Information über die Planung bis hin zum Treffen von Entscheidungen reichen. Potenzielle Akteure sind alle natürlichen Personen und Organisationen, bei denen Interesse am Planungsvorhaben vorhanden ist. In Verkehrsplanungsvorhaben treten in der Regel mehrere verschiedene Akteure auf.

Die Akteure lassen sich in verschiedene **Typen** einteilen, die bezüglich ihrer Organisationsformen, ihrer Interessen und Ziele sowie ihrer Handlungsweisen und Instrumentarien als homogen angesehen werden können. Für die vorliegende Untersuchung wird eine Unterteilung in die Akteurstypen Politik, Verwaltung, Externe Fachleute, Verkehrsdienstleister, Interessengruppen und Bürger/Betroffene gewählt¹⁸. Die kennzeichnenden Eigenschaften dieser Akteurstypen sind in **Abschnitt 3.2.3.2** dargestellt. Diese Eigenschaften sind im Grundsatz unabhängig vom einzelnen Planungsvorhaben.

Neben der Unterscheidung in Typen lassen sich im einzelnen Planungsvorhaben auch verschiedene **Rollen** der Akteure unterscheiden. Als mögliche Rollen kommen Planungsträger, Planer und „Dritte“ in Frage. Die Rolle eines Akteurs in einem Planungsvorhaben ist nicht Eigenschaft des Akteurs, sondern hängt vom konkreten Planungsvorhaben ab. Die Merkmale der einzelnen Rollen und typische Zuordnungen zu den Akteurstypen werden daher im Zusammenhang mit den Prozessmerkmalen erörtert (**Abschnitt 3.2.4**).

3.2.3.2 Akteursbezogene Merkmale

Im folgenden werden die verschiedenen Typen von Akteuren mit ihren charakteristischen Merkmalen beschrieben, wobei im Sinne des Untersuchungsziels zweckmäßige Vereinfachungen und Verallgemeinerungen vorgenommen werden.

¹⁸ Diese Systematik zur Unterscheidung von Akteuren wird im Hinblick auf die für das Qualitätsmanagement bedeutsame Frage der Organisationsform, der Handlungsinstrumentarien und der Interessen gewählt. Andere Systematiken, wie die des Leitfadens für Verkehrsplanung (FGSV 2001, Unterscheidung in Verwaltung, Politische Gremien, Interessengruppen, Fachbehörden, Träger öffentlicher Belange und Bürger) oder die von KIRCHHOFF [2002] (politische Instanz, fachliche Instanz, unmittelbar betroffene Bürger, mittelbar betroffene Interessengruppen) erscheinen für die vorliegenden Fragestellungen weniger geeignet.

Akteur	Beschreibung
Politik	<p>Die Politik tritt in Verkehrsplanungsvorhaben in Gestalt der Legislative (Parlament, Stadtverordnetenversammlung, Gemeinderat, Ausschuss o.ä.) auf.</p> <p>Kennzeichnend für politische Akteure ist ihre Konstituierung in demokratischen Wahlen, ihre infolgedessen zeitlich begrenzte Konfiguration und ihre - zumindest formale - Unabhängigkeit. Vorrangiges ideelles Ziel der politischen Akteure ist das Wohl der Allgemeinheit; es wird im praktischen politischen Handeln überlagert von Eigenzielen wie Machterhalt. Als Handlungsweisen und Instrumentarien des Akteurs Politik sind die Setzung von Richtlinien und Rahmenvorgaben durch demokratische Abstimmungen innerhalb politischer Gremien und durch Handlungsanweisungen an die Verwaltung zu nennen.</p> <p>In umfangreicheren Planungen der öffentlichen Hand kommt der Politik in der Regel eine zentrale Funktion bei Planungsbeschluss, Zieldefinition und Entscheidung zu, in kleineren Planungen setzt sie zumindest durch politische Leitlinien und Finanzvorgaben den Rahmen der Planung. Aus Sicht der Politik ist die Verkehrsplanung nur eines von vielen Handlungsfeldern, dem allerdings aufgrund des großen Interesses der Öffentlichkeit an Verkehrsthemen überdurchschnittliche Bedeutung zukommt.</p>
Verwaltung	<p>Die Verwaltung als exekutive Macht im Staatsaufbau tritt in Verkehrsplanungsvorhaben in der Regel in Gestalt von Fachabteilungen der kommunalen Planungsämter oder von Fachbehörden auf. Im Rahmen der vorliegenden Abgrenzung der Akteure werden auch privatwirtschaftlich strukturierte Institutionen, die mit der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben betraut sind und staatlicher Kontrolle unterliegen (z.B. Lokale Nahverkehrsgesellschaften), zur Verwaltung gezählt. Die Zuordnung dieser Institutionen zum Akteur Verwaltung leitet sich aus ihrer Bindung an öffentliche Interessen her¹⁹.</p> <p>Organisatorisch zeichnen sich Verwaltungen vertikal durch ausgeprägte Hierarchien und horizontal durch eine stark funktional ausgerichtete Gliederung aus²⁰. Handlungsinteressen und Ziele orientieren sich an der Erfüllung gesetzlicher und politisch vorgegebener Aufgaben. Entsprechend sind auch Handlungsweisen und Instrumentarien intern und extern von den gesetzlichen Vorgaben des Verwaltungshandelns geprägt.</p> <p>In Verkehrsplanungen der öffentlichen Hand hat die Verwaltung in der Regel die zentrale Funktion bei der Vorbereitung, Lenkung und Durchführung des Vorhabens. Daneben kann Verwaltung auch Funktionen als Genehmigungs- oder Anhörungsbehörde haben. Umgekehrt gehört die Verkehrsplanung zu den Kernaufgaben der Fachverwaltungen.</p>

¹⁹ Statt der Benennungen Verwaltung und Verkehrsdienstleister wäre auch eine Unterscheidung in öffentliche und private Dienstleister denkbar. Da das Selbstverständnis der öffentlichen Verwaltungen derzeit noch in einem Wandel in Richtung Dienstleistung begriffen ist, würde der Begriff öffentlicher Dienstleister den Status quo nicht korrekt abbilden, so dass die herkömmliche Nomenklatur verwendet wird.

²⁰ Die Beschreibung hebt auf die weit verbreitete, traditionelle Erscheinungsform öffentlicher Verwaltung ab. Die aktuellen Reformbestrebungen und Modernisierungsprozesse werden in **Abschnitt Fehler!** Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. dargestellt.

Akteur	Beschreibung
Externe Fachleute	<p>Zur fachlichen Beratung der Planungsträger und zur Durchführung des fachlichen Teils von Verkehrsplanungen kommen häufig externe Fachleute bei Planungsvorhaben zum Einsatz. Es handelt sich in der Regel um privatwirtschaftlich strukturierte Planungsbüros und Consulting-Unternehmen.</p> <p>Ihre Interessen in Planungsvorhaben liegen zum einen in der Verwirklichung einer fachlich korrekten Planung und zum anderen in der Erzielung eines wirtschaftlichen Gewinns. Die Handlungsweisen externer Fachleute orientieren sich am konkreten Planungsauftrag, als Instrumente stehen die fachüblichen Verfahren zur Verfügung.</p> <p>In Verkehrsplanungsvorhaben haben externe Fachleute vor allem für die Gestaltung der fachlichen Inhalte eine wesentliche Funktion. Umgekehrt sind Verkehrsplanungen das Hauptbetätigungsfeld der externen Fachleute.</p>
Verkehrsdienstleister	<p>Unter Verkehrsdienstleistern sind sämtliche privatwirtschaftlichen Unternehmen zu verstehen, die Transportleistungen erbringen (z.B. Verkehrsunternehmen, Frachtführer), die verkehrsunterstützende Dienstleistungen anbieten (z.B. Verkehrsinformationsdienste, Speditionen) oder die eigene Verkehrsanlagen bauen und/oder betreiben (z.B. Parkhausgesellschaften)¹⁹. Auch Unternehmen, bei denen die Verkehrsdienstleistung nur eine Nebenfunktion einnimmt (Bsp.: Betreiber eines Einkaufszentrums plant und betreibt auch die zugehörige Parkierungsanlage) werden zu Verkehrsdienstleistern im weiteren Sinne gezählt.</p> <p>Es handelt sich in der Regel um privatwirtschaftlich organisierte Unternehmen, deren Handlungsziel und Interesse die Erzielung wirtschaftlichen Gewinns ist. Dementsprechend sind ihre Instrumente an privatwirtschaftlichem Handeln ausgerichtet. Die in kommunalen Verkehrsunternehmen derzeit noch zu beobachtende traditionelle Bindung an kommunalpolitische Interessen wird in Folge der Regionalisierung des ÖPNV absehbar an Bedeutung verlieren.</p> <p>In Verkehrsplanungsvorhaben sind Verkehrsdienstleister meist Träger der Planung oder Planungsbetroffene. Je nach Unternehmenszweck kann Verkehrsplanung ein Hauptbetätigungsfeld eines Verkehrsdienstleiters oder nur eine Nebenbetätigung sein.</p>

Akteur	Beschreibung
Interessengruppen	<p>Der Begriff Interessengruppe umfasst die Bandbreite von Bürgerinitiativen über Parteien bis hin zu formell als Planungsbeteiligte anerkannte Interessenverbände (Träger öffentlicher Belange).</p> <p>Die Organisationsform der Interessengruppen reicht von losen und informellen ehrenamtlichen Strukturen bei Bürgerinitiativen bis hin zu unternehmerischen Organisationen mit hauptamtlichen Mitarbeitern bei Wirtschaftsunternehmen und großen Verbänden. Handlungsweisen und Instrumentarien sind vorrangig die der Lobbyarbeit wie etwa die informelle Einflussnahme auf Entscheidungsträger oder die mediale Verbreitung der eigenen Position. Handlungsziel der einzelnen Interessengruppen ist die Durchsetzung der eigenen Interessen.</p> <p>Für Verkehrsplanungsvorhaben können je nach Planungsgegenstand die Interessengruppen von geringer bis sehr großer Bedeutung sein. Auch ist es möglich, dass einzelnen Interessengruppen eine hohe, anderen eine geringe Bedeutung zukommt. Gleiches gilt umgekehrt für die Bedeutung der Verkehrsplanung für die einzelnen Interessengruppen.</p>
Bürger/Betroffene	<p>Mit Bürger/Betroffene sind vorrangig natürliche Einzelpersonen gemeint. Sie sind in der Regel nicht organisiert.</p> <p>Handlungsziel der Bürger und Betroffenen ist die Durchsetzung der eigenen Interessen. Typische Instrumentarien hierzu sind die Vertretung der eigenen Position und Meinung in Bürgerversammlungen oder in Leserbriefen der Tagespresse sowie das Beschreiten des Rechtswegs</p> <p>Für Verkehrsplanungsvorhaben können je nach Planungsgegenstand die Bürger/Betroffenen von geringer bis sehr großer Bedeutung sein. Umgekehrt sind die Verkehrsplanungsvorhaben für jene Bürger/Betroffenen, die sich konkret beteiligen, in der Regel von hoher bis sehr hoher Bedeutung.</p>

Überblick über die Eigenschaften der Akteurstypen

In der folgenden **Bild 20** sind die Eigenschaften der verschiedenen Akteurstypen im Überblick dargestellt.

Akteurstyp	Organisationsform	Ziele	Instrumentarien	Bedeutung des Akteurs in Verkehrsplanungsvorhaben	Bedeutung von Verkehrsplanungsvorhaben für den Akteur
Politik	Demokratisch gewählte Gremien	Wohl der Allgemeinheit, Machterhalt	Verfahren demokratischer Entscheidungsfindung, Weisungskompetenz ggü. Verwaltung	mittel bis hoch	mittel bis hoch
Verwaltung	Behördenaufbau	Erfüllung gesetzlich definierter und politisch vorgegebener Aufgaben	normierte Verwaltungsverfahren, Weisungsgebundenheit	mittel bis hoch	hoch
Externe Fachleute	Privatwirtschaftliche Organisation	Gewinnerzielung, Erzielung fachlich korrekter Ergebnisse	fachliche Verfahren, Auftragsgebundenheit	gering bis hoch	hoch
Verkehrsdienstleister	Privatwirtschaftliche Organisation	Gewinnerzielung	Verfahren unternehmerischen Handelns	gering bis hoch	gering bis hoch
Interessengruppen	I.d.R. Verbandsstrukturen	Durchsetzung eigener materieller und ideeller Interessen	Lobbyarbeit	gering bis hoch	gering bis hoch
Bürger/Betroffene	keine	Durchsetzung eigener materieller und ideeller Interessen	Meinungsäußerung, Rechtsweg	gering bis hoch	hoch

Bild 20: Eigenschaften der verschiedenen Akteurstypen

Aus den dargestellten Eigenschaften ergeben sich für ein Qualitätsmanagement in Verkehrsplanungsvorhaben unter anderem Konsequenzen bezüglich seiner institutionellen Verankerung, der Definition von Qualitätszielen und seiner Umsetzung, auf die in **Abschnitt 4.4** eingegangen wird.

3.2.4 Prozessebene

3.2.4.1 Einführung

Der eigentliche Prozess der Verkehrsplanung verknüpft Objekte mit Akteuren und macht so überhaupt erst ein Planungsvorhaben aus. Unter dem Prozess sind somit die Aktionen der Akteure in Bezug auf das Objekt sowie die Interaktionen untereinander zu verstehen.

Die einzelnen Arbeitsschritte, welche der Bewältigung der Planungsaufgabe dienen, sind im Grundsatz bei allen Verkehrsplanungen gleich. Als Standardmodell der Prozesses kann der Planungsablauf des 'Leitfadens für Verkehrsplanungen' (FGSV 2001) angesehen werden, der auf die 'Rahmenrichtlinien für die Generalverkehrsplanung' (Ra Ri GVP, FGSV 1979) zurück geht. Das Modell basiert auf einem Ablaufschema des Planungsprozesses (**Bild 21**), das ergänzt wird um Angaben zur Beteiligung verschiedener Akteursgruppen in den einzelnen Planungsphasen.

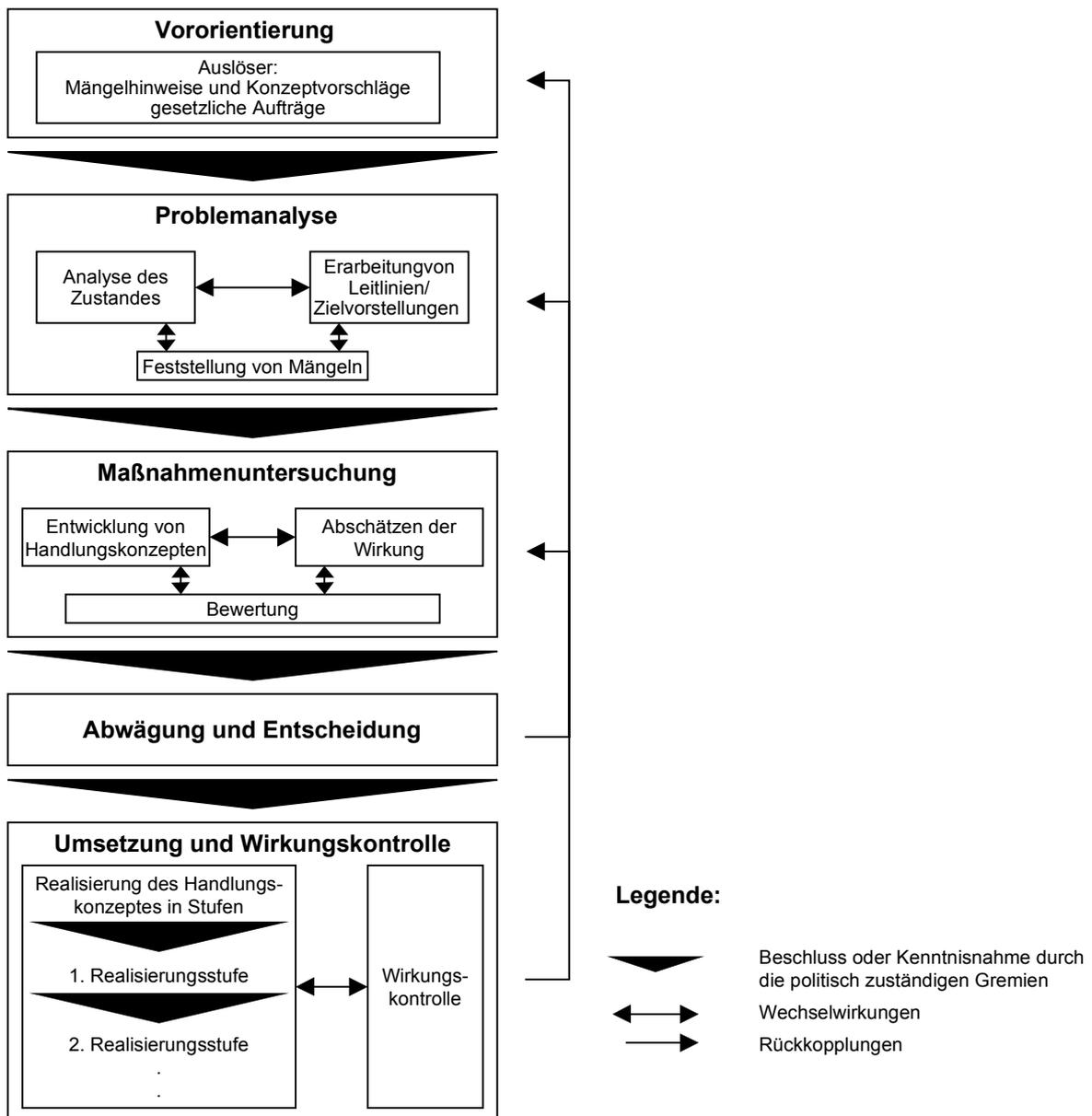


Bild 21: Prozess der Verkehrsplanung [aus: FGSV 2001]

- Im Rahmen der **Vororientierung**, die in der Regel kontinuierlich erfolgt, wird für einen bestimmten Gegenstand ein Planungsbedarf identifiziert. Anstöße können zum Beispiel erkannte Probleme der Verkehrssituation, Vorschläge für Veränderungen der Situation, Planungen anderer Disziplinen mit Folgen für das Verkehrsgeschehen oder gesetzliche Vorgaben sein. Der eigentliche Planungsprozess im engeren Sinne wird durch einen Planungsbeschluss ausgelöst.

Die Vororientierung ist streng genommen Bestandteil der kontinuierlichen Planungen. Sie wird in der vorliegenden Untersuchung nur im Hinblick auf ihre Bedeutung und Wirkung für das einzelne Planungsvorhaben betrachtet.

Die Aufgabe der kontinuierlichen Datensammlung kommt in der Regel Planern etwa in Fachbehörden oder in Fachabteilungen von Verkehrsdienstleistern zu. Der Planungsbeschluss ist durch den Planungsträger zu treffen.

- Am Beginn des engeren Planungsprozesses steht die **Problemanalyse**. Sie besteht aus der Bestandsaufnahme, bei der alle planungsrelevanten Tatbestände und Sachverhalte erhoben werden, aus der Zieldefinition, bei der die Planungsziele und damit zugleich die Beurteilungsmaßstäbe der Maßnahmenvorschläge festgelegt werden, und aus der Mängelfeststellung, bei der Diskrepanzen zwischen erwünschten und tatsächlichen Verhältnissen, aber auch Chancen identifiziert werden.

Die Problemanalyse wird im wesentlichen von Planern durchgeführt, die vom Planungsträger und von Dritten unterstützt werden können. An der Zieldefinition sollte der Planungsträger in der Regel beteiligt sein.

- Im Zuge der folgenden **Maßnahmenuntersuchung** werden Handlungskonzepte entwickelt, welche die konstatierten Mängel mindern oder beheben sollen. Die Wirkungen der Handlungskonzepte werden abgeschätzt und die verschiedenen Konzepte anhand der formulierten Ziele einer Bewertung unterzogen.

Die Maßnahmenuntersuchung wird von Planern durchgeführt. Planungsträger und Dritte können unterstützend mitwirken.

- Den Abschluss des engeren Planungsprozesses bildet die **Abwägung und Entscheidung**. Hierbei werden verschiedene Handlungsalternativen mit ihren Vor- und Nachteilen gegeneinander abgewogen und schließlich eine Entscheidung bezüglich der Umsetzung des Planungsergebnisses getroffen.

Abwägung und Entscheidung werden in der Regel von Planern vorbereitet. Die Entscheidung muss verantwortlich vom Planungsträger durchgeführt werden.

- Auf die eigentliche Planung folgt die **Umsetzung** der beschlossenen Handlungskonzepte sowie die **Kontrolle der Wirkungen**.

Dieser Verfahrensschritt wird in der Regel auf der Planer-Ebene durchgeführt.

Kennzeichnend für den gesamten Verfahrensablauf sind die Rückkopplungen aus den einzelnen Verfahrensschritten in vorige Schritte. Damit wird zum einen die Gültigkeit der Voraussetzungen, unter denen ein Arbeitsschritt erfolgt, überprüft (z.B.: "Beziehen sich die entworfenen Maßnahmen wirklich auf die zuvor identifizierten Mängel?"), und zum anderen wird die Möglichkeit gegeben, neue Erkenntnisse und Änderungen der Rahmenbedingungen (z.B. zusätzliche Planungsziele), in der Planung berücksichtigen zu können.

Wenngleich der Verfahrensablauf grundsätzlich für alle Planungsarten gleich ist, so werden doch die einzelnen Schritte und Verfahrensbausteine in jedem Vorhaben in unterschiedlicher Tiefe behandelt. Maßgebend für die tatsächliche Prozessgestaltung sind

- die Rollen und das Maß der Beteiligung der verschiedenen Akteure (siehe unten),
- der Planungsgegenstand (z.B. ist für eine Erschließungsplanung u.U. keine Mängelanalyse erforderlich) und
- der formale Rahmen der Planung (z.B. Verfahrensvorschriften bei Planfeststellungsverfahren und Nahverkehrsplänen).

Rollen der Akteure im Planungsvorhaben

Auf die Rollen der Akteure soll zur Verdeutlichung der interaktionsbezogenen Prozessmerkmale ausführlicher eingegangen werden²¹. Wie bereits bei der vorangegangenen Beschreibung der Merkmale der Akteurstypen ausgeführt, kann ein Akteur in verschiedenen Planungsvorhaben unterschiedliche Rollen einnehmen. Grundsätzlich lassen sich dabei drei verschiedene Rollen der Akteure in Planungsvorhaben unterscheiden:

- **Planungsträger** sind die verantwortlichen Initiatoren der Planung und Entscheider über die Umsetzung. In Fällen, die eine formale Genehmigung des Planungsergebnisses für dessen Umsetzung erfordern, ist die Rolle des Planungsträgers unter Umständen geteilt in den Vorhabensträger, der die Planung initiiert und umsetzt, und den Verfahrensträger, der den Verfahrensablauf bestimmt und die formale Genehmigung erteilt.
- **Planer** erarbeiten die fachlichen Inhalte einer Planung und wickeln das Planungsvorhaben auf der operativen Ebene ab. Sie werden im Auftrag des Planungsträgers tätig und sind fachlich für die Inhalte verantwortlich.

²¹ Der Rollenbegriff in Verkehrsplanungen speziell aus der Perspektive ausgebildeter Verkehrsplaner wird eingehend in FGSV 2002 behandelt.

- **"Dritte"** sind formell oder informell an der Planung beteiligt und bringen ihre Interessen in Ablauf und Inhalte der Planung ein.

In **Bild 22** ist die Bedeutung der einzelnen Rollen in Bezug auf die einzelnen Verfahrensschritte des allgemeinen Verkehrsplanungsprozesses exemplarisch dargestellt.

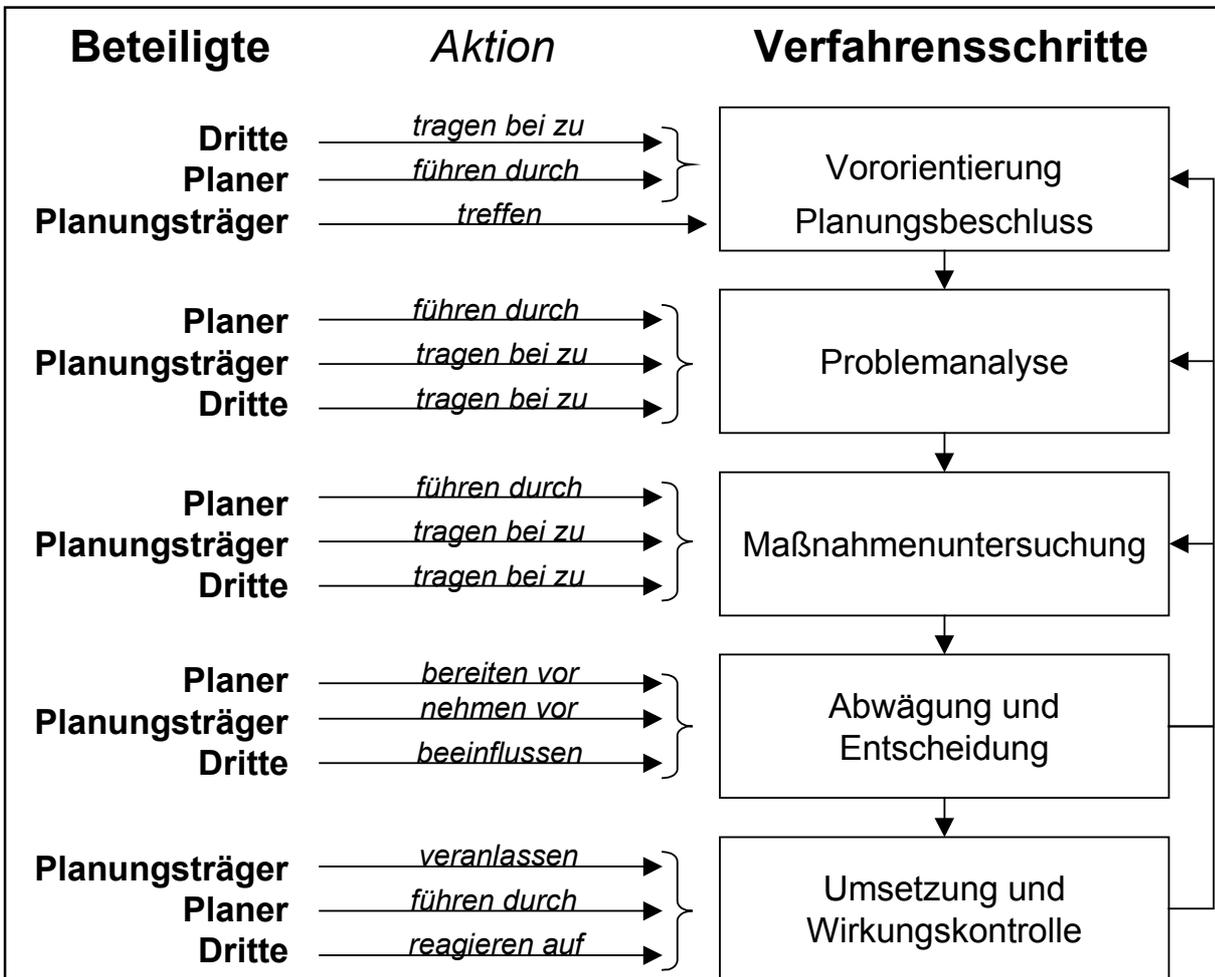


Bild 22: Rollen im Planungsprozess (Beispiel)

Das Beispiel zeigt deutlich, dass die einzelnen Prozessteile in unterschiedlichem Maß von den verschiedenen Rolleninhabern bestimmt werden.

Die Rollen im Planungsprozess sind nicht an bestimmte Akteure oder Akteurstypen geknüpft; umgekehrt können einem Akteur verschiedene Rollen zukommen. Als Beispiel für die unterschiedlichen Rollen, die ein und derselbe Akteur in verschiedenen Vorhaben einnehmen kann, sei ein ÖPNV-Unternehmen genannt, das bei der Trassenplanung für einen Streckenneubau die Rolle des Planungsträgers (genauer: des Vorhabenträgers) spielen mag und zugleich bei der Erarbeitung eines Nahverkehrsplans die beratende Rolle eines planungsbeteiligten Dritten inne hat.

In der folgenden **Bild 23** wird aufgezeigt, welche Rollen die verschiedenen Akteurstypen typischerweise in Verkehrsplanungsvorhaben einnehmen - einschließlich der Möglichkeit, dass bestimmte Akteursgruppen in einer Planung überhaupt nicht vertreten sind.

Akteurstyp	Rollen			
	Planungsträger	Planer	"Dritte"	keine Rolle
Politik	●	○	⊙	⊙
Verwaltung	●	●	⊙	⊙
Externe Fachleute	○	●	⊙	●
Verkehrsdienstleister	●	●	●	●
Interessengruppen	○	⊙	●	●
Bürger/Betroffener	○	○	●	●

Bild 23: Mögliche Rollen im Planungsvorhaben nach Akteurstypen

- typische Rolle
- ⊙ Rolle in Einzel-/Sonderfällen
- nicht vorkommend

Ferner ist zu erwähnen, dass ein Akteurstyp in einem Planungsvorhaben mehrfach und in unterschiedlichen Rollen vertreten sein kann. So ist beispielsweise denkbar, dass zwei verschiedene Verwaltungsbehörden in einem Vorhaben gemeinsam als Planer auftreten und weitere Behörden am gleichen Vorhaben als beratende "Dritte" beteiligt sind.

Lieferanten-Kunden-Beziehungen

Im zentralen Blickfeld des Qualitätsmanagements stehen, wie in **Abschnitt 2** erläutert, die Beziehungen zwischen Lieferanten und Kunden. Konstituierendes Merkmal der Beziehungen ist ihr Zustandekommen in einem marktwirtschaftlichen Kontext, der die Konkurrenz zwischen verschiedenen Lieferanten und die freie Wahl eines Lieferanten durch den Kunden einschließt. Die beiden nachfolgend genannten Beispielen sollen exemplarisch einige grundsätzliche Aspekte von Lieferanten-Kunden-Beziehungen in Verkehrsplanungsprozessen aufzeigen (**Bild 24**). Die konkreten Beziehungen sind bei allen Verkehrsplanungsprozessen vom Einzelfall abhängig, insbesondere von den beteiligten Akteuren, ihren Rollen im Prozess und ihren Beziehungen zueinander.

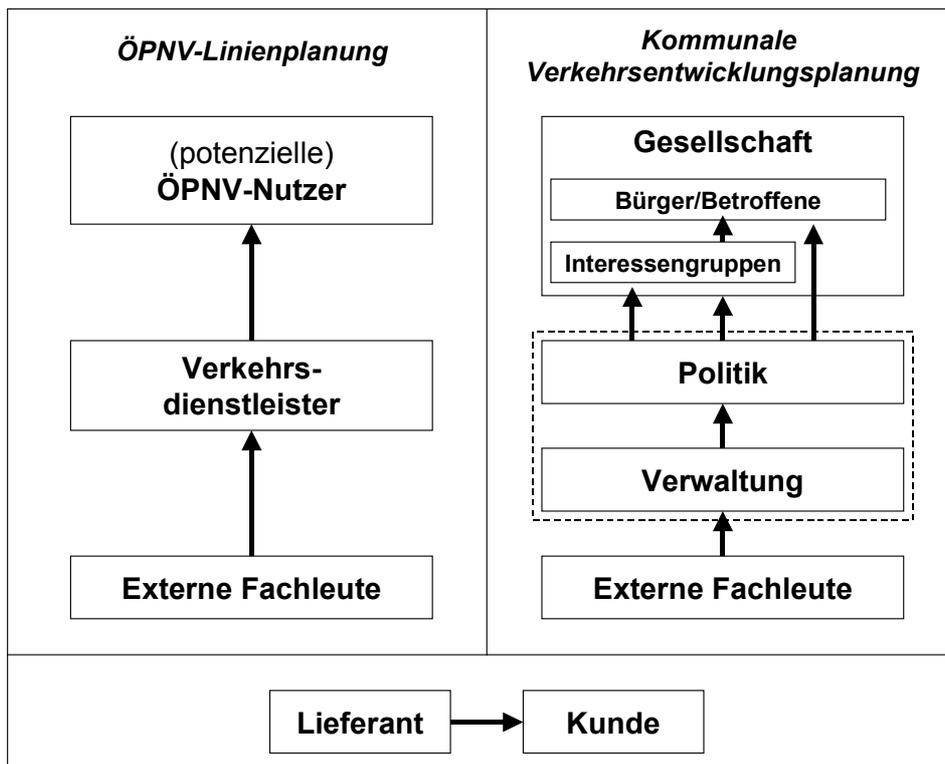


Bild 24: Beispiele für Lieferanten-Kunden-Beziehungen

Am einfachen Beispiel der (fiktiven) Akteurskonstellation einer ÖPNV-Linienplanung ist zu sehen, dass in Verkehrsplanungsprozessen Ketten von Lieferanten-Kunden-Beziehungen auftreten: ein Planungsbüro (externe Fachleute) erstellt eine Linienplanung für den Kunden Verkehrsunternehmen (Verkehrsdienstleister); dieser wiederum tritt gegenüber den ÖPNV-Kunden als Lieferant von Verkehrsleistungen auf. Eine vertragliche Lieferanten-Kunden-Beziehung besteht (bzw. ist angestrebt) bilateral zwischen Planungsbüro und Verkehrsunternehmen sowie zwischen Verkehrsunternehmen und ÖPNV-Nutzern. Die Anforderungen der Endkunden werden vom Verkehrsunternehmen gegebenenfalls gefiltert und an das fachlich planende Büro weitergereicht. Wenngleich das Planungsbüro nicht in einer unmittelbaren Beziehung zu den Endkunden steht, hat es deren Anforderungen zu berücksichtigen.

Analoge, allerdings komplexere Strukturen lassen sich bei der (ebenfalls fiktiven) Akteurskonstellation einer kommunalen Verkehrsentwicklungsplanung feststellen: Das Planungsbüro arbeitet im Auftrag der Kommunalverwaltung, diese im Auftrag der maßgebenden politischen Instanz und diese letztlich im (abstrakten) Auftrag der Gesellschaft²². Die einzelnen Verhältnisse zwischen zwei Akteuren weisen aber

²² Das öffentlich-rechtliche Verhältnis zwischen Politik/Verwaltung einerseits und Gesellschaft/einzelnem Bürger andererseits unterscheidet sich erheblich von dem privatrechtlichen eines Kauf- oder Dienstleistungsvertrags, wie er für das Qualitätsmanagement Pate steht. Für die Frage der Handlungsorientierung und -motivation erscheint die vorgenommene Analogiebetrachtung jedoch sinnvoll.

substanzielle Unterschiede auf. Ein wirtschaftliches Austauschverhältnis besteht in der Regel nur zwischen Externen Fachleuten und ihren Auftraggebern (Verwaltung). Politik und Verwaltung stehen in einem Verhältnis zueinander, das vor allem von den normativen Vorgaben der Kommunalverfassung (Weisungsgebundenheit bzw. Weisungsbefugnis) sowie durch das grundsätzliche Fehlen von Konkurrenz (der Kunde 'Politik' kann nicht ohne weiteres einen anderen Lieferanten 'Verwaltung' beauftragen) geprägt wird. Das Verhältnis zwischen Politik und Gesellschaft ist durch den 'Wählerauftrag' und durch die gesetzlich verankerten Aufgaben politischer Instanzen gekennzeichnet; ein unmittelbares Abhängigkeitsverhältnis in konkreten verkehrlichen Fragen besteht nicht. Der abstrakte Akteur 'Gesellschaft' wird jedoch im einzelnen Prozess durch Interessengruppen und einzelne Bürger/Betroffene repräsentiert. Politik und Verwaltung treten - insbesondere auf der kommunalen Ebene - im Außenverhältnis als Einheit auf, welche Analogien zu einer einheitlichen Organisation mit der Politik als Führungs- und der Verwaltung als Ausführungsebene aufweist.

Begreift man also bei einer typischen kommunalen Planung beratende Verkehrsingenieure als eigentliche Produzenten, da sie den wesentlichen Teil der inhaltlichen Arbeit leisten, und die Gesellschaft als eigentlichen Kunden, so ergibt sich zwischen Produzenten und Kunden eine Beziehungskette mit verschiedenen strukturierten Gliedern über zwei Zwischeninstanzen.

3.2.4.2 Prozessbezogene Merkmale von Verkehrsplanungen

Zur Beschreibung der prozessbezogenen Eigenschaften von Verkehrsplanungsvorhaben und zur Unterscheidung der Verkehrsplanungsarten voneinander werden im Folgenden einige Merkmale mit ihren möglichen Ausprägungen dargestellt.

Merkmal	Beschreibung
Beteiligung der Politik	Das Merkmal Beteiligung der Politik gibt an, in welchem Maß ²³ politische Gremien am Planungsprozess beteiligt sind. Von starker Beteiligung kann beispielsweise gesprochen werden, wenn sich politische Gremien außer mit der Beschlussfassung über die fertige Verkehrsplanung auch bereits mit der Beauftragung der Planung, mit der Festlegung von Zielen oder mit Zwischenergebnissen beschäftigt haben. Geringe Beteiligung kann dagegen bedeuten, dass die Politik lediglich informell oder mittelbar - beispielsweise bei Verkehrsdienstleistungen mit kommunalem Besitzanteil - am Prozess beteiligt ist.

²³ Das Maß der Beteiligung der einzelnen Akteure gibt nur bedingt Aufschluss über die Bedeutung dieser Akteure für Verlauf und Ergebnis des Prozesses. So kann auch ein Akteur mit (formal) geringem Anteil am Prozess das Ergebnis maßgeblich beeinflussen.

Merkmal	Beschreibung
Beteiligung der Verwaltung	Das Merkmal Beteiligung der Verwaltung gibt an, in welchem Maß die öffentliche Verwaltung am Planungsprozess beteiligt ist. Der Begriff der Verwaltung umfasst zunächst die Fachbehörden und Fachämter auf allen Ebenen des Staatsaufbaus, sowie privatwirtschaftlich strukturierte Institutionen, die mit der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben betraut sind. Starke Beteiligung der Verwaltung liegt beispielsweise vor, wenn ein Planungsprojekt von der Verwaltung angestoßen und geleitet wird. Von geringer Beteiligung kann gesprochen werden, wenn zum Beispiel für Einzelaspekte der Planung behördliche (z.B. ordnungsrechtliche) Genehmigungen erforderlich sind, die Initiative aber bei 'Privaten' liegt.
Beteiligung von externen Fachleuten	Das Merkmal Beteiligung von externen Fachleuten gibt an, in welchem Maß Planungsbüros und Consulting-Unternehmen am Planungsprojekt beteiligt sind. Eine starke Beteiligung externer Fachleute liegt zum Beispiel vor, wenn die inhaltliche Bearbeitung und die Prozessführung bei einem Planungsbüro liegt. Als geringe Beteiligung wären einzelne Stellungnahmen zu Teilaspekten zu werten.
Beteiligung von Verkehrsdienstleistern	Das Merkmal Beteiligung von Verkehrsdienstleistern gibt an, in welchem Maß Verkehrsdienstleister (z.B. Verkehrsunternehmen, Frachtführer, Verkehrsinformationsdienste, Speditionen, Parkhausbetreibergesellschaften) an einem Planungsvorhaben beteiligt sind. Eine starke Beteiligung von Verkehrsdienstleistern liegt beispielsweise regelmäßig dort vor, wo ein Verkehrsdienstleister Träger des Planungsvorhabens ist, also seine Leistungen oder Anlagen plant (z.B. ÖPNV-Planungen); eine geringe Beteiligung ist etwa bei Stellungnahmen zu Einzelfragen gegeben.
Beteiligung der Bürger/Betroffenen	Das Merkmal Beteiligung der Bürger/Betroffenen gibt an, in welchem Maß betroffene oder interessierte Einzelpersonen am Planungsprojekt beteiligt sind. Eine starke Beteiligung ist beispielsweise bei kooperativen Planungsmethoden gegeben (Planungszellen, Bürgergutachten, ...), eine schwache Beteiligung, wenn die Öffentlichkeit lediglich über Medien von einem Planungsvorhaben informiert wird.
Beteiligung der Interessengruppen	Das Merkmal gibt an, in welchem Maß Interessengruppen am Planungsprojekt beteiligt sind. Eine starke Beteiligung von Interessengruppen ist beispielsweise gegeben bei planungsbegleitenden Beiräten, eine schwache Beteiligung, wenn lediglich Träger öffentlicher Belange im Rahmen einer Pflichtanhörung am Vorhaben teilnehmen.
Entscheidungs-träger	Das Merkmal Entscheidungsträger gibt an, von welchem Akteur zum Abschluss der Planung Abwägung und Entscheidung vorgenommen werden ²⁴ . Die Merkmalsausprägungen sind diskret: als Entscheidungsträger kommen praktisch nur politische Organe (z.B. beim BVWP), Verwaltungen (z.B. bei Raumordnungsbeschlüssen) und Private (z.B. bei der Planung von Umschlaganlagen) in Frage.

²⁴ Das Merkmal bezieht sich ausschließlich auf Entscheidungen, die (auch) den verkehrlichen Aspekt der Planung umfassen. In vielen Fällen sind neben der verkehrsplanerischen Entscheidung weitere,

Merkmal	Beschreibung
Gesetzliche Planungsverpflichtung	Das Merkmal Gesetzliche Planungsverpflichtung gibt an, ob die Aufstellung eines Planes gesetzlich vorgeschrieben ist. Dies ist in der Regel gleichbedeutend damit, dass die Initiierung des Planungsvorhabens aufgrund einer gesetzlichen Verpflichtung erfolgt. Beispiel für eine gesetzlich geforderte Planung ist der Nahverkehrsplan. Im Unterschied dazu werden Planungen, für die keine gesetzliche Planungsverpflichtung besteht, aufgrund konkreter verkehrlicher Probleme angestoßen. Schließlich kommen Planungsarten vor, für die eine mittelbare Verpflichtung besteht, indem zwar die Planaufstellung selbst nicht vorgeschrieben, das Vorhandensein eines Planes aber vorausgesetzt wird. Beispiel hierfür ist das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (§3), welches verlangt, dass das zu finanzierende Vorhaben in einem Generalverkehrsplan enthalten sein muss.
Verfahrensbindung	Das Merkmal Verfahrensbindung gibt an, ob und inwieweit bei der Planung bestimmte Verfahren ("förmliche Schritte") vorgeschrieben sind. Vorgeschriebene Verfahren können sowohl die Inhalte sowie die fachlichen Methoden der Planerstellung umfassen als auch den formalen Ablauf der Aufstellung (Beteiligungen, Fristen, Genehmigungen etc.). Mögliche Merkmalsausprägungen sind die vollständige Bindung des Projekts in allen Prozesselementen an ein vorgegebenes Verfahren (z.B. BVWP), die Verfahrensbindung für Teile des Verfahrens (z.B. Beteiligungsverfahren innerhalb der Erstellung von Nahverkehrsplänen) und die vollkommene Verfahrensfreiheit ²⁵ . Die Merkmalsausprägungen sind kontinuierlich verteilt.
Periodizität der Planung	Das Merkmal Periodizität der Planung gibt an, ob und inwieweit eine Planung wiederholt wird. Zu unterscheiden ist zwischen wiederkehrenden Planungen, die entweder in regelmäßigen Zeitabständen erfolgen (z.B. NVP, in Fünf-Jahres-Rhythmen aufzustellen) oder bei denen der Zeitabstand zwischen zwei Planaufstellungen nicht festgelegt, sondern von den sachlichen Erfordernissen bestimmt ist (z.B. BVWP, VEP), sowie singulären Planungen, die sich in der Regel nicht wiederholen (alle Einzelplanungen).

Die Bedeutung der verschiedenen Merkmale und ihrer Ausprägungen für die Anwendung von Qualitätsmanagement in Verkehrsplanungen wird in **Abschnitt 4.4** erörtert.

z.B. bau- oder ordnungsrechtliche Genehmigungen und Zustimmungen erforderlich, die hier aber nicht behandelt werden.

²⁵ Verfahrensfreiheit bezieht sich hier auf den formalen Verfahrensablauf, nicht aber auf Wahl und Anwendung der verkehrsplanerisch-fachlichen Verfahren.

3.2.5 Planungsarten und ihre Merkmale

Im folgenden werden die vorgenannten objekt-, aktors- und prozessbezogenen Eigenschaften beispielhaft auf zwölf ausgewählte Arten von Verkehrsplanung angewendet und in Form von Merkmalsprofilen dargestellt (**Bild 25** bis **Bild 27**).

Die grafische Angabe der Merkmalsausprägungen bei den einzelnen Planungsarten dient dazu, charakteristische Unterschiede zwischen verschiedenen Planungsarten zu verdeutlichen. Die Aussagen zu den Merkmalsausprägungen sind jedoch lediglich qualitativer Art. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass ein konkretes Planungsvorhaben durchaus andere Merkmalsausprägungen annehmen kann als es bei der jeweiligen Planungsart, der es angehört, angegeben ist.

Die Angabe der Merkmalsausprägungen leitet sich zum einen von allgemeingültigen Merkmalen der Planungsarten ab, zum anderen von Einschätzungen auf Basis vorliegender typischer Planungsbeispiele.

	Bundes- verkehrswegeplan		Regionalplan		Flächennutzungsplan		Nahverkehrsplan		
Merkmalsausprägungen	Merkmalsausprägungen	Merkmalsausprägungen	Merkmalsausprägungen	Merkmalsausprägungen	Merkmalsausprägungen	Merkmalsausprägungen	Merkmalsausprägungen		
Planungsraum	sehr groß	sehr klein	sehr groß	sehr klein	sehr groß	sehr klein	sehr groß	sehr klein	
Aussagetiefe	sehr grob	sehr detailliert	sehr grob	sehr detailliert	sehr grob	sehr detailliert	sehr grob	sehr detailliert	
Modaler Bezug	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	
Maßnahmenart	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	
Überfachliche Integration	hoch	gering	hoch	gering	hoch	gering	hoch	gering	
Beteiligung der Politik	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Beteiligung der Verwaltung	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Beteiligung externer Fachleute	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Beteiligung von Verkehrsdienstleistern	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Beteiligung der Öffentlichkeit	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Entscheidungs-träger	Politik	Verwaltung	Private	Politik	Verwaltung	Private	Politik	Verwaltung	Private
Gesetzliche Planungsverpflichtung	Ja	mittelbar	Nein	Ja	mittelbar	Nein	Ja	mittelbar	Nein
Verfahrensbindung	Ja	zum Teil	Nein	Ja	zum Teil	Nein	Ja	zum Teil	Nein
Periodizität	wiederkehrend	singulär	wiederkehrend	singulär	wiederkehrend	singulär	wiederkehrend	singulär	

Bild 25: Qualitative Einschätzung von Merkmalen verschiedener Planungsarten (Teil 1)

In **Bild 25** sind die Merkmalsprofile von vier übergeordneten Rahmenplanungen – Bundesverkehrswegepläne (BVWP, als noch gültiges Beispiel der BVWP '92), Regionalpläne (RP, am Beispiel Hessen nach §§6 bis 8 HPLPG), Flächennutzungspläne (FNP, nach §§1 bis 7 BauGB) und Nahverkehrspläne (NVP, am Beispiel Hessen nach §12 HessÖPNVG i.V.m. §8 PbefG) – zusammengefasst. Diese Rahmenpläne zeichnen sich durch einen relativ großen Planungsraum und, damit einhergehend, eine geringe Aussagetiefe aus. Ferner ist ihnen gemein, dass sie

aufgrund normativer Regelungen regelmäßig wiederkehrend aufzustellen sind, und dass der formale Planungsablauf, die Inhalte oder auch die zu verwendenden fachplanerischen Verfahren in unterschiedlicher Detailschärfe vorgeschrieben sind.

Regionalpläne und Flächennutzungspläne haben als Instrumente der Gesamtplanung einen fachlich übergreifenden Charakter, während BVWP und NVP verkehrliche Fachplanungen sind, die mit anderen Fachplanungen lediglich abgestimmt werden sollen. BVWP, RP und FNP beschäftigen sich im Grundsatz mit allen Verkehrsmitteln (wobei in den großmaßstäblichen Planungen des BVWP und des NVP die reinen Nahverkehrsmittel Fuß und Fahrrad nicht betrachtet werden können) und sehen vorrangig bauliche Maßnahmen in Form Neu-, Aus- oder Umbau von Verkehrswegen vor. In diesen drei Planungsarten spielen Politik und Verwaltung eine sehr starke Rolle, während Verkehrsdienstleister und Öffentlichkeit nur in vergleichsweise geringem Maß beteiligt sind.

Im Unterschied dazu beplant der NVP nur ein Verkehrsmittel, den ÖPNV, und sieht vor allem Maßnahmen informationeller Art (Tarife, Fahrpläne, Fahrgastinformationen, ...) vor. Neben Politik und Verwaltung sind auch Verkehrsunternehmen stark in den Planungsprozess involviert.

	Verkehrswegeplanung (Planfeststellungsverfahren)	Kommunaler Verkehrs- entwicklungsplan	Planung zur Verkehrsberuhigung	Kommunale Parkraumplanung
Merkmal	Merkmalsausprägungen		Merkmalsausprägungen	
Planungsraum	sehr groß	sehr klein	sehr groß	sehr klein
Aussagetiefe	sehr grob	sehr detailliert	sehr grob	sehr detailliert
Modaler Bezug	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel
Maßnahmenart	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)
Überfachliche Integration	hoch	gering	hoch	gering
Beteiligung der Politik	stark	schwach	stark	schwach
Beteiligung der Verwaltung	stark	schwach	stark	schwach
Beteiligung externer Fachleute	stark	schwach	stark	schwach
Beteiligung von Ver- kehrsdienstleistern	stark	schwach	stark	schwach
Beteiligung der Öffentlichkeit	stark	schwach	stark	schwach
Entscheidungs- träger	Politik	Verwaltung	Private	Politik
Gesetzliche Pla- nungsverpflichtung	Ja	mittelbar	Nein	Ja
Verfahrensbindung	Ja	zum Teil	Nein	Ja
Periodizität	wiederkehrend	singulär	wiederkehrend	singulär

Bild 26: Qualitative Einschätzung von Merkmalen verschiedener Planungsarten (Teil 2)

Bild 26 zeigt vier Arten von kommunalen oder regionalen Projektplanungen: Planfeststellungsverfahren einzelner Verkehrsanlagen, Kommunale Verkehrsentwicklungsplanung (VEP), Planungen zur Verkehrsberuhigung (als Beispiel für einen lokalen Ausschnitt der VEP) und kommunale Parkraumplanung (als Beispiel für einen modalen Ausschnitt der VEP). Bei all diesen Arten ist der Planungsraum mittel bis klein, die Aussagetiefe entsprechend mittel bis groß. Politik und Verwaltung spielen grundsätzlich eine große Rolle in den Prozessen; in der Praxis sind auch externe Fachleute von wesentlicher Bedeutung.

Planfeststellungsverfahren sind - ähnlich den vorgenannten Rahmenplanungen - weitgehend formalisierte Prozess, deren Durchführung gesetzlich vorgeschrieben ist und der sich überwiegend mit materiellen Maßnahmen beschäftigt. Dagegen sind bei den anderen Planungsarten Prozessgestaltung und Inhalte weitgehend flexibel. Der Charakter der Maßnahmen ist ebenso vom konkreten Einzelfall abhängig wie das Maß der Beteiligung der Öffentlichkeit.

Während VEP wiederkehrend aufgestellt werden, sind Verkehrswegeplanung, Verkehrsberuhigungsplanung und Parkraumplanung im wesentlichen projektbezogene Einzelplanungen.

	ÖPNV- Linienplanung		Erschließungsplanung durch Investoren		Planung von Betriebs- und Informationssystem		Wirtschaftsverkehrsplanung (City-Logistik)		
Merkmal	Merkmalsausprägungen		Merkmalsausprägungen		Merkmalsausprägungen		Merkmalsausprägungen		
Planungsraum	sehr groß	sehr klein	sehr groß	sehr klein	sehr groß	sehr klein	sehr groß	sehr klein	
Aussagetiefe	sehr grob	sehr detailliert	sehr grob	sehr detailliert	sehr grob	sehr detailliert	sehr grob	sehr detailliert	
Modaler Bezug	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	
Maßnahmenart	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	
Überfachliche Integration	hoch	gering	hoch	gering	hoch	gering	hoch	gering	
Beteiligung der Politik	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Beteiligung der Verwaltung	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Beteiligung externer Fachleute	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Beteiligung von Verkehrsdienstleistern	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Beteiligung der Öffentlichkeit	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	stark	schwach	
Entscheidungsträger	Politik	Verwaltung	Private	Politik	Verwaltung	Private	Politik	Verwaltung	Private
Gesetzliche Planungsverpflichtung	Ja	mittelbar	Nein	Ja	mittelbar	Nein	Ja	mittelbar	Nein
Verfahrensbindung	Ja	zum Teil	Nein	Ja	zum Teil	Nein	Ja	zum Teil	Nein
Periodizität	wiederkehrend	singulär	wiederkehrend	singulär	wiederkehrend	singulär	wiederkehrend	singulär	

Bild 27: Qualitative Einschätzung von Merkmalen verschiedener Planungsarten (Teil 3)

In **Bild 27** werden die Merkmalsprofile von vier Arten von Projektplanungen vorgestellt, in denen Verkehrsdienstleister eine zentrale Rolle spielen: ÖPNV-Linienplanung, Erschließungsplanung durch Investoren, Planung von Betriebs- und Informationssystemen und Wirtschaftsverkehrsplanungen. Es handelt sich durchweg um formal nicht gebundene, singuläre Einzelplanungen mit begrenztem Planungsraum und relativ weitgehender Detaillierung. Sie beziehen sich auf einzelne (ÖPNV-Linienplanung, Planung von Betriebs- und Informationssystemen und Wirtschaftsverkehrsplanungen) oder mehrere (Erschließungsplanung) Verkehrsmittel und die Maßnahmen sind eher materieller (Erschließungsplanung) oder eher informationeller (übrige) Art. Während die ÖPNV-Linienplanung als dem NVP nachgeordnete Planung von Politik, Verwaltung (Nahverkehrsgesellschaft) und Verkehrsunternehmen mit definierten Zuständigkeiten getragen wird, sind bei den übrigen drei Planungsarten die Beteiligungen stark vom Einzelfall abhängig. Insbesondere tritt hier der Fall auf, dass mehrere Akteure auch formal kooperieren müssen, um eine Planung erfolgreich umzusetzen.

Schlüsse aus den Eigenschaften der verschiedenen Planungsarten für die Qualitätsmanagement-Anwendung werden in **Abschnitt 4.4** gezogen.

3.3 Zusammenfassung

Unter Verkehrsplanung wird in dieser Arbeit die vorausschauende, systematische Vorbereitung von Entscheidungen verstanden, welche das Ziel haben, die Ortsveränderungen von Personen und Gütern durch bauliche, betriebliche und sonstige Maßnahmen in Richtung größtmöglicher Sicherheit, Umfeldverträglichkeit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit zu beeinflussen.

Es ist zu unterscheiden zwischen der kontinuierlichen Verkehrsplanung, welche die Entwicklung des Verkehrssystems fortlaufend begleitet und grundlegende Strategien festlegt, und den einzelnen Verkehrsplanungsvorhaben, welche der Lösung konkreter verkehrsplanerischer Aufgabenstellungen dienen. Letztere stehen in der Regel im Mittelpunkt des Interesses, da sie unmittelbar gestaltend wirken, und machen den Hauptteil verkehrsplanerischer Aktivitäten aus.

Zur Beschreibung der Eigenschaften von Verkehrsplanungsvorhaben lassen sich diese gliedern in die drei Ebenen Objekt (Planungsgegenstand), Akteure (Planungsbeteiligte) und Prozess (Planungsablauf). Auf der Objektebene wird das Planungsvorhaben gekennzeichnet durch die jeweiligen Ausprägungen der Merkmale Planungsraum, Aussagetiefe, Modaler Bezug, Maßnahmenart und Überfachliche Integration. Als Akteure kommen in der Verkehrsplanung politische Instanzen, Verwaltungen, externe Fachleute, Verkehrsdienstleister, Interessengruppen und

Bürger/Betroffene in Frage. Sie unterscheiden sich untereinander in ihrer Organisationsform, ihren Zielen, ihren Handlungsinstrumentarien, ihrer Bedeutung und Rolle im Planungsvorhaben sowie in der Bedeutung des Vorhabens für sie. Die Prozesseigenschaften eines Planungsvorhabens schließlich können beschrieben werden anhand der Rolle und Beteiligungsintensität der einzelnen Akteure, dem Entscheidungsträger, dem Vorhandensein einer gesetzlichen Planungsverpflichtung, der Verfahrensbindung und der Periodizität der Planung.

Anhand der genannten Merkmale und Merkmalsausprägungen lassen sich charakteristische Merkmalsprofile für einzelne Arten von Verkehrsplanungen erstellen. Bei Anwendung dieser Profile ist zu beachten, dass das einzelne Planungsvorhaben vom 'typischen' Merkmalsprofil erheblich abweichen kann.

4 Anwendbarkeit von Qualitätsmanagement und spezifische Anforderungen

4.1 Einführung

Im Vorfeld der Entwicklung eines Qualitätsmanagements für Verkehrsplanungen sind die beiden grundlegenden Fragen zu klären,

- ob und wie das Instrument Qualitätsmanagement vor dem Hintergrund der spezifischen Strukturen und Abläufe von Verkehrsplanung angewendet werden kann, sowie
- ob und an welchen Stellen von Verkehrsplanung die Anwendung von Qualitätsmanagement notwendig bzw. sinnvoll ist.

Während die Frage der Notwendigkeit und der Einflussfaktoren auf Qualität vorrangig in **Kapitel 5** sowie in der geplanten Fortsetzung des Forschungsvorhabens erörtert wird, geht es im vorliegenden Kapitel allein um die Anwendbarkeit von Qualitätsmanagement sowie um die Anforderungen, die sich aus den spezifischen Eigenschaften von Verkehrsplanungen an ein Qualitätsmanagement ergeben.

Die Frage der Anwendbarkeit stellt sich aus folgender einfacher Überlegung heraus: Qualitätsmanagement-Systeme sind, wie in **Kapitel 2** dargestellt, aus industriellen Serienfertigungsprozessen in mittleren und großen Unternehmen hervorgegangen; diese Herkunft schlägt sich im Aufbau und in den Strukturen klassischer Qualitätsmanagement-Systeme nieder. Im Umkehrschluss folgt daraus, dass sich Qualitätsmanagement-Systeme vornehmlich an größere Produktionsunternehmen richten und offen oder unausgesprochen deren Strukturen und Eigenschaften voraussetzen. Verkehrsplanungen unterscheiden sich nun aber in vielfacher Hinsicht von den klassischen QM-Anwendungsfällen²⁶. Grundsätzlich ist daher davon auszugehen, dass aus den Unterschieden zwischen Verkehrsplanungsprozessen und klassischen Produktionsprozessen auch Unterschiede zwischen den QM-Systemen für diese beiden Anwendungsfelder folgen müssen.

Um wirksame QM-Konzepte für die Verkehrsplanung entwickeln zu können, ist zu klären, welche Unterschiede und welche Ähnlichkeiten zwischen Wirtschaftsprozessen und Verkehrsplanungsvorhaben bestehen. Aus den Gemeinsamkeiten ergibt sich, welche Elemente klassischer Qualitätsmanagement-Systeme für die Verkehrsplanung übernommen werden können. Aus den Unterschieden kann abgeleitet werden, in welchen Punkten Änderungen oder spezifische Verfahren erforderlich werden.

²⁶ Als augenfällige Beispiele hierfür können der ausgeprägte Dienstleistungscharakter von Verkehrsplanungen oder auch die vielfach tragende Rolle staatlicher Organe mit fehlender kommerzieller Orientierung genannt werden.

Im folgenden werden die spezifischen Eigenheiten von Verkehrsplanungsprozessen mittels zweier verschiedener Vorgehensweisen aufgezeigt. In **Abschnitt 4.2** werden die charakteristischen Merkmale von Verkehrsplanungen im Vergleich zu 'konventionellen' Wirtschaftsprozessen verglichen. In **Abschnitt 4.3** werden die Grundsätze des Qualitätsmanagements als 'Prüfsteine' für Ähnlichkeiten und Unterschiede herangezogen. Die Ergebnisse beider Vorgehensweisen werden in **Abschnitt 4.4** zusammengefasst. Hier wird insbesondere auf die Zusammenhänge zwischen den Merkmalsausprägungen von Verkehrsplanungsvorhaben und der Anwendbarkeit von Qualitätsmanagement eingegangen, so dass die 'QM-Affinität' verschiedener Arten von Verkehrsplanung abgeleitet werden kann.

4.2 Spezifika von Verkehrsplanungsprozessen

4.2.1 Allgemeines

Im folgenden werden die spezifischen Merkmale von Verkehrsplanungsprozessen dargestellt, welche für die Gestaltung eines Qualitätsmanagement-Systems von Bedeutung sind. Als Referenz dient dabei der klassische industrielle Serienfertigungsprozess, wie er den Ausgangspunkt für die Entwicklung des Qualitätsmanagements bildete. In der Realität hat dieser Typus des Wirtschaftsprozesses längst seine einstige Bedeutung für das gesamte Wirtschaftsleben eingebüßt. Insbesondere die Ausdifferenzierung von Produkten und Organisationsformen, die abnehmende Produktionstiefe und die wachsende Wichtigkeit von Dienstleistungen haben die Entwicklung der Wirtschaftsprozesse in den letzten Jahrzehnten geprägt.

Für die Analyse von Verkehrsplanungsprozessen wird dennoch dieses traditionelle Modell als Referenzpunkt herangezogen, weil

- a) es noch immer den Kern der Qualitätsmanagement-Systeme bildet und alle Weiterentwicklungen letztlich Adaptionen an sich verändernde Charakteristika von Wirtschaftsprozessen sind und
- b) weil sich an diesem klassischen Modell die Eigenheiten von Verkehrsplanungsprozessen besonders scharf und akzentuiert nachzeichnen lassen.

Zur Gliederung des Vergleichs wird analog zur Typisierung der Verkehrsplanungsarten die Unterscheidung nach den Ebenen Objekt, Akteur und Prozess herangezogen (vgl. **Abschnitt 3.2**).

Zu unterscheiden sind invariante Spezifika von Verkehrsplanungen, also solche, die bei allen Verkehrsplanungen grundsätzlich gleich sind, und variierende Spezifika, also Merkmale, in denen sich verschiedene Verkehrsplanungsvorhaben voneinander unterscheiden und die entsprechend der Merkmalsausprägung unterschiedliche Wirkungen auf die Anforderungen an das Qualitätsmanagement haben.

4.2.2 Objektebene

Auf der Ebene des Planungsgegenstands zeichnen sich Verkehrsplanungen im Vergleich zu herkömmlichen industriellen Wirtschaftsprozessen durch ihre Einmaligkeit bzw. ihren Projektcharakter und die Notwendigkeit kreativer Prozesse aus.

4.2.2.1 Einmaligkeit/Projektcharakter

Während Wirtschaftsprozesse auf ständige Wiederholung und Serialität der Produktion ausgerichtet sind, zeichnen sich Verkehrsplanungen aufgrund des Planungsgegenstands durch ihren Einmal- und Projektcharakter aus. Die Aufstellung sehr detaillierter Handlungsanweisungen im Rahmen eines Qualitätsmanagements macht dann nur dort Sinn, wo Vorgänge identisch in unterschiedlichen Prozessen auftreten, also etwa bei administrativen Hilfsvorgängen. Für andere, stark auf den Einzelfall bezogene Vorgänge lohnt es sich kaum, eigens eine genaue Verfahrensbeschreibung anzufertigen. Das Standardisierungsniveau ist mithin geringer, die Standardisierung kann nur auf aggregiertem Niveau erfolgen. Allerdings gewinnt, wie die Entwicklungen projektbezogenen Qualitätsmanagements (vgl. **Abschnitt 2.4.4**) zeigen, die Vorbereitungs- und Definitionsphase große Bedeutung.

Aus dem Einmalcharakter von Verkehrsplanungen folgt ferner das Erschwernis, durch Rückkopplungen zu lernen. Die Serialität des klassischen Wirtschaftsprozesses ermöglichte es, Erfahrungen aus einem Prozess in einem folgenden Prozess zu verwerten. Bei der Verkehrsplanung erfolgen Rückkopplungen dagegen entweder nur in den gleichen Prozess (vgl. Prozess der Verkehrsplanung, **Bild 21** auf Seite 56) oder auf der Ebene jedes einzelnen Akteurs. Der Verkehrsplanungsprozess wird aber viel stärker durch das Zusammenspiel der Akteure geprägt. Es wäre daher auch eine Rückkopplung in zukünftige Prozesse als Ganzes sinnvoll, was aber durch wechselnde Akteurskonstellationen und das weitgehende Fehlen eines zentralen, koordinierenden Akteurs erschwert wird. Für ein Qualitätsmanagement im Verkehrsplanungsprozess stellt sich daher die Aufgabe, einen nachhaltigen Lernprozess zu ermöglichen.

4.2.2.2 Kreativität

Der Planungsgegenstand bringt es mit sich, dass bei der Erarbeitung einer Verkehrsplanung Kreativität eine zentrale Rolle spielt. Die kreativen Bestandteile des Planungsvorhabens – insbesondere der Entwurf von Maßnahmen – sind nicht normierbar oder standardisierbar, sondern können allenfalls durch Checklisten, Beispielsammlungen usw. unterstützt werden. Hier muss Qualitätsmanagement in der Verkehrsplanung wiederum einen Ausgleich finden zwischen hinreichend genauen und ausreichend flexiblen Handlungsanweisungen. Grundsätzlich ist Qualitätsmanagement um so schwieriger zu realisieren, je spezieller und einzigartiger Planungsgegenstand oder Planungsverfahren sind. Vereinfachend wirkt sich für

das Qualitätsmanagement aus, wenn ein Planungsprozess regelmäßig mit gleichem Gegenstand und gleichen Akteuren wiederholt wird, wie dies bei Nahverkehrsplänen der Fall ist.

4.2.3 Akteursebene

In Verkehrsplanungsprozessen treten verschiedene Arten von Akteuren auf (vgl. **Abschnitt 3.2**). Sie unterscheiden sich voneinander sowie von den privatwirtschaftlichen Organisationen des klassischen Wirtschaftsprozesses in mehrfacher Hinsicht. Im Hinblick auf die Anwendbarkeit von Qualitätsmanagement sowie auf die spezifischen Anforderungen ist auf der Ebene der Akteure insbesondere zu klären,

- a) wie die Interessens- und Motivationslagen der einzelnen Akteure bezüglich eines Qualitätsmanagements beschaffen sind (**Abschnitt 4.2.3.1**) und
- b) welche organisatorischen und strukturellen Voraussetzungen für die Anwendung von Qualitätsmanagement bestehen (**Abschnitt 4.2.3.2**).

4.2.3.1 Interessen und Motive

Wie in **Abschnitt 2.2** dargestellt, steht die Einführung von Qualitätsmanagement im Kontext bestimmter Ziele und Interessen. Auf Seiten der Lieferanten (Leistungsersteller), lassen sich die Ziele zusammenfassen mit

- Verbesserung der Kundenzufriedenheit,
- Verdrängung von Wettbewerbern und
- Effizienzsteigerung²⁷.

Im Folgenden wird eine Einschätzung vorgenommen, welche Bedeutung diese Ziele bei den einzelnen Akteurstypen in Verkehrsplanungen haben (**Bild 28**).

Die Zufriedenheit der Kunden ist für die Politik in der Regel ein bedeutendes Ziel. Hinter dem Kundenbegriff verbergen sich allerdings außerordentlich vielschichtige und heterogene Interessen²⁸. Der Aspekt der Verdrängung von Wettbewerbern gewinnt vor dem Hintergrund um die zunehmende Standortkonkurrenz an Bedeutung. Die Effizienzsteigerung des eigenen Tuns und Handelns ist in der Praxis für die politischen Instanzen in der kurzfristigen Perspektive der Wahlperioden von hoher, in der langfristigen Perspektive von geringer Bedeutung.

²⁷ Für Lieferanten ermöglicht ein Qualitätsmanagement-System auch die leichtere Abwehr von Haftungsansprüchen. In der verkehrsplanerischen Praxis spielen dagegen Haftungsfragen nur eine marginale Rolle und werden daher hier nicht weiter erörtert.

²⁸ Zum Lieferanten-Kunden-Verhältnis in Verkehrsplanungen siehe **Abschnitt 3.2.4.1**.

Für die Verwaltungen rückt die Kundenzufriedenheit konform den Entwicklungen der Verwaltungsmodernisierung zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses²⁹. Dagegen ist die Verdrängung von Wettbewerbern weitgehend bedeutungslos, da es auf den meisten verkehrsplanerischen Handlungsfeldern keine Wettbewerber gibt. Die Steigerung der Effizienz ist angesichts abnehmender Mittel auch für die Verwaltungen von hoher Bedeutung.

Die Ziele von externen Fachleuten und Verkehrsdienstleistern können als weitgehend homomorph zu den QM-Zielen angesehen werden.

Die Interessengruppen und die Bürger/Betroffenen sind selbst Endkunden. Lediglich die Verdrängung von Wettbewerbern im Sinne einer Durchsetzung der eigenen gegenüber fremden Interessen kommt für beide Akteurstypen als Handlungsziel in Frage, für Interessengruppen ferner - vor dem Hintergrund einer begrenzten materiellen Ausstattung - die Effizienz des eigenen Handelns.

Akteure	Ziele	Verbesserung der Kundenzufriedenheit	Verdrängung von Wettbewerbern	Effizienzsteigerung
Politik		●	⊙	○
Verwaltung		⊙	○	●
externe Fachleute		●	●	●
Verkehrsdienstleister		●	●	●
Interessengruppen		–	○	○
Bürger/Betroffene		–	○	–
<p>● Ziel mit hoher Bedeutung ⊙ Ziel mit mittlerer Bedeutung ○ Ziel mit geringer Bedeutung – kein Ziel</p>				

Bild 28: Einschätzung QM-bezogener Ziele der Akteurstypen

Aus dieser Einschätzung lässt sich ableiten, dass bei Politik, Verwaltung, externen Fachleuten und Verkehrsdienstleistern Ziele verfolgt werden, welche für ein Interesse an der eigenen Anwendung von Qualitätsmanagement sprechen (aktives

²⁹ Die in **Bild 28** vorgenommene Einschätzung 'mittlere Bedeutung' soll den aktuellen Stand auf dem Weg zu mehr Kunden- (Bürger-) orientierung kennzeichnen.

Interesse an QM). Dabei ist das Interesse vermutlich bei externen Fachleuten und Verkehrsdienstleistern ausgeprägter als bei Politik und Verwaltung. Die (potenziellen) Kunden 'Interessengruppen' und 'Bürger/Betroffene' haben dagegen lediglich ein passives Interesse an Qualitätsmanagement, also das Interesse, dass die Lieferanten Qualitätsmanagement anwenden. Für die Gestaltung eines Qualitätsmanagements für Verkehrsplanungen ergeben sich hieraus folgende Schlüsse:

- Für Politik und Verwaltung muss sich ein Qualitätsmanagement an deren jeweiligen Zielen und Prioritäten orientieren; unter Umständen ist das Bewusstsein für eine Qualitätsorientierung von Grund auf neu zu schaffen.
- Die Ziele von externen Fachleuten und Verkehrsdienstleistern stimmen mit den 'konventionellen' Qualitätsmanagement-Zielen überein.
- Interessengruppen und Bürger/Betroffene haben nur geringes Interesse an der Implementierung eines eigenen, autonomen Qualitätsmanagement-System.
- Insgesamt scheint es erforderlich, die Ziele der Akteure in ihren Verhältnissen zueinander differenzierter zu betrachten.

4.2.3.2 Organisatorische und strukturelle Voraussetzungen

Die klassischen Modelle des Qualitätsmanagements setzen implizit privatwirtschaftliche, gewinnorientierte Organisationen als QM-Anwender voraus. Ihre kennzeichnenden Eigenschaften sind unter anderem Kontinuität und Einheitlichkeit der Ziele, Professionalität, ein hierarchischer Organisationsaufbau sowie weitgehende Handlungsautonomie. Bei den Akteuren in Verkehrsplanungen sind die organisatorischen und strukturellen Voraussetzungen für ein solches organisationsbezogenes Qualitätsmanagement nicht immer gegeben.

Beim Akteur Politik ist die Einrichtung eines konventionellen Qualitätsmanagement-Systems aufgrund der Diskontinuität der politischen Institutionen kaum machbar. Auch die (theoretische) Unabhängigkeit der politischen Gremien spricht gegen eine QM-Anwendung, ebenso die Beschränkung des Handlungsrepertoires auf demokratisch-parlamentarische Entscheidungsfindungsverfahren. Ein Qualitätsmanagement, welches das politische Handeln einschließt, muss folglich nach einer spezifischen organisationalen Verankerung suchen.

Verwaltungen in ihren traditionellen Formen unterscheiden sich aus dem Blickwinkel des Qualitätsmanagements von privatwirtschaftlichen Organisationen vor allem durch einen aufgaben- und spartenbezogenen Aufbau und ein starres, von normativen Regelungen geprägtes Handlungsrepertoire. Die aktuellen Entwicklungen zur Modernisierung der Verwaltung und zum ‚New Public Management‘ zeigen aber, dass maßgeschneiderte moderne Managementkonzepte auch in der öffentlichen Verwaltung Fuß fassen und erfolgreich sein können. Qualitätsorientierte Aufbau- und Handlungsformen sind hier möglich, sinnvoll und zum Teil bereits erprobt.

Externe Fachleute (Planungsbüros) und Verkehrsdienstleister (Verkehrsunternehmen) sind in aller Regel privatwirtschaftlich organisiert und insofern hinsichtlich Organisationsform und Handlungsrepertoire für die Implementierung eines akteursbezogenen, also unternehmensinternen Qualitätsmanagements prädestiniert. Besondere Anforderungen an ein Qualitätsmanagement erwachsen aus dieser Perspektive nicht.

Im Bereich der Interessengruppen ist die Affinität zur QM-Anwendung je nach Organisationsform unterschiedlich. Großen, durchorganisierten Interessenverbänden (z.B. Industrie- und Handelskammern) ist die Implementierung von QM-Systemen grundsätzlich möglich. Bei interessegeleiteten Zusammenschlüssen wie etwa Bürgerinitiativen ist der Grad von Organisiertheit meist zu gering, um ein komplexes Qualitätsmanagement-System anzuwenden. Letzteres gilt auch für Bürger/Betroffene. Gleichwohl können unter Umständen einzelne Instrumente des Qualitätsmanagements auch bei Interessengruppen und Privatpersonen Verwendung finden, um die Durchsetzung eigener Positionen zu verbessern.

Für die Gestaltung eines Qualitätsmanagements für Verkehrsplanungen ergeben sich aus den vorgenannten Überlegungen folgende Schlüsse:

- Organisationsformen und Strukturen von externen Fachleuten und von Verkehrsdienstleistern ermöglichen in der Regel eine Anwendung konventioneller QM-Modelle; dies gilt im Grundsatz auch für Verwaltungen, wobei die Umsetzung der Verwaltungsmodernisierung die QM-Anwendung erleichtert.
- Für Politik, Interessengruppen und Bürger/Betroffene müssen aufgrund deren Organisationsformen eigene Lösungen für die 'Trägerschaft' eines Qualitätsmanagements gefunden werden.

4.2.4 Vergleich der Prozesse

Auf der Ebene der Prozesse zeichnen sich Verkehrsplanungen durch ihren Dienstleistungscharakter, durch die komplexe Akteursstruktur und den Einfluss von Gemeinwohlzielen und Werthaltungen aus.

4.2.4.1 Dienstleistungscharakter

Verkehrsplanungen sind im System der Wirtschaftsgüter als Dienstleistungen einzuordnen. Die Objekte der Verkehrsplanungsprozesse sind im Kern geistige Leistungen und daher immateriell³⁰.

³⁰ Mit ihrer Darlegung in Plänen und Erläuterungsberichten weist die Verkehrsplanung aber auch einen materiellen Aspekt auf.

Für Verkehrsplanungen ergeben sich hinsichtlich der Prüfung der Qualität damit ähnliche Probleme und Anforderungen wie bei Dienstleistungen (vgl. **Abschnitt 2.4.1**). Die Eigenschaften des Produktionsprozesses und des erzeugten Produktes sind zum Großteil nicht auf einfache Weise objektiv überprüfbar und physikalisch messbar. Vielmehr sind die Größen, welche die Qualität der Verkehrsplanung ausmachen, vielfach qualitativer Art und von subjektiver Wahrnehmung geprägt³¹. Zur Messung und Prüfung der Qualität ist es dann erforderlich, entweder nachvollziehbare und handhabbare Kriterien aufzustellen und zu vereinbaren, oder die wahrgenommene Qualität beispielsweise mit den Instrumentarien der empirischen Sozialforschung zu ermitteln. Letzteres birgt das bereits oben genannte Problem, dass sich die Abfrage wahrgenommener Qualität nur auf zurückliegende Abschnitte eines Planungsprozesses beziehen kann. Die Erkenntnisse einer Ex-Post-Qualitätsprüfung sind zudem wegen des Einzelfallcharakters von Verkehrsplanung nur bedingt auf künftige Prozesse übertragbar.

Aus dem Dienstleistungscharakter von Verkehrsplanung folgt ferner, dass 'Kunden'³² in der Erstellungsprozess einbezogen werden müssen. Somit ist nicht allein die Qualität des Produkts entscheidend, sondern auch die Qualität des Planungsprozesses. So kann etwa die Umsetzung eines fachlich hervorragenden Planungsergebnisses an den Widerständen Betroffener scheitern, wenn diese mit dem Ablauf des Planungsprozesses nicht zufrieden waren.

Im Vergleich zu Wirtschaftsprozessen müssen also in der Verkehrsplanung komplexere Qualitätsanforderungen bewältigt werden. Die Anforderungen an das Qualitätsmanagement-System sind dabei um so höher, je mehr verschiedene Anforderungen gestellt werden, also praktisch, je mehr Kunden bzw. Akteure am Prozess beteiligt sind.

Die Messung der Qualität von Verkehrsplanungen ist ferner umso problematischer und aufwändiger, je komplexer der Planungsgegenstand und je geringer die Aussagetiefe ist: eine hohe Komplexität erfordert eine Vielzahl von Messgrößen und die angemessene Berücksichtigung innerer Zusammenhänge, eine geringe Aussagetiefe erfordert die Bewertung abstrakter und wenig konkreter Aussagen.

4.2.4.2 Komplexität der Akteursstruktur

Kennzeichnend für Verkehrsplanungen ist, dass nur in seltenen Fällen der gesamte Prozess in der Hand eines einzelnen Akteurs liegt und zu weiteren Akteuren ähnlich

³¹ Als Beispiele für qualitative Qualitätsanforderungen können "rechtzeitige Bürgerbeteiligung" oder "richtige Methodenwahl" genannt werden. Für beide Anforderungen lassen sich zwar Kriterien benennen, die eine Bewertung ermöglichen, eine abschließende analytische Beschreibung von "rechtzeitig" und "richtig" ist aber nicht möglich. Quantitative Anforderungen können dagegen die Dauer oder die Kosten eines Planungsvorhabens sein.

³² Zum Kundenbegriff siehe **Abschnitt 3.2.4.1**

klare Schnittstellen definierbar sind, wie dies bei Wirtschaftsprozessen der Fall ist. Prozess und Akteur sind im Unterschied zu den meisten konventionellen Wirtschaftsprozessen nicht kongruent. Vielmehr sind an Verkehrsplanungsvorhaben der Regel mehrere Akteure in verschiedenen Rollen und mit unterschiedlichem Gewicht beteiligt. Allein durch die größere Anzahl der Akteure, deren Beteiligung am Prozess zu koordinieren und in den Prozess zu integrieren ist, gestaltet sich die Prozesslenkung und damit auch ein Qualitätsmanagement schwieriger als in herkömmlichen Wirtschaftsprozessen.

Die Beziehungen zwischen den Akteuren sind in Verkehrsplanungsprozessen selten einfach und linear wie bei herkömmlichen Wirtschaftsprozessen, sondern verschiedenartig und vernetzt (vgl. Beispiele für Lieferanten-Kunden-Beziehungen in **Abschnitt 3.2.4.1**). Für das Qualitätsmanagement ergibt sich die Herausforderung, in dem Geflecht von Beziehungen durchgängige Prozesse zu definieren und ein konsistentes Gerüst von Qualitätszielen herzustellen.

Da in der Regel mehrere Akteure gemeinsam an einem Verkehrsplanungsvorhaben arbeiten, ergeben sich ähnliche Anforderungen wie in virtuellen Unternehmen (vgl. **Abschnitt 2.4.3**): Eine übergreifende Verbindlichkeit von Qualitätsmanagement ist herzustellen, die Verpflichtung zur Qualität muss in der Verkehrsplanung sehr viel stärker auf Freiwilligkeit aufbauen als in herkömmlichen Wirtschaftsprozessen und insbesondere den Schnittstellen zwischen den Akteuren ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Insgesamt erwächst aus den spezifischen Akteursstrukturen in Verkehrsplanungsprozessen - also aus der größeren Anzahl von Akteuren, aus den komplexeren Verflechtungen zwischen den Akteuren und aus der fehlenden Kongruenz von Prozessen und Akteuren - die Aufgabe, ein Qualitätsmanagement-System zu konzipieren, das verschiedene Akteure zu integrieren in der Lage ist. Die Anforderungen an das System steigen dabei mit Anzahl der Akteure und Komplexität der wechselseitigen Beziehungen.

4.2.4.3 Gemeinwohlziele und Werthaltungen

In Verkehrsplanungsprozessen treffen in Gestalt der einzelnen Akteure verschiedenartige Ziele aufeinander. Gemeinwohlziele spielen im Unterschied zu Wirtschaftsprozessen eine große Rolle. Auch Werthaltungen, die sich einer objektiven Bewertung entziehen, können ein Planungsvorhaben bestimmen.

Das gesamte Zielsystem, das einer qualitätsorientierten Lösungsfindung im Planungsprozess zugrunde gelegt werden muss, ist daher ungleich komplexer und schwieriger zu handhaben als das lineare Zielsystem in konventionellen Wirtschaftsprozessen. Die QM-Anwendung ist umso problematischer, je umfangreicher und komplexer der Planungsgegenstand ist. Vereinfachend auf die Definition von

Qualitätszielen bei Verkehrsplanungen kann sich das Vorliegen normativer Vorgaben zum Planungsverfahren oder zum Planungsergebnis – etwa in Form der Planfeststellungsrichtlinien oder von übergeordneten Fachplänen – auswirken.

4.3 Anwendung der Grundsätze des Qualitätsmanagements auf Verkehrsplanungsprozesse

Nach der Analyse der strukturellen Unterschiede zwischen Verkehrsplanungsprozessen und klassischen Wirtschaftsprozessen und ihren Folgen für ein Qualitätsmanagement soll nun ergänzend aus der Perspektive des Qualitätsmanagements an Verkehrsplanungsprozesse herangegangen werden. Hierzu wird die Anwendbarkeit der Grundsätze des Qualitätsmanagements, wie sie in der DIN EN ISO 9000:2000 formuliert sind (vgl. **Abschnitt 2.3.2**), beleuchtet.

Grundsatz Kundenorientierung

In der Verkehrsplanung wird in der Regel die 'Allgemeinheit' als Bezugssubjekt des Handelns herangezogen und deren Wohl als Handlungsziel. Nimmt man allein diese Allgemeinheit als Kunden an, so ergeben sich mehrere Probleme:

- Der Kunde ist recht abstrakt und setzt sich aus sehr verschiedenen Einzelinteressen(ten) zusammen.
- Anders als auf einem freien Markt hat die Allgemeinheit zu dem angebotenen Gesamtverkehrssystem keine Alternative³³. Kundenorientierung kann daher vor allem bei öffentlichen Verkehrsplanungen nicht auf dem Interesse an der Gewinnung und Bindung von Kunden fußen (die Allgemeinheit ist ja sozusagen immer da), sondern allein auf Verantwortung für die Allgemeinheit und auf der Verpflichtung zur Daseinsvorsorge.
- Neben dem Kunden 'Allgemeinheit' können innerhalb des Planungsprozesses eine Reihe von Hersteller-Kunden-Beziehungen bestehen. Augenfälligstes Beispiel ist die Beziehung zwischen externem Planungsbüro und dessen Auftraggeber, doch auch das Verhältnis zwischen Verwaltung und Politik kann Hersteller-Kunden-Beziehung gedeutet werden. Diese Beziehungen wirken auf den Planungsprozess sehr viel unmittelbarer ein als die abstrakte Kundenbeziehung

³³ Diese These muss in zweierlei Hinsicht eingeschränkt werden: Zum einen haben Nutzer des Verkehrssystems innerhalb desselben häufig modale, zeitliche und räumliche Alternativen; bestimmte Verkehrsplanungen zielen daher - wie auf freien Märkten - sehr wohl mit ökonomischen Interessen im Hintergrund auf die Gewinnung von Kunden, beispielsweise für den ÖPNV oder für einen bestimmten Einkaufsstandort, ab. Zum anderen befindet sich ein jedes räumlich abgegrenztes Verkehrssystem immer auch in Konkurrenz zu Verkehrssystemen anderer Räume, so dass über die Standortwahl ein Wechsel zu 'Konkurrenten' möglich ist; dieser Aspekt spielt im Wirtschaftsverkehr mittlerweile eine große, im Verkehr von Privatpersonendagegen eine geringe Rolle.

zur Allgemeinheit (siehe hierzu aber auch die Diskussion des Grundsatzes Lieferantenbeziehung zum gegenseitigen Nutzen, Seite 103).

In Verkehrsplanungsprozessen kann also sehr wohl von Kunden gesprochen werden und, die Orientierung des Handelns auf diese macht Sinn. Allerdings ist der Kundenbegriff sehr viel differenzierter als in klassischen Wirtschaftsprozessen und es erscheint erforderlich, ihn in jedem Einzelfall genau zu klären.

Grundsatz Führung

Der Grundsatz der Verantwortlichkeit der Führung für die Prozesse lässt sich prinzipiell auf Verkehrsplanungsvorhaben übertragen, da in der Regel immer einer der beteiligten Akteure eine Leitungs- und Lenkungsrolle einnimmt. Diesem kommt auch die Verantwortung für Prozessgestaltung und Prozessablauf zu. Allerdings ist der leitende Akteur in Verkehrsplanungsprozessen nicht in ähnlicher Weise mit Instrumenten zur Durchsetzung seiner Führungsrolle gegenüber anderen Akteuren ausgestattet wie es die Führung eines Unternehmens gegenüber den Mitarbeitern beispielsweise mit dem Arbeitsrecht ist. Die qualitätsorientierte Führung eines Verkehrsplanungsprozesses ist daher zumindest im Außenverhältnis zwischen den organisatorisch unabhängigen Akteuren sehr viel stärker auf ein konsensorientiertes Vorgehen angewiesen als die Führung eines Unternehmens.

Grundsatz Einbeziehung der Personen

Die Einbeziehung der beteiligten Personen in die qualitätsorientierte Prozessgestaltung ist grundsätzlich in Verkehrsplanungsvorhaben ebenso möglich wie in klassischen Wirtschaftsprozessen. Da die Personen verschiedener Akteure allerdings nur projektbezogen zusammenarbeiten, ist der projektübergreifende, langfristige Aufbau einer Qualitätsphilosophie erschwert. Dieser kann letztlich nur innerhalb einer Organisation stattfinden oder wenn - was in der kommunalen Verkehrsplanung häufig vorkommt - die immer gleichen Akteure in verschiedenen Projekten zusammenarbeiten.

Grundsatz Prozessorientierter Ansatz

Der Ansatz, alle Abläufe und Ressourcen in ihrem Prozess-Kontext zu begreifen und so beispielsweise die Anforderungen an Teilprozesse und mögliche Synergien besser zu erkennen als bei einer funktionsorientierten Denkweise, ist auf Verkehrsplanungen ohne Einschränkungen anwendbar.

Grundsatz Systemorientierter Managementansatz

Auch der Grundsatz des systemorientierten Leitens und Lenkens von Prozessen ist auf die Verkehrsplanung übertragbar, wird aber unter Umständen auf den fehlenden unmittelbaren Zugriff auf Systemelemente in Gestalt anderer Akteure erschwert. Wiederum ist die konsensorientierte Zusammenarbeit der Akteure von besonderer Bedeutung.

Grundsatz Ständige Verbesserung

Der Ansatz der ständigen Verbesserung stößt in der Verkehrsplanung an die Grenzen des einzelnen Projekts. Es sind daher Konzepte erforderlich, die es ermöglichen, Erfahrungen aus einem Projekt in andere Projekte einzuspeisen.

Grundsatz Sachbezogener Ansatz zur Entscheidungsfindung

Der Anforderung, alle Entscheidungen mit gesicherten Daten und Informationen zu untermauern, kommt in Verkehrsplanungsprozessen aufgrund der häufig divergierenden Interessen eine besondere Bedeutung zu. Dabei soll nicht übersehen werden, dass in Bezug auf Verkehr nicht-objektiverbare Werthaltungen eine große und wichtige Rolle spielen. Diese dürfen nicht außer Acht gelassen werden, sondern sind als relevante Entscheidungsparameter offenzulegen. Die Herstellung von Objektivität ist in der Regel um so schwieriger, je abstrakter und konzeptioneller eine Planungsaufgabe angelegt ist.

Grundsatz Lieferantenbeziehungen zum gegenseitigen Nutzen

Die DIN EN ISO 9000:2000 unterscheidet implizit Beziehungen zwischen Organisationen und ihren Kunden und Beziehungen zwischen Organisationen und ihren Lieferanten. Während bei ersteren die Gewinnung und Bindung der Kunden die Beziehung prägt, ist es bei zweiteren die wechselseitige Abhängigkeit zwischen beiden Parteien. In Verkehrsplanungsprozessen stehen vor allem die Akteure Politik und Verwaltung in einer solchen Lieferantenbeziehung. Abhängig vom Einzelfall sind unter Umständen auch Verkehrsdienstleister und externe Fachleute zu einem Organisations-Lieferantengeflecht hinzuzuzählen. Hier gilt wie in Wirtschaftsprozessen, dass nur dann dauerhaft tragfähige Planungsergebnisse möglich sind, wenn die Beziehungen zum wechselseitigen Nutzen gestaltet sind.

Fazit

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Grundsätze des Qualitätsmanagements, wie sie in der DIN EN ISO 9000:2000 formuliert sind, im Prinzip auf Verkehrsplanungsprozesse anwendbar sind. Es sind jedoch für die Umsetzung eine Reihe von Fragen zu klären, die sich aus dem Vorhandensein mehrerer unabhängiger Akteure sowie aus dem Projektcharakter ergeben. Dies sind vor allem die Definition der Kundenbeziehungen, die Kooperation der Akteure, der Umgang mit den heterogenen, zum Teil nicht rational begründbaren Interessen sowie die Tradierung von Erfahrungen.

4.4 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

4.4.1 Anforderungen an Qualitätsmanagement-Systeme in Verkehrsplanungsprozessen

Aus den vorangegangenen Analysen ergibt sich zunächst die Erkenntnis, dass zwischen Verkehrsplanungsprozessen und Wirtschaftsprozessen keine so gravierenden strukturellen Unterschiede bestehen, dass die Möglichkeit der Anwendung von Qualitätsmanagement in Verkehrsplanungsprozessen grundsätzlich in Frage steht. Allerdings konnten Eigenheiten der Verkehrsplanung identifiziert werden, die bei der QM-Anwendung in der Verkehrsplanung besonderes Augenmerk erfordern. Im einzelnen sind dies folgende Punkte:

- Verkehrsplanungsprozesse weisen in der Regel eine **komplexere Akteursstruktur** auf als klassische Wirtschaftsprozesse; insbesondere ist die Anzahl der Akteure größer, und es gibt mehr vernetzte Beziehungen zwischen den Akteuren.
- Die Akteure sind hinsichtlich ihrer **Organisationsform** und ihrer **Interessen** nicht alle und nicht in gleichem Maße für die Implementierung eines Qualitätsmanagement-Systems geeignet.
- Prozess und Ergebnisse von Verkehrsplanungen haben den Charakter von **Dienstleistungen**.
- Verkehrsplanungen werden in starkem Maße von abstrakten und gemeinwohlbezogenen **Zielen** und häufig auch von **Werthaltungen** geprägt.
- Verkehrsplanungen sind in der Regel **einmalige Projekte**.
- **Kreative Prozesse** sind in Verkehrsplanungen von zentraler Bedeutung.

Bild 29 zeigt eine Zusammenstellung dieser besonderen QM-relevanten Eigenschaften von Verkehrsplanungen mit den daraus folgenden Anforderungen an ein Qualitätsmanagement.

Es ist zu erkennen, dass jeweils mehrere Eigenschaften zu den gleichen Anforderungen führen, wie auch umgekehrt jede Anforderung meist auf mehrere Eigenschaften von Verkehrsplanungen zurückgeht.

Eigenheiten von Verkehrsplanungsprozessen	Allgemeine Anforderung an ein Qualitätsmanagement
komplexe Akteursstruktur	→ Definition der Rollen und Verantwortlichkeiten der Akteure hinsichtlich des Qualitätsmanagements sowie ihrer Beziehungen zueinander
Organisationsform der Akteure	
Dienstleistungscharakter	→ Verwendung angemessener Qualitätskriterien und Qualitätsmessverfahren.
Ziele und Werthaltungen	→ projekt- und akteursübergreifende kontinuierliche Verbesserung.
Einmal-/Projektcharakter	
kreativer Prozess	→ angemessene Detaillierung/Flexibilität von Prozessbeschreibungen

Bild 29: Eigenheiten von Verkehrsplanungsprozessen und Anforderungen an ein Qualitätsmanagement

Für die Entwicklung eines Qualitätsmanagement-Konzepts für Verkehrsplanungsprozesse lassen sich zusammenfassend folgende Anforderungen ableiten:

- Verkehrsplanungen weisen hinsichtlich Prozess und Ergebnis **Analogien zu Dienstleistungen** auf. Die Methoden eines Qualitätsmanagements müssen sich daher an den Methoden und Verfahren für Qualitätsmanagement im Dienstleistungssektor orientieren. Dies betrifft insbesondere die Qualitätsplanung und die Qualitätsprüfung.
- Die in der Verkehrsplanung fehlende Kongruenz zwischen Prozess und Akteur erfordert ein **differenziertes QM-System**. Neben dem konventionellen akteursbezogenen Qualitätsmanagement sind weitere, akteursübergreifende QM-Elemente erforderlich.
- Von den an Verkehrsplanungen beteiligten Akteurstypen eignen sich nur Verkehrsdienstleister, externe Fachleute und – in eigener Ausformung – Verwaltungen zur **Implementierung eines organisationsbezogenen Qualitäts-**

management-Systems. Diesen Akteuren muss es möglich sein, Qualitätsmanagement-Aufgaben auch für die anderen Akteure zu übernehmen.

- Die heterogene Akteursstruktur von Verkehrsplanungen und die verschiedenartigen Interessen erfordern es in besonderem Maße, die zwischen den Akteuren bestehenden **Kunden-Lieferanten-Beziehungen** nach Art und Inhalt offenzulegen, die sich aus den Beziehungen ergebenden (Qualitäts-) Anforderungen und Ziele zu identifizieren und die Rollen und Interessen zu klären.
- Insbesondere bei einer größeren Anzahl von Akteuren kommt dem qualitätsorientierten **Kooperations- und Schnittstellen-Management** außerordentlich hohe Bedeutung zu.
- Aufgrund der Bedeutung von Kreativität und des häufig konzeptionellen Charakters von Planung ist bei Handlungsleitfäden und Arbeitsanweisungen auf ein **ausgewogenes Verhältnis von Konkretheit und Flexibilität** zu achten.
- Um trotz des Einzelfallcharakters von Verkehrsplanungen eine kontinuierliche Verbesserung der Planungsqualität über den einzelnen Prozess hinaus zu erreichen, ist außer auf Akteursebene auch eine **akteursübergreifende Dokumentation** von Erfahrungen erforderlich.

4.4.2 Differenzierung nach Typen von Verkehrsplanungen

Bei näherer Betrachtung der Unterschiede und Besonderheiten von Verkehrsplanungen lassen sich Eigenschaften feststellen, in denen sich *alle* Verkehrsplanungsprozesse von Wirtschaftsprozessen unterscheiden. Dies sind der Einmal-/ Projektcharakter, der Dienstleistungscharakter und die Kreativität im Prozess³⁴. Dagegen hängt es bei den übrigen Eigenschaften vom konkreten Planungsprozess ab, ob ein Unterschied vorliegt und wie groß dieser Unterschied ist:

- Die **Komplexität der Akteursstruktur** und damit die Problematik der Integration der Akteure in ein Qualitätsmanagement ist umso größer, je mehr Akteure beteiligt sind und höher die Verflechtungen zwischen den Akteuren sind.
- Probleme mit der **Organisationsform der Akteure** wegen deren mangelnder QM-Eignung sind abhängig von der Art der beteiligten Akteure.
- Probleme aufgrund der **Ziele und Werthaltungen** treten im Grundsatz um so stärker auf, je komplexer und je weniger konkret die Planungsaufgabe ist.

³⁴ Hinsichtlich des Anteils kreativer Leistungen können sich verschiedene Planungsvorhaben zwar erheblich unterscheiden, im Vergleich zu klassischen industriellen Produktionsprozessen ist aber die Bedeutung von Kreativität so hoch, dass eine Differenzierung kaum sinnvoll erscheint.

Es lassen sich folglich Zusammenhänge herstellen zwischen den Merkmalen eines Verkehrsplanungsvorhabens und seiner Affinität zur Anwendbarkeit konventioneller QM-Modelle (im Folgenden kurz QM-Affinität genannt). **Bild 30** zeigt für die relevanten Merkmale den Zusammenhang ihrer Ausprägungen mit der Affinität zu klassischen QM-Modellen.

Merkmal	Ausprägungen	
Projektcharakter	immer gegeben	
Dienstleistungscharakter	immer gegeben	
Kreativität im Prozess	immer gegeben	
Komplexität der Planungsaufgabe	gering	↔ hoch
Konkretheit der Planungsaufgabe	hoch	↔ gering
Anzahl der Akteure	klein	↔ groß
Art der Akteure	privatwirtschaftliche Unternehmen	↔ Politik Verwaltung Interessenverbände
Beziehungen zwischen den Akteuren	lineare Wirtschaftsbeziehungen	↔ komplexe rechtliche oder informelle Beziehungen
<div style="text-align: center;">  <p data-bbox="486 1489 1332 1579"> hohe geringe ↔ QM-Affinität </p> </div>		

Bild 30: QM-Affinität von Verkehrsplanungsvorhaben in Abhängigkeit ihrer Merkmalsausprägungen

Geht man weiter davon aus, dass bestimmte Merkmalsausprägungen charakteristisch für bestimmte Typen von Verkehrsplanung sind, so lässt sich die QM-Affinität der einzelnen Typen anhand ihrer Merkmalsausprägungen einordnen.

Trägt man die Merkmalsausprägungen, die für eine hohe oder eine geringe QM-Affinität stehen, in ein Merkmalsprofil analog zu den in **Abschnitt 3.2.5** dargestellten ein, so ergeben sich theoretische Profile QM-naher oder QM-ferner Planungstypen.

Dabei ist in den Merkmalsprofilen die Entsprechung für hohe Komplexität der Planungsaufgabe in einem großen Planungsraum, einem Bezug auf alle Verkehrsmittel und einer hohen überfachlichen Integration zu sehen, die Entsprechung einer geringen Konkretheit der Planungsaufgabe in einer groben Aussagetiefe. Die akteursbezogenen Merkmale ergeben sich aus der Beteiligungsintensität der verschiedenen Akteurstypen. In **Bild 31** sind theoretische Merkmalsprofile für Verkehrsplanungsprozesse mit hoher und mit geringer Eignung zur Anwendung konventionellen Qualitätsmanagements dargestellt.

Als Beispiel für einen Planungsprozess, der weitgehend dem herkömmlichen Wirtschaftsprozess ähnelt, kann eine firmeninterne Parkraumplanung genannt werden, mit der ein Unternehmen ein Planungsbüro beauftragt. Eine solche Aufgabe ist vergleichsweise einfach und konkret, und die beiden Akteure stehen in einem klaren Auftraggeber-Auftragnehmer-Verhältnis zueinander. Als Gegenbeispiel wäre etwa die Erstellung eines umfangreichen Verkehrsentwicklungsplans mit intensivem Beteiligungsverfahren zu nennen. Hier sind viele verschiedene Akteure mit heterogenen Interessen und Zielen und mit wechselseitigen Verflechtungen beteiligt, die Aufgabenstellung ist sehr umfangreich, komplex und vergleichsweise abstrakt.

Benutzt man die vorstehenden theoretischen Merkmalsprofile gleichsam als Schablonen und legt sie an die Merkmalsprofile aus **Abschnitt 3.2.5** an, so lassen sich qualitative, vergleichende Aussagen über die QM-Affinität der verschiedenen Typen von Verkehrsplanungsvorhaben treffen³⁵. Mit diesem Vorgehen kann man beispielsweise ableiten, dass Bundesverkehrswegepläne, Regionalpläne und Flächennutzungspläne eine relativ hohe, kommunale Verkehrsentwicklungspläne, Planungen zur Verkehrsberuhigung und Kommunale Parkraumplanungen dagegen eine relativ geringe QM-Affinität aufweisen.

Es muss betont werden, dass der hier hergeleitete Begriff der QM-Affinität keine Aussage über die Notwendigkeit oder über die Möglichkeit der Anwendung von Qualitätsmanagement bei einem bestimmten Typ von Verkehrsplanung ermöglicht, sondern lediglich Hinweise dazu gibt, wie weit Modifikationen konventioneller QM-Modelle erforderlich sind.

³⁵ Eine kardinale oder auch nur ordinale Skalierung der QM-Affinität ist nicht möglich, da hierzu u.a. Annahmen über den Beitrag der einzelnen Merkmale zur QM-Affinität zu treffen wären.

Merkmal	,QM-affine Verkehrsplanung‘		,Nicht QM-affine‘ Verkehrsplanung			
	Merkmalsausprägungen		Merkmalsausprägungen			
Planungsraum	sehr groß	sehr klein	sehr groß	sehr klein		
Aussagetiefe	sehr grob	sehr detailliert	sehr grob	sehr detailliert		
Modaler Bezug	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel	alle Verkehrsmittel	ein Verkehrsmittel		
Maßnahmenart	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)	materiell (baulich)	informationell (betrieblich/organisatorisch)		
Überfachliche Integration	hoch	gering	hoch	gering		
Beteiligung der Politik	stark	schwach	stark	schwach		
Beteiligung der Verwaltung	stark	schwach	stark	schwach		
Beteiligung externer Fachleute	stark	schwach	stark	schwach		
Beteiligung von Verkehrsdienstleistern	stark	schwach	stark	schwach		
Beteiligung der Öffentlichkeit	stark	schwach	stark	schwach		
Entscheidungs-träger	Politik	Verwaltung	Private	Politik	Verwaltung	Private
Gesetzliche Planungs-verpflichtung	Ja	mittelbar	Nein	Ja	mittelbar	Nein
Verfahrensbindung	Ja	zum Teil	Nein	Ja	zum Teil	Nein
Periodizität	wiederkehrend	singulär	wiederkehrend	singulär		

Bild 31: Theoretische Merkmalsprofile³⁶ für Verkehrsplanungsprozesse mit hoher und mit geringer Eignung zur Anwendung konventionellen Qualitätsmanagements

³⁶ Die dargestellten Merkmalskombinationen treten in realen Planungsprozessen in der Regel nicht auf.

5 Qualitätsmerkmale in Verkehrsplanungsprozessen

5.1 Einführung

Eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von Verfahren zur Qualitätsverbesserung in Verkehrsplanungen ist die Kenntnis der Merkmale, welche die Qualität einer Verkehrsplanung bestimmen. Ziel des vorliegenden Kapitels ist es daher, eine Systematik von Qualitätsmerkmalen zu entwerfen. Diese Systematik soll einen theoretischen Überblick über mögliche Einflussfaktoren auf Qualität geben, und sie bildet die Grundlage für die empirische Analyse von Mängeln in Verkehrsplanungen sowie für die Entwicklung von Instrumentarien zur Qualitätsverbesserung.

In **Abschnitt 5.2** werden zunächst grundsätzliche Überlegungen angestellt, aus welchen Perspektiven und aus welchen Quellen Hinweise auf Qualitätsmerkmale und ihre Systematik gewonnen werden können. **Abschnitt 5.3** bietet einen Überblick über festgestellte Mängel in Verkehrsplanungen, wie sie in der einschlägigen Fachliteratur dargestellt werden. Aus den wiedergegebenen Mängeln lassen sich zugleich Hinweise zur Notwendigkeit qualitätssichernder und qualitätsverbessernder Handlungsansätze in Verkehrsplanungen ableiten. In **Abschnitt 5.4** schließlich wird aus den vorausgegangenen Überlegungen und Analysen eine Systematik der Qualitätsmerkmale von Verkehrsplanungen entwickelt.

5.2 Grundlagen

5.2.1 Allgemeines

Qualitätsmerkmale lassen sich auf zwei Arten beschreiben: in positiver Formulierung wird die Erfüllung aller Anforderungen an Prozesse und Ergebnisse angestrebt, in negativer Formulierung die Vermeidung jeglicher Mängel. Die Begriffe 'Anforderungen' und 'Mängel' scheinen also Antonyme zu sein. Diese Auffassung wird gestützt durch Definitionen in Anlehnung an die DIN EN ISO 9000:2000, denen zufolge der Begriff Mangel die "Nichterfüllung einer Anforderung"³⁷ bezeichnet.

In der praktischen Anwendung stellt sich jedoch heraus, dass beide Begriffe nicht kongruent sind. Vielmehr ist eine Differenzierung zwischen expliziten und impliziten Anforderungen sowie zwischen relevanten und irrelevanten Mängeln erforderlich (**Bild 32**).

³⁷ Die DIN ISO 9000 differenziert zwischen den Begriffen Fehler (:= Nichterfüllung einer Anforderung) und Mangel (:=Nichterfüllung einer Anforderung in Bezug auf einen beabsichtigten oder festgelegten Gebrauch), wobei wegen haftungsrechtlicher Fragen zu Vorsicht bei der Verwendung des Begriffs Mangel geraten wird. In dieser Untersuchung wird der Begriff Mangel benutzt, da zum einen haftungsrechtliche Fragen in Verkehrsplanungsvorhaben eine verschwindend geringe Bedeutung

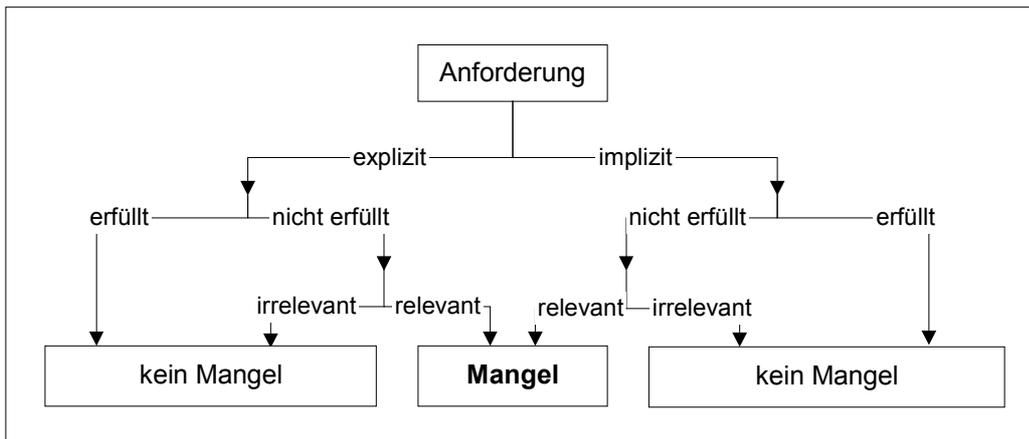


Bild 32: Zusammenhänge zwischen Anforderungen und Mängeln

5.2.2 Anforderungen

Anforderungen können explizit oder implizit vorliegen. Explizite Anforderungen werden vor einem (Produktions-)Prozess festgelegt und in der Regel mit objektiven Kriterien versehen. Sie sind als Prüfkriterien heranziehbar und können damit bei Planung und Durchführung des Prozesses berücksichtigt werden. Implizite Anforderungen werden entweder als selbstverständlich vorausgesetzt und daher nicht vorab festgelegt, oder sie sind nicht bewusst vorhanden und ihre Existenz wird erst deutlich, nachdem sie nicht erfüllt wurden. Implizite Anforderungen können bei Planung und Durchführung von Prozessen nicht a priori bewusst berücksichtigt werden. Sie werden meist erst im Rückschluss aus subjektiv festgestellten Qualitätsdefiziten offenbar.

Quellen, in denen allgemeine Anforderungen an Verkehrsplanungen explizit fixiert sind, sind vor allem

- normative Regelungen (z.B. BUNDESFERNSTRAßENGESETZ für die Durchführung von Planfeststellungsverfahren von Bundesfernstraßen),
- anerkannte Regeln der Verkehrsplanung (z.B. FGSV 1996, FGSV 2001A für den Planungsablauf, FGSV 1995 u.v.a.m. für Entwurf, Herstellung und Betrieb von Verkehrsanlagen).

Daneben werden in der Regel konkrete projektbezogene Anforderungen formuliert, beispielsweise in Form von Parlamentsbeschlüssen (Anforderungen der Politik gegenüber der Verwaltung) oder in Verträgen über verkehrsplanerische Leistungen (Anforderungen der Verwaltung gegenüber externen Fachleuten). Diese Anforderungen können sich sowohl auf den Planungsprozess als auch auf das Planungsergeb-

haben und zum anderen im allgemeinen Sprachgebrauch der Begriff Fehler mit einer engeren und 'härteren' Konnotation versehen ist als der Begriff Mangel.

nis richten. Üblicherweise werden vorrangig inhaltliche und formale Anforderungen an das Ergebnis gestellt³⁸; gegebenenfalls wird - vor allem bei umfangreicheren Planungsvorhaben - zusätzlich der zum Ergebnis führende Weg anhand inhaltlicher und formaler Anforderungen an den Prozess beschrieben³⁹.

5.2.3 Mängel

Bei Mängeln ist zwischen relevanten und irrelevanten Mängeln zu unterscheiden. Relevant ist ein Mangel dann, wenn die Nichterfüllung einer Anforderung tatsächlich Nutzen und Brauchbarkeit eines Produkts einschränkt oder auf andere Weise zu Unzufriedenheit bei einem beteiligten Akteur führt. Wenn dagegen eine vorher festgelegte Anforderung zwar formal nicht erfüllt wird, sich aber herausstellt, dass dadurch die Gebrauchsfähigkeit nicht eingeschränkt ist und auch sonst keine Unzufriedenheit daraus entsteht, so ist dieser Mangel praktisch irrelevant⁴⁰. Hier besteht also nur ein theoretischer Mangel ohne Bedeutung für die Akzeptanz von Prozess und Ergebnis durch den Abnehmer der Leistung. Für die Beurteilung der Relevanz können logisch zwingend nur die (subjektive) Einschätzung der Akteure maßgebend sein, nicht aber objektive, ex ante formulierte Anforderungen.

Die Feststellung von Mängeln kann mithin erfolgen

- direkt durch den Vergleich von Prozess- und Produktmerkmalen mit den gestellten Anforderungen (s.o.); dabei werden nur Mängel festgestellt, die sich auf explizite Anforderungen beziehen (ohne Unterscheidung bezüglich ihrer Relevanz); Oder
- indirekt durch die Erhebung der Qualitätswahrnehmung der beteiligten (maßgebenden) Akteure; dabei werden im Grundsatz alle Mängel einschließlich der Relevanzbeurteilung erfasst. Die Qualitätswahrnehmung unterliegt häufig subjektiven Kriterien.

Der hier zugrundegelegte Mängelbegriff beschränkt sich mithin nicht auf die objektiven, anhand der anerkannten Regeln der Technik beurteilten Eigenschaften einer Planung, sondern schließt auch subjektives Qualitätsempfinden ein.

³⁸ Inhaltliche Anforderungen an das Ergebnis können bspw. die zu klärenden Fragen einer Verkehrsuntersuchung sein, formale Anforderungen die Gestaltung des Schlussberichts.

³⁹ Inhaltliche Anforderungen an den Prozess können sich z.B. auf die zu verwendenden fachlichen Methoden und Instrumente beziehen, formale Anforderungen auf die Abstimmung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.

⁴⁰ Triviales Beispiel: Ein Gebrauchsgegenstand wird in einer anderen Farbe geliefert als vom Kunden bestellt, der Kunde findet aber diese (falsche) Farbe ebenfalls schön.

Streng genommen ist hier nicht der Mangel irrelevant, sondern die Anforderung, auf die sich der Mangel bezieht, stellt sich im Nachhinein als irrelevant heraus.

5.2.4 Interdependenzen zwischen Qualitätsmerkmalen

Qualitätsmerkmale stehen häufig in kausalen Abhängigkeiten zueinander. So treten zum Beispiel Mängel häufig verkettet auf: die Ursache für einen Mangel kann in der Regel in einem zeitlich und/oder sachlich vorangegangenen Mangel lokalisiert werden. Als Beispiel sei die fehlerhafte Dimensionierung einer Verkehrsanlage genannt, die ihre Ursache in falschen Verkehrsnachfragedaten hat, die wiederum auf die mangelhafte Kontrolle von Erhebungen zurückzuführen sind, welche ihrerseits ihre Ursachen in hohem Zeitdruck und mangelnder Erfahrung des verantwortlichen Ingenieurs hat usw.

Die Begriffe Mangel und Ursache sind nicht immer trennscharf zu gebrauchen. Sie korrespondieren in ähnlicher Weise miteinander wie die Begriffe Ziel und Maßnahme (vgl. KIRCHHOFF 2002). Für eine umfassende Darstellung von Mängeln genügt es daher nicht, die offenbar gewordenen Mängel zu sammeln, sondern es sind unter Umständen durch die Identifizierung ihrer Ursachen weitere Mängel zu offenbaren.

In kausalen Zusammenhängen stehen insbesondere die Qualität des Planungsprozesses und die Qualität des Ergebnisses. Es kann davon ausgegangen werden, dass Qualitätsdefizite der fertigen Planung immer auf Prozessmängel zurückzuführen sind. Umgekehrt führen aber Prozessmängel nicht zwingend zu Ergebnismängeln, da bei rechtzeitigem Erkennen des Mangels eine Heilung im Verlaufe des Prozesses möglich ist.

5.3 Sekundäranalyse zu Qualitätsmerkmalen

5.3.1 Allgemeines

Wie in **Abschnitt 5.2** erläutert, ergeben sich Hinweise zu Qualitätsmerkmalen aus positiven Ex-ante-Darstellungen von Anforderungen oder aus negativen Ex-post-Darstellungen von eingetretenen Mängeln. Die Zahl der positiv formulierten Anforderungen in Lehrbüchern, Leitfäden, Richtlinien und Hinweisen ist Legion. Eine auch nur näherungsweise vollständige Wiedergabe und Analyse ist an dieser Stelle weder möglich noch zielführend; auf sie wird daher verzichtet. Exemplarisch sei jedoch für prozessbezogene Literatur, die sich in erster Linie dem allgemeinen Ablauf der Planung widmet, auf FGSV (2001A), KIRCHHOFF (2002), VERKEHR (2001), ROSINAK (1994) und VSS (2002) verwiesen, für objekt- und ergebnisbezogene Literatur, bei der (ingenieur-)fachliche Fragen des Entwurfs, der Gestaltung und des Betriebs von Verkehrssystemen behandelt werden, auf das umfangreiche technische Regelwerk und die Arbeitspapiere der FGSV.

Bedeutender - auch im Vorgriff auf die mängelorientierte Herangehensweise (vgl. **Abschnitt 6.2**) - und quantitativ überschaubarer sind die Hinweise zu Mängeln und

Problemquellen in Verkehrsplanungen. Ihnen wird in **Abschnitt 5.3.2** eine ausführlichere Analyse zuteil.

5.3.2 Mängel als Indikatoren für Qualitätsmerkmale

5.3.2.1 Mängel in der räumlichen Planung

In der allgemeinen Planungsliteratur - mit Schwerpunkt im Bereich der räumlichen Planung - findet sich eine Reihe von Untersuchungen und Forschungsarbeiten aus den Wissenschaftsbereichen Psychologie, Raumplanung, Politologie und Soziologie, die sich gezielt und empirisch fundiert mit Mängeln, Problemen und vor allem mit ihren Ursachen in Planungsprozessen auseinandersetzen. Als bedeutende Quellen aus jüngerer Zeit seien SCHÖNWANDT (1986), DÖRNER 1989, MAURER 1999 und STROHSCHNEIDER/VON DER WETH (2002) genannt.

Die dort analysierten Probleme und Mängel bzw. Ursachen - überwiegend aus realen Planungsbeispielen - lassen sich grob in zwei Felder einteilen: 'Unsicherheiten und der Umgang mit ihnen' sowie 'Planung als soziales Handeln'.

Unsicherheiten und der Umgang mit ihnen

Planung ist - als auf die Zukunft gerichtetes Handeln - notwendigerweise mit Unsicherheiten behaftet. Ihre Aufgabe ist es aber zugleich, diese Unsicherheiten zu begrenzen, also sinnvoll mit ihnen umzugehen. Sie hat dabei zum einen mit dem Problem **genereller Wissenslücken** zu kämpfen; so bestehen in vielen Wissensbereichen nur unzureichende Erkenntnisse zu Zusammenhängen, Kausalitäten usw.⁴¹. Zum anderen können aber auch **psychologische Faktoren** den fachlichen Planungsvorgang - insbesondere die Aufnahme relevanter Informationen, die Bildung von Modellen und die Projektion in die Zukunft - nachhaltig beeinflussen. SCHÖNWANDT (1986, S.9 ff.) nennt unter anderem folgende psychologischen Faktoren als Ursachen für Probleme und Mängel:

- Die Verarbeitungsfähigkeit des Denkapparats ist begrenzt.
- Die Auswahl und Wertung von Informationen wird beeinflusst von der Art der Datenpräsentation, von Erwartungshaltungen und Erwünschtheit sowie von Anschaulichkeit.
- Das Schätzen überlagerter oder verknüpfter Wahrscheinlichkeiten und nicht-linearer Beziehungen ist schwierig und wird beeinflusst von semantischen und theoretischen Zusammenhängen sowie von Erstschätzungen.

⁴¹ Beispiel für die Verkehrsplanung: Für die Wirkung von Verkehrsinformationen auf Verkehrsverhalten und Verkehrsnachfrage bestehen keine allgemeinen Modelle.

- Es besteht - vor allem unter Zeitdruck - die Tendenz zur Annahme von Monokausalitäten und zur Berücksichtigung nur weniger Faktoren.
- Zurückliegende Planungen werden falsch beurteilt und aus Fehlern wird nicht gelernt; die Eintrittswahrscheinlichkeit von Planungsergebnissen, die vom Erwarteten abweichen, wird unterschätzt.
- Bei der Interpretation eigener Erfahrungen besteht die Neigung zu zu großem Selbstvertrauen, zur Verwechslung von Glück und Vermögen, zur Unterschätzung der Lernfortschritte anderer und zur Verschiebung von Verantwortung für Misserfolge auf Andere.

Auch DÖRNER (1989) führt als Ur-Mängel, also elementare Ursachen von Mängeln, unter anderem individualpsychologische Faktoren auf. Genannt seien hier die Überwertigkeit des aktuellen Motivs, die fehlende Sicht von Zusammenhängen, die Erstellung reduktiver (also vereinfachender) Hypothesen und die Neigung zur Übergeneralisierung.

Die genannten psychologischen Faktoren führen in erster Linie zu - aus übergeordneter fachlicher und wissenschaftlicher Sicht - falschem Vorgehen und damit zu falschen Planungsergebnissen. MAURER (2002, S. 109 ff.) nennt als anschauliche Beispiele unter anderem untaugliche Extrapolationen für Prognosen, das Fehlen von Plausibilitätsprüfungen und Tests, Scheingenauigkeiten bei Berechnungsergebnissen, die ausdrückliche Leugnung von Ungewissheit und die unkritische Übernahme anderswo erfolgreicher Lösungen.

Neben diesen unmittelbar ergebnisrelevanten Fehlern sind aber auch Formen des Umgangs mit Unsicherheiten feststellbar, die hindernd auf den Planungsablauf wirken. Nach MAURER (1999, S.13) verlegen sich Akteure angesichts von Unsicherheiten und komplexen Aufgaben darauf, nurmehr **Schutz- und Eigenziele** zu verfolgen. Als Äußerungsformen dieser Strategie im Planungsprozess nennt MAURER:

- "Formalismus, d.h. formelle Regeln übermäßig zu betonen oder noch zu vermehren.
- Methodismus, d.h. Verfahren hervorzuheben und nicht von Problemen her nach geeigneten Methoden zu suchen.
- Projektiererei, d.h. auf irgendwelche Einwände neue Gutachten einzufordern, neue Projekte veranlassen, Kommissionen organisieren, Vertreter der verschiedenen Interessen wohlwollend behandeln und sie gegeneinander antreten lassen, klare Entscheidungen vermeiden u.ä.
- Abschieben von Verantwortlichkeiten.
- Informationsabwehr oder sogar Informationsverweigerung, keine Bereitschaft zum Lernen, häufig gekoppelt mit dem Begehren nach mehr Daten."

In ähnlicher Weise beschreibt STROHSCHNEIDER (2002, S. 35 ff.) - ausgehend vom Grundmotiv Kompetenzerhaltung - die Handlungsphänomene Informationsabwehr, (verschleierte) Aggression oder horizontale bzw. vertikale Fluchtstrategien⁴² als Reaktion auf Unsicherheiten in der Planung.

Als wesentliche negative Folge der Dominanz von Schutzzielen kann eine effektive, also sachzielorientierte Arbeit und Kooperation nicht gedeihen.

Unsicherheiten als Auslöser für fachliche Fehler oder für Schutzstrategien müssen nicht allein im Planungsgegenstand begründet liegen, sondern können ihre Ursache bereits in der Auswahl und Zielsetzung des Planungsprojekts haben. So beschreibt DÖRNER (1989) als sogenanntes 'Reparaturdienstverhalten' das Phänomen, dass ausschließlich aktuelle, dringliche Fragestellungen den Auslöser für Planungsprojekte bilden, nicht aber langfristige, ganzheitliche Erwägungen und Konzepte. Ferner führt er als elementare Ursachen von Mängeln zu allgemeine Ziele, unklare Ziele, implizite Ziele und Vermeidungsziele auf.

Planung als soziales Handeln

Planung findet grundsätzlich in einem sozialen Raum statt. Dies gilt für den Planungsgegenstand ebenso wie für den Planungsprozess. Planen ist insofern immer auch eine Form sozialen Handelns und kann in diesem Sinn auch Quelle von Mängeln und Problemen sein.

SCHÖNWANDT (1986, S.13 ff.) hebt hervor, dass Planung immer auch die Entscheidung über Machtfragen beinhaltet. Durch die Nähe der Planer zu einer der involvierten Parteien ergibt sich auch eine Bindung an Interessen. Ihr Handlungsspielraum wird dadurch eingeengt⁴³. Auf der Ebene der Entscheidungsträger besteht nach MAURER (2002, S. 113 f.) infolge der Machtrelevanz von Planungen die Neigung, ideologische Entscheidungen statt Sachentscheidungen zu treffen.

BADKE-SCHAUB (2002, S. 67 f.) führt als Probleme und Mängel des Planens in sozialen Gruppen auf:

- Gruppendynamik und motivationale Störungen können das sach- und aufgabenorientierte Handeln erheblich beeinträchtigen.
- In der Gruppe fehlt häufig die kritische Analyse und Reflexion des eigenen Tuns.

⁴² horizontale Fluchtstrategie: Rückzug auf 'sichere' Teile des Planungsgegenstands
vertikale Fluchtstrategie: Rückzug auf abstraktere Ebenen des Planungsgegenstands (z.B. Ziele und Werte statt konkrete Maßnahmen)

⁴³ Spezifisch für die Verkehrsplanung wird das daraus erwachsende Konfliktpotenzial in FGSV (2002) angedeutet.

- Die Führung des Prozesses und der Gruppe kann je nach Führungsstil zu mangelnder Offenheit der Kommunikation und fehlender Selbstverantwortlichkeit der Gruppenmitglieder (autoritärer Führungsstil) oder zu mangelnder Ziel- und Ergebnisorientierung (nondirektiver Führungsstil) führen.
- Es fehlt an klaren Verantwortlichkeiten und an der Festlegung von Entscheidungsprozeduren.

Daneben weist SCHÖNWANDT (1986, S.38 ff.) darauf hin, dass vorhandene Meinungstendenzen in Gruppen dazu neigen, sich selbst zu verstärken und eine Anpassung an die Gruppenmeinung zu erwirken - unabhängig von der sachlichen und fachlichen Richtigkeit der Meinung.

5.3.2.2 Mängel in Verkehrsplanungsprozessen

In der deutschsprachigen Fachliteratur finden sich vergleichsweise wenige empirisch fundierte Hinweise zu Mängeln, Problemen und Fehlerquellen in Verkehrsvorhaben⁴⁴. Monographien zu diesem Themenkreis fehlen bislang völlig. Die Kritik an der Planungspraxis oder an einzelnen Elementen und Phänomenen des Planungsprozesses referiert in der Regel auf nicht näher bestimmtes, allgemeines Wissen ("wie allgemein bekannt ist", "die Erfahrung zeigt") oder sie stützt sich - vor allem bezüglich fachlicher Verfahren (z.B. Prognose und Bewertung) - auf theoretische Überlegungen. Aus positiv formulierten Handlungs- und Verfahrensvorschlägen (also Anforderungen) lässt sich ferner ableiten, dass bei ihrer Nichtbeachtung Probleme oder Mängel entstehen können. Vielfach werden dabei reale Defizite auch implizit benannt⁴⁵.

Die im Folgenden wiedergegebenen Kritiken und Mängelhinweise aus jüngerer Zeit sind nach den Bereichen 'Planungsablauf und interne Kommunikation', 'Beteiligung' und 'fachlichen Verfahren' gegliedert; diesen voran sind 'generelle Analysen' gestellt, die sich übergreifend mit mehreren Aspekten befassen.

⁴⁴ Die Ursachen für die geringe Befassung mit Mängeln und Problemen können vermutet werden

- im Fehlen einer Kritikkultur, welche die (öffentliche) Auseinandersetzung mit Problemen und Mängeln als Voraussetzung für Fortschritt und Innovationen begreift,
- im fehlenden 'Leistungsdruck', also einer allgemein hinreichenden Zufriedenheit mit Verkehrsplanungen, welche die dezidierte Auseinandersetzung mit Problemen und Mängeln nicht erforderlich scheinen lässt, oder
- im Fehlen von Mängeln und Problemen in der Verkehrsplanung.

Lediglich die letztgenannte Ursache kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, die Rolle der erstgenannten bedarf noch einer eingehenderen Beforschung.

⁴⁵ So weist beispielsweise die Aussage "Im Allgemeinen erweist es sich als nicht ausreichend, Beteiligte oder Betroffene einer Verkehrsplanung erst am Schluss des Planungsprozesses [...] zu informieren" [FGSV 2001, S. 52] nur implizit auf bestehende Defizite hin.

Generelle Analysen

Eine der wenigen umfassenden, empirisch begründeten Analysen von Erfolgs- und Misserfolgskriterien in der Verkehrsplanung findet sich bei DERICHS (2001) für das Beispiel von Nahverkehrsplänen. Die wesentlichen fördernden und hemmenden Faktoren - bezogen auf die Umsetzung der Planung als Erfolgsmaßstab - sind in **Bild 33** dargestellt.

Fördernde Faktoren	Hemmende Faktoren
- Konkretes Anforderungsprofil	- Fehlende Wirkungsprognosen (Mangel an Nachfragedaten)
- Intensive horizontale und vertikale Abstimmung (Einrichtung von Arbeitskreisen)	- Unzureichende Kenntnis der Einnahmen und Kosten
- Moderation zur Vermeidung von Konflikten (z.B. um Linienführungen)	- Fehlende Prioritätensetzung
- Politische Abstimmung	- Unzureichende Kenntnisse bei den Antragsverfahren für Investitionen in die Infrastruktur
- Erfahrungsaustausch der Aufgabenträger untereinander	- Rechtliche Unklarheiten (Wettbewerb)
	- Ungeklärte Zuständigkeiten

Bild 33: Fördernde und hemmende Faktoren bei der Umsetzung von Nahverkehrsplänen [aus: DERICHS 2001]

Einen auf eigenen Erfahrungen und Beobachtungen fußenden Überblick über verschiedenste Problemfelder der Verkehrsplanung gibt HUBER (2000):

"Erkennbare Defizite in klassischen Prozessen ergeben sich:

- durch die verloren gegangene Fähigkeit zur Problemanalyse und zur Zieldefinition, den Mangel an politischem Rückgrat im Bekenntnis zu Vorgaben und Zielen und den fehlenden Realismus für das nahe liegende und das Leistbare. [...]
- durch das Fehlen von Verfahren, Mechanismen und Werkzeugen zur Erzeugung echter Lösungsalternativen und -varianten im Planungsprozess.
- durch die mangelnde Entwicklung von Kommunikationsstrukturen in der planenden Verwaltung [...].
- durch das mangelnde Vorstellungsvermögen von Planern bezüglich der wirklichen Bedürfnisse und Interessen der von Planung betroffenen Bürger, aus den mangelnden Kenntnissen in partizipativen Verfahren und aus der mangelnden didaktischen Schulung von Planern in Präsentations- und Vermittlungstechniken.
- aus der unzureichenden Wahrnehmung der lokalen politischen Aufgaben durch die verantwortlichen Parteien. [...]"

Sowohl in der Analyse von DERICHS als auch bei der Aufzählung von HUBER verteilen sich die Erfolgsfaktoren bzw. Defizite auf ein breites Spektrum von der Zielformulierung über die interne und externe Kommunikation von Planung sowie die Planungs-

organisation bis hin zu Problemen mit dem verfügbaren Repertoire bzw. der Anwendung fachlicher Verfahren.

Aus einem eher kritik- und wissenschaftsorientierten Blickwinkel beurteilt CERWENKA (2000) Ideologie und Schlamperei als immer stärker hervortretende Phänomene in der Verkehrsentwicklungsplanung. Als Äußerungsformen dieser Entwicklung führt er unter anderem Beispiele für Tendenzen zur vermehrten Verwendung von Phrasen, Schlagworten und 'Plastikbegriffen', zur Vermeidung von Erfolgskontrollen und zur 'Eventisierung' der Planung an.

Planungsablauf und interne Kommunikation

Eine umfassende Analyse von Problemen und Defiziten liegt von SCHUSTER (1996) vor, der die Widerstände bei der Umsetzung von Verkehrskonzepten am Beispiel großstädtischer Parkraumplanungen untersucht hat. Als Probleme identifiziert SCHUSTER unter anderem:

- Fehlender Entscheidungsmut der politischen Gremien (insbesondere vor Wahlen).
- Aktionismus und Hang zu (sachlich nicht begründeten) Richtungswechseln nach Wahlen.
- Aktuelle Tagesgeschehnisse, die mit dem Planungsgegenstand in Zusammenhang gebracht werden (z.B. schwerer Unfall).
- Konflikte zwischen verschiedenen Verwaltungsstellen, die zu (kaschierten) wechselseitigen Blockaden führen
- Konflikte zwischen Politik und Verwaltung.
- Beharrungsvermögen der Verwaltung und Widerstand gegen neue Handlungsansätze bzw. Angst vor ihnen.
- Planungsprozesse als Mittel zur Realisierung von Machtinteressen.

FIEDLER (2000) bestätigt die Probleme in bzw. mit politischen Gremien: "Verkehrsthemen sind ein beliebter Tummelplatz für politische Profilierungssüchte." Auch sieht er die von SCHUSTER angesprochene Problematik des Ressortdenkens in der Verwaltung, die durch zunehmende Ressortverantwortung infolge der Verwaltungsmodernisierung noch verstärkt werde.

Auch Probleme, die aus dem Verhältnis zwischen Politik und externem Planer resultieren, werden in der Literatur thematisiert. KIRCHHOFF/KIPKE (1993) kritisieren mangelnde Kontakte zwischen beiden Akteuren vor allem in der Anfangsphase einer Planung, welche dazu führen, dass der externe Planer an den Interessen und Vorstellungen der Politik vorbei plant. Das genau entgegengesetzte Phänomen, also eine zu enge Bindung des Planers an die Politik, dokumentiert CERWENKA (2001) mit einem Beispiel für wissenschaftlich nicht haltbare Arbeitsweisen eines Beraters "im Dienste eines machtbesessenen Auftraggebers".

Ebenfalls auf ein Kommunikationsproblem zwischen Planern und Politikern weist POLUMSKY (2001) hin: "Aufkommende Zweifel an der Ergebnisqualität und an dem Nutzen umfangreicher und langfristig angelegter Verkehrsprognosen wurden durch Ergebnispräsentation im 'Fachchinesisch' der Verkehrsplaner, durch eine Überfütterung mit Daten und Fakten genährt." Erschwerend für die Verständigung zwischen Fachleuten und Laien kämen widersprüchliche Aussagen zur Qualität der eingesetzten Verkehrsmodelle und uneinheitliche Begriffsverwendungen hinzu. Als von der Politik herrührendes Defizit in Planungsprozessen beschreibt BECKMANN (2002), dass Leitbilder und Rahmenkonzepte nicht beschlossen werden oder gar ihre Erarbeitung durch die Verwaltung verhindert wird.

Auf die Problematik der Umsetzung fachlicher Verfahrensanleitungen und Richtlinien in der Planungspraxis macht Daniel Grob bei der Diskussion über neue Normen (SCHWEIZER/THOMAS 2002) aufmerksam: "Das Problem liegt eher beim Anwender, also dem Verkehrsingenieur, und zwar beim 'DAU' - beim Dümmden Anzunehmenden User. Viele an sich positive Anforderungen werden in der Praxis einfach nicht berücksichtigt. Bei einer nächsten Revision [...] muss sich die Norm stärker auf die Anwendung in der Praxis ausrichten [...]."

Gleich in mehreren Quellen (u.a. FGSV 2001, MARTENS/BRENNER 2000, S.115 ff.) wird schließlich der Mangel an Selbstreflexion in Form von Vorher-Nachher-Vergleichen und das Unterbleiben von Wirkungskontrollen nach der Umsetzung von Planungen angesprochen.

Beteiligung

Einen vergleichsweise breiten Raum in der jüngeren Literatur nimmt die Auseinandersetzung mit Beteiligungsverfahren in Planungsprozessen ein.

Anhand realer Beispiele der Straßenplanung zeigt INSTITUT FÜR WOHNEN UND UMWELT (1985) die Problematik der mangelnden Befähigung von Bürgern, Planungen zu verstehen und Interessen zu artikulieren, sowie der fehlenden Kontinuität der Beteiligung auf. Ein Beispiel für erhebliche Widerstände von Betroffenen, die auf eine unvollständige Kommunikation zurückzuführen sind und fast zum Abbruch des Planungsprojektes führen, dokumentiert STACHOWITZ (2001). Ebenfalls an Beispielen - hier der vergleichenden Analyse des Planungsforgangs zweier Neubaustrecken-Vorhaben der Bahn - zeigt VALLÉE (1999), dass fehlende Kooperation und Koordination der Planung (insbesondere des Gegenstromprinzips) in frühen Planungsstadien zu Konflikten, Verlängerung der Genehmigungsphase und wirtschaftlichen Nachteilen führt.

Aus eigenen Erfahrungen mit der Bürgerbeteiligung benennt RETZKO (2001) als Probleme unter anderem

- den hohen Prozessaufwand,

- die Dominanz von irrationalen, irrelevanten, nicht-objektiven oder eigenzielbezogenen Beiträgen in der Diskussion,
- die verschobenen Machtverhältnisse im Beteiligungsverfahren (Artikulation nicht nach Bedeutung, sondern nach Kommunikationskompetenz) sowie
- die Tendenz zu kurzfristiger, sektoraler Betrachtungsperspektive des Planungsgegenstands.

Fachliche Verfahren

Die Kritik an fachlichen Verfahren - vor allem Verkehrsprognosemodellen und Bewertungsverfahren - erfolgt überwiegend vor dem Hintergrund theoretischer Überlegungen und weniger aus der praktischen Verfahrensanwendung heraus.

SCHÖNHARTING (1999) thematisiert etwa die mangelnde Übereinstimmung von Verkehrsmodellen mit der Realität und listet eine Reihe grundsätzlicher methodischer Probleme und Unzulänglichkeiten auf. Er weist ferner auf das Fehlen von Qualitätsstandards für Modelle und auf Missverständnisse über die Leistungsfähigkeit und den Anwendungsaufwand von Verkehrsmodellen hin. In ähnlicher Weise benennt CERWENKA (2002) acht 'Irrlichter', also elementare Fehler oder Grundprobleme bei der Anwendung von Verkehrsnachfragemodellen, darunter auch die oben bereits erwähnte fehlende Erfolgskontrolle.

Umfangreiche Kritiken richten sich in der Literatur an die gängigen, vor allem formalen Bewertungsverfahren. BECKMANN (2000, S.38) sieht Mängel hinsichtlich ihrer Nachvollziehbarkeit, der kognitiven Handhabbarkeit von Informationsgrundlagen, der interaktiven Handhabbarkeit bzw. Kommunizierbarkeit zwischen Akteuren und Lernmöglichkeiten über Handlungsoptionen. NEHRING/STEIERWALD (2000, S.90) stellen eine "missbräuchliche Verwendung der Bewertungsverfahren als Entscheidungsinstrument" fest und kritisieren in den bestehenden Bewertungsverfahren die Statik der Kriterienansätze sowie die fehlende Anwendbarkeit auf konkrete lokale Verhältnisse.

In MARTENS/BRENNER (2000, S.115 ff.) werden ebenfalls die Intransparenz und mangelnde Nachvollziehbarkeit von Bewertungsverfahren, die mangelnde oder fehlende Abbildung relevanter Bewertungsgrößen, die mangelnde Berücksichtigung von Veränderungen während des Prozesses, die Prognosedefizite bei langen Planungshorizonten und externen (z.B. ordnungspolitischen) Einflüssen, und der Konflikt zwischen Nachvollziehbarkeit und angemessener Komplexität thematisiert.

Aus praktischen Beispielen der Anwendung von Entscheidungsmethoden zeigt ROSINAK (1994) schließlich auf, dass Politiker sich über Verfahren hinweg setzen, dass formalisierende Verfahren Konflikte überhaupt erst schüren können und dass diese Verfahren sich nicht als Kommunikationsinstrument mit Betroffenen eignen.

5.3.2.3 Fazit

Aus der Analyse der in der Literatur dargestellten Mängel und Defizite in der Verkehrsplanung lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- In der kontinuierlichen Verkehrsplanung und in den einzelnen Verkehrsplanungsvorhaben treten in nennenswertem Umfang Qualitätsdefizite auf; ein Potenzial zur Anwendung von Maßnahmen, welche der Vermeidung oder Behebung von Mängeln dienen, ist ohne Zweifel gegeben.
- Die Bandbreite der möglichen und tatsächlichen Defizite ist sehr groß. Sie reicht von individuellen kognitiven Aspekten über die Kommunikation zwischen Akteuren und die Organisation von Planungsprojekten bis hin zur Tauglichkeit und Anwendung fachplanerischer Verfahren.
- Eine thematisch umfassende und strukturierte Analyse von Defiziten in der Verkehrsplanung existiert bislang nicht. Die Mehrzahl der wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit Defiziten beschränkt sich auf Teilaspekte und einzelne Verfahrensschritte der Planung. Es ist daher auch nicht möglich, aus den Literaturangaben Mängelfelder mit besonderem Handlungsbedarf (hinsichtlich Auftretenshäufigkeit oder Folgeschwere des Mangels) zu identifizieren.

5.4 Systematik der Qualitätsmerkmale

Auf Basis der in **Abschnitt 5.3.2** dargestellten Mängelhinweise in der Literatur sowie eines Brainstormings mit Verkehrsplanungsexperten (siehe **Anhang 1**) wurde eine Systematik der Qualitätsmerkmale entwickelt.

Ziel der nachfolgend dargestellten Systematik (Seite 103 ff.) ist es,

- einen Überblick zu geben, welche Sachverhalte und Faktoren die Qualität von Verkehrsplanungsvorhaben bestimmen,
- eine Grundstruktur für die empirische Analyse von Verkehrsplanungsvorhaben zu liefern und
- die Identifikation der Ursachen von Qualitätsmängeln und die gezielte Entwicklung von Instrumentarien zur Qualitätsverbesserung in nachfolgenden Arbeitsschritten zu erleichtern.

Die Systematik gibt strukturiert auf zwei Detaillierungsebenen (Merkmalsfeld, Merkmal) die relevanten Qualitätsmerkmale, ihre regelmäßig geforderten Ausprägungen und mögliche Messinstrumente zur Qualitätsmessung sowie erforderlichenfalls weitere Erläuterungen und Querbezüge zu anderen Qualitätsmerkmalen an. Unterhalb der Detaillierungsebene 'Merkmal' sind weitere Differenzierungen in Untermerkmale möglich (und für die Qualitätsbeurteilung konkreter Projekte auch

erforderlich). Hierauf wird bei der Entwicklung von Qualitätsmanagement-Konzepten im weiteren Forschungsvorhaben noch einzugehen sein.

Gegenstand der Systematik ist es nicht, konkrete Qualitätskriterien für die einzelnen Merkmale anzugeben, da diese für jedes Planungsvorhaben und/oder für jeden beteiligten Akteur gesondert zu entwickeln sind.

Die Merkmale beziehen sich vorrangig auf konkrete Verkehrsplanungsvorhaben und nicht auf die ihnen übergeordnete kontinuierliche Verkehrsplanung. Hinter dieser Abgrenzung steht die These, dass

- die einzelnen Verkehrsplanungsvorhaben die 'materielle Substanz' der gesamten Verkehrsplanung ausmachen und deren nach außen sichtbare Oberfläche bilden,
- die einzelnen Verkehrsplanungsvorhaben in der Regel besser dokumentiert sind als die kontinuierliche Planung und daher einer Analyse sowie Verbesserungsvorschlägen besser zugänglich sind,
- die verbesserungsrelevanten Qualitätsmerkmale der kontinuierlichen Verkehrsplanung in aller Regel aus den Mängeln in einzelnen Verkehrsplanungsvorhaben als deren Ursachen ableitbar sind, und sie sich daher bei mangelorientierter Vorgehensweise in nachfolgenden Arbeitsschritten offenbaren.

Die Beschränkung auf Merkmale von Verkehrsplanungsprojekten bedeutet also nicht, dass für die kontinuierliche Verkehrsplanung keine Qualitätsanforderungen gelten, dass für sie kein Verbesserungspotenzial besteht oder dass sie bei der Entwicklung von Instrumentarien ausgeschlossen werden.

In **Bild 34** sind vier Merkmalsfelder dargestellt, die als Strukturierungshilfe für die Qualitätsmerkmale dienen. Die Merkmalsfelder sind wie folgt gekennzeichnet:

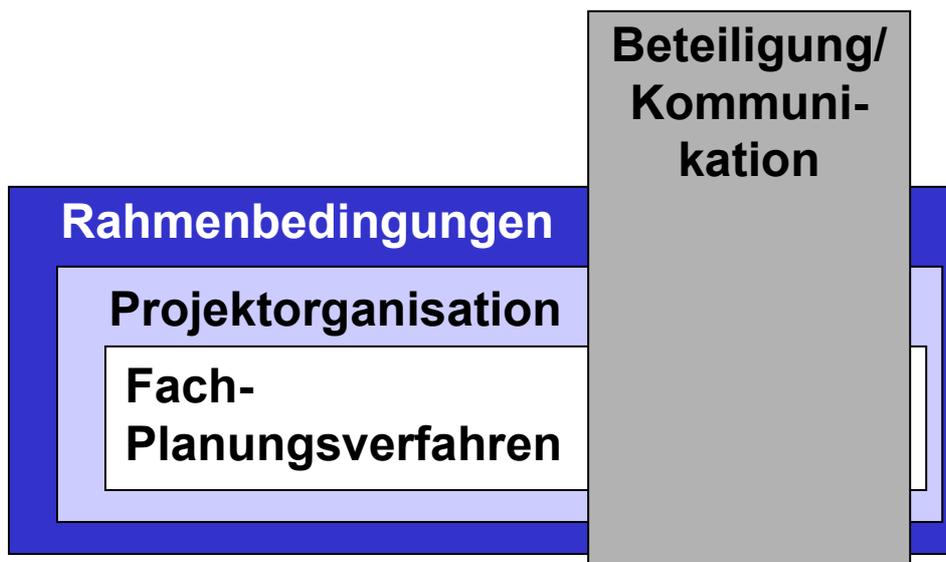


Bild 34: Felder der Qualitätsmerkmale

Rahmenbedingungen sind die äußeren Umstände und Faktoren eines Verkehrsplanungsvorhabens, die entweder unabhängig vom konkreten Vorhaben bestehen (z.B. übergeordnete Rahmenplanungen) oder die den Rahmen des Vorhabens setzen (z.B. zur Verfügung gestellte Planungsressourcen). Mängel der Rahmenbedingungen ziehen typischerweise weitere Mängel im Verlauf der Planung nach sich.

Projektorganisation umfasst alle für die Gestaltung und den Ablauf des Vorhabens erforderlichen organisatorischen Tätigkeiten und Festlegungen. Die Projektorganisation unterliegt den Rahmenbedingungen und ist eng mit den Fach-Planungsverfahren verzahnt. Mängel in der Planungsorganisation führen häufig zu Kommunikations- und Interaktionsproblemen oder zu inhaltlichen Fehlern und ziehen aufwändige Korrekturen und Nacharbeiten nach sich.

Fachplanungsverfahren bilden in allen Planungsphasen den fachlichen Kern jedes Planungsvorhabens und stellen die eigentliche Planungsarbeit im engeren Sinne dar. Sie werden von der Projektorganisation und den Rahmenbedingungen beeinflusst. Bei der Entdeckung von Fehlern entstehen in der Regel hohe Aufwände zur Fehlerbehebung.

Beteiligung und Kommunikation umfasst alle Interaktionen zwischen den Akteuren. Es handelt sich um ein übergreifendes Merkmalsfeld, welches Rahmenbedingungen, Projektorganisation und Fachplanungsverfahren berührt. Mängel im Feld Beteiligung und Kommunikation führen regelmäßig zu Verzögerungen und Erschwernissen im Prozessablauf.

Merkmalsbereich Rahmenbedingungen

Lfd. Nr.	Qualitätsmerkmal	Merkmalsausprägungen (erwünscht ↔ zu vermeiden)	Mögliche Messinstrumente	Bemerkungen	Mögliche Mängel (Beispiele)
1.	Planungsinteressen der Akteure	sachbezogen ↔ eigenzielbezogen	Aussagen/Verhalten der Akteure	Enger Bezug zum Merkmalsbereich Beteiligung/Kommunikation	Verkehrsplanung dient als Instrument für sachfremde Ziele.
2.	Übergeordnete Planungen, Strategien und Planungsgrundlagen	vorhanden, vollständig ↔ fehlend, unvollständig	Dokumentation übergeordneter Planungen und Strategien		Widersprüche zwischen verschiedenen Planungsvorhaben.
3.	Verfügbare Planungsressourcen*	angemessen ↔ unangemessen	Vergleich verfügbare/benötigte Mittel	* finanziell, sächlich, personell, zeitlich	Planungsergebnis wird von knappen Ressourcen bestimmt; fachlich erforderliche Aufgaben können nicht bewältigt werden.
4.	Fachkompetenz der Akteure*	ausreichend ↔ ungenügend	Fachkenntnisnachweise, Referenzen	* bezogen auf Aufgabe und Rolle im Planungsvorhaben	Fachliche Fehler in der Planung
5.	Genereller Erkenntnisstand*	ausreichend ↔ ungenügend	Vergleich zwischen dokumentiertem Stand der Erkenntnis und erforderlichem Wissen	* Stand von Wissenschaft und Technik	Keine korrekte Wirkungsabschätzung möglich, wenn die Wirkungszusammenhänge bestimmter Maßnahmen nicht bekannt sind.

Merkmalsbereich Projektorganisation

Lfd. Nr.	Qualitätsmerkmal	Merkmalsausprägungen (erwünscht ↔ zu vermeiden)	Mögliche Messinstrumente	Bemerkungen	Mögliche Mängel (Beispiele)
6.	Projektbezogene Planungsziele*	klar, vollständig ↔ schwammig, lückenhaft	Analyse der Projektbeschreibung	* projektbezogenes Planungsziel kann z.B. "Erarbeitung einer Parlamentsvorlage" sein; vgl. auch 'Fachbezogene Planungsziele' im Merkmalsbereich 'Fachplanungsverfahren'	Projektergebnisse trotz fachlicher Korrektheit nicht verwendbar.
7.	Projektabgrenzung*	klar, vollständig ↔ schwammig, lückenhaft	Analyse der Projektbeschreibung	* z.B. Planungsgegenstand, Planungsraum, Zeithorizont. vgl. auch Projektabgrenzung im Merkmalsbereich 'Fachplanungsverfahren'	'Drauf-los-Planen'
8.	Beschreibung des Arbeitsprogramms*	klar, vollständig ↔ schwammig, lückenhaft	Analyse der Projektbeschreibung	* einschließlich Gliederung in Arbeitsschritte, Angabe erforderlicher Eingaben und Ergebnisse, Verknüpfungen zw. Arbeitsschritten. Vgl auch 'Beschreibung des Arbeitsprogramms' im Merkmalsbereich 'Fachplanungsverfahren'	Falsche Reihenfolge von Arbeitsschritten.
9.	Ressourcenplanung*	vollständig, angemessen ↔ lückenhaft, unangemessen	Analyse von Projektbeschreibung und Projektdokumentation	* Ressourcen sind Zeit, finanzielle und sächliche Mittel, Arbeitskräfte, Informationen und Kompetenzen	Ineffiziente Prozesse; fehlende Ressourcen am Prozessende.
10.	Verteilung von Aufgaben und Zuständigkeiten	klar, vollständig ↔ schwammig, lückenhaft	Analyse von Projektbeschreibung und Projektdokumentation		Aufgaben werden doppelt oder gar nicht erledigt.
11.	Projektdokumentation	klar, vollständig ↔ schwammig, lückenhaft	Analyse der Projektdokumentation		Lösungswege im Nachhinein nicht mehr nachvollziehbar; Uneinigkeit über Vereinbarungen im laufenden Prozess.

Lfd. Nr.	Qualitätsmerkmal	Merkmalsausprägungen (erwünscht ↔ zu vermeiden)	Mögliche Messinstrumente	Bemerkungen	Mögliche Mängel (Beispiele)
12.	Laufende Projektkontrolle*	vollständig, zeitnah ↔ sporadisch, zeitverzögert	Analyse der Projektdokumentation, Aussagen der Akteure	* bezogen auf Ressourcenverbrauch und (Zwischen-) Ergebnisse, einschließlich Rückkopplungen in vorangegangene Prozessschritte	Zu spätes Bemerkten von Zielabweichungen und knappen Ressourcen.
13.	Projektkorrektur*	durchgeführt ↔ nicht durchgeführt	Analyse der Projektdokumentation, Aussagen der Akteure	* nur erforderlich, wenn sich Ziele und Rahmenbedingungen während der Projektdurchführung wesentlich ändern.	Arbeiten an (veränderter) Realität vorbei.

Merkmalsbereich Fachplanungsverfahren

Lfd. Nr.	Qualitätsmerkmal	Merkmalsausprägungen (erwünscht ↔ zu vermeiden)	Mögliche Messinstrumente	Bemerkungen	Mögliche Mängel (Beispiele)
14.	Fachbezogene Planungsziele	klar, vollständig ↔ schwammig, lückenhaft	Analyse der Projektbeschreibung	* fachbezogenes Planungsziel kann z.B. "Verbesserung der Verkehrssituation am Knotenpunkt X" sein; vgl. auch 'Projektbezogene Planungsziele' im Merkmalsbereich 'Projektorganisation'	Planung erfüllt Planungszweck nicht.
15.	Projektbegrenzung*	fachlich korrekt ↔ fehlerhaft	Analyse der Projektbeschreibung	* z.B. Planungsgegenstand, Planungsraum, Zeithorizont. vgl. auch Projektbegrenzung im Merkmalsbereich 'Projektorganisation'	Räumliche Verflechtungen nicht hinreichend berücksichtigt.
16.	Beschreibung des Arbeitsprogramms*	fachlich korrekt, vollständig ↔ fehlerhaft, lückenhaft	Analyse der Projektbeschreibung	* unter Berücksichtigung allgemeiner Planungsverfahren Vgl auch 'Beschreibung des Arbeitsprogramms' im Merkmalsbereich 'Projektorganisation'	Fehlen von Arbeitsschritten und Teilen des Planungsprozesses.

Lfd. Nr.	Qualitätsmerkmal	Merkmalsausprägungen (erwünscht ↔ zu vermeiden)	Mögliche Messinstrumente	Bemerkungen	Mögliche Mängel (Beispiele)
17.	Wahl der Verfahren und Methoden*	fachlich korrekt ↔ fehlerhaft	Analyse der Projektbeschreibung und Projektdokumentation	* Verfahren und Methoden im engeren Sinn: Informationsgewinnung (Erhebung), Informationsaufbereitung, Maßnahmenentwicklung, Wirkungsprognose, Bewertung und Abwägung	Fachlich fehlerhafte Ergebnisse
18.	Durchführung des Arbeitsprogramms*	fachlich korrekt, vollständig ↔ fehlerhaft, lückenhaft	Analyse der Projektbeschreibung und Projektdokumentation	* Anwendung allgemeiner Planungsgrundsätze und Planungsverfahren	Mangelnde Ausschöpfung des Handlungsrpertoires
19.	Anwendung der Verfahren und Methoden	fachlich korrekt ↔ fehlerhaft	Analyse der Projektbeschreibung und Projektdokumentation	* Verfahren und Methoden im engeren Sinn: Informationsgewinnung (Erhebung), Informationsaufbereitung, Maßnahmenentwicklung, Wirkungsprognose, Bewertung und Abwägung	Fehlerhafte Ergebnisse aus den Verfahren, z.B. unplausible Simulationsergebnisse
20.	Prüfung von Informationen und (Zwischen-) Ergebnissen	vollständig, fachlich korrekt ↔ lückenhaft, fehlerhaft	Analyse der Projektbeschreibung und Projektdokumentation		Verwendung fehlerhafter Daten; falsche Ausgangsbasis für die Bearbeitung.
21.	Wirkungskontrolle*	vollständig, fachlich korrekt ↔ lückenhaft, fehlerhaft	Analyse der Projektbeschreibung und Projektdokumentation	* nach Umsetzung des Planungsergebnisses, einschließlich Analyse von Abweichungen ggü. prognostizierten Wirkungen.	Fehlender Erkenntnisgewinn zur Korrektur der Planung bzw. für künftige Planungen.

Merkmalsbereich Beteiligung und Kommunikation

Lfd. Nr.	Qualitätsmerkmal	Merkmalsausprägungen (erwünscht ↔ zu vermeiden)	Mögliche Messinstrumente	Bemerkungen	Mögliche Mängel (Beispiele)
22.	Auswahl der Akteure	angemessen ↔ unangemessen	Analyse der Projektbeschreibung und Projektdokumentation		Beteiligung von nicht relevanten Akteuren, Nicht-Beteiligung bedeutender Akteure.
23.	Zeitpunkt der Beteiligung*	angemessen ↔ unangemessen	Analyse der Projektdokumentation; Aussagen von Akteuren	* Abstimmung des Beteiligungszeitpunkts auf die Interessen und Kompetenzen der Akteure; kann für jeden Akteur anders sein;	Beteiligung von Betroffenen erst nach Abschluss der Planung
24.	Art der Beteiligung*	angemessen ↔ unangemessen	Analyse der Projektdokumentation; Aussagen von Akteuren	*z.B. Information, Anhörung, Abstimmung, Mitwirkung, Entscheidung; kann für jeden Akteur anders sein	Fehlende Mitsprache- von Mitgestaltungsmöglichkeit für Betroffene, die nur informiert werden.
25.	Gegenstand der Beteiligung*	angemessen ↔ unangemessen	Analyse der Projektdokumentation; Aussagen von Akteuren	* Abstimmung des Beteiligungsgegenstands auf die Interessen und Kompetenzen der Akteure; kann für jeden Akteur anders sein;	Überforderung von Bürgern mit fachlichen Details.
26.	Umgang zwischen den Akteuren	sachlich, höflich ↔ unsachlich, verletzend	Aussagen von Akteuren		Persönliche Auseinandersetzung dominieren Sacharbeit
27.	Teilnahme der Akteure am Prozess	aktiv, kontinuierlich ↔ passiv, sporadisch	Analyse der Projektdokumentation; Aussagen von Akteuren		Akteure kommen ihren Aufgabe im Prozess nicht oder nur zögerlich nach.
28.	Form der Informationsvermittlung	angemessen ↔ unangemessen	Analyse der Projektdokumentation; Aussagen von Akteuren	* Abstimmung des Kommunikationsform auf die Interessen und Kompetenzen der Akteure.	Mangelnde Transparenz und Begreifbarkeit von vermittelten Informationen.

5.5 Zusammenfassung

Grundvoraussetzung für die Entwicklung von Qualitätsmanagement-Konzepten ist die Kenntnis der Merkmale, welche die Basis für eine Qualitätsbeurteilung bilden (können). Diese Merkmale lassen sich zum einen aus positiv formulierten Anforderungen an die Eigenschaften von Verkehrsplanung herleiten, wie sie etwa in den einschlägigen Normen und Richtlinien niedergelegt sind, zum anderen können tatsächlich aufgetretene bzw. empfundene Mängel und Defizite für die Identifikation von Qualitätsmerkmalen herangezogen werden. Für die vorliegende Untersuchung erscheint die zweite, mangelorientierte Herangehensweise zielführender, da sie eine Konzentration auf die wichtigsten Probleme und Schwachstellen in der Verkehrsplanung ermöglicht.

In der Fachliteratur wird ein breites Spektrum von Mängeln und Defiziten in der Planungspraxis angesprochen, wobei jedoch insbesondere in der verkehrsplanungsspezifischen Literatur umfassende, dezidierte Problemanalysen weitgehend fehlen.

Aus der Analyse der Literatur sowie aus eigenen systematischen Überlegungen ergibt sich ein breites und heterogenes Feld möglicher Mängel und Defizite. Unter anderem wird deutlich, dass sich Mängel aus sehr verschiedenen Perspektiven betrachten lassen. So beleuchten psychologische Arbeiten vorrangig kognitive und verhaltenspsychologische Aspekte bei der Mängelentstehung, soziologisch orientierte beschäftigen sich vorrangig mit Interessen und Interaktionen der Akteure und ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Beiträge haben vorrangig die fachlichen (Berechnungs-) Verfahren im Blickfeld. Insgesamt belegen die analysierten Literaturstellen, dass in der Planungspraxis ein erhebliches Potenzial für Maßnahmen zur Verbesserung von Verkehrsplanungen vorhanden ist.

Als Ausgangsbasis für empirische Mängelanalysen sowie für die Entwicklung von QM-Konzepten wird eine Systematik von Qualitätsmerkmalen entworfen, welche die verschiedenen Qualitätsperspektiven möglichst vollständig abdeckt. Die Systematik enthält insgesamt 28 Qualitätsmerkmale, die sich auf die Merkmalsfelder Rahmenbedingungen (äußere Umstände und Faktoren eines Verkehrsplanungsvorhaben), Projektorganisation (Gestaltung und Ablauf des Vorhabens), Fachplanungsverfahren ('fachlicher Kern' der Planungsvorhaben) sowie Beteiligung und Kommunikation (Interaktionen zwischen den Akteuren) verteilen. Für die Merkmale werden mögliche Ausprägungen, Messinstrumente sowie erläuternde Beispiele angegeben.

6 Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsdesign für empirische Analysen

6.1 Einführung

In den vorangegangenen Kapiteln wurde das Forschungsfeld 'Qualitätsmanagement in der Verkehrsplanung' aufgespannt. Damit wurden zugleich die Grundlagen gelegt, um spezifische QM-Konzepte für die Verkehrsplanung zu entwickeln.

Die Ergebnisse der vorangegangenen Kapitel zeigen die große Bandbreite verschiedener Arten von Verkehrsplanung wie auch unterschiedlicher Qualitätsmerkmale auf. Sie fußen überwiegend auf theoretischen Analysen und Überlegungen. Im Hinblick auf eine effektive Entwicklung praxisgerechter QM-Konzepte erscheint es erforderlich,

- a) inhaltliche Schwerpunkte hinsichtlich der zu behandelnden Typen von Verkehrsplanung sowie der zu behebenden Defizite zu setzen und
- b) die theoretischen Erkenntnisse durch Erfahrungen und Beispiele aus der Planungspraxis zu überprüfen, zu vertiefen und zu veranschaulichen.

Im vorliegenden Kapitel wird daher die grundsätzliche Herangehensweise zur Identifikation von praxisrelevanten Mängeln dargelegt (**Abschnitt 6.2**), es wird ein Untersuchungsschwerpunkt bezüglich der Verkehrsplanungstypen gewählt (**Abschnitt 6.3**) und es wird ein Design für empirische Untersuchungen zu Mängeln in Verkehrsplanungsprozessen und ihren Ursachen entwickelt (**Abschnitt 6.4**).

6.2 Begründung einer mängelorientierten Vorgehensweise

Für die Entwicklung von Instrumenten eines Qualitätsmanagements für Verkehrsplanungen leiten sich aus **Kapitel 5.2** zwei prinzipiell mögliche Wege ab:

1. Anforderungen an Verkehrsplanungen werden (möglichst) vollständig ermittelt, und es werden aus ihnen Regeln für ideale Prozessabläufe, die zur Erfüllung der Anforderungen führen, entwickelt.
2. Defizite und Mängel aus zurückliegenden Planungen werden einschließlich ihrer Ursachen ermittelt und daraus Regeln für künftige Prozessabläufe entwickelt.

Das Vorgehen auf Basis von Anforderungen ermöglicht im Grundsatz eine umfassende Berücksichtigung möglicher Qualitätsansprüche. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass es nicht möglich ist, die Anforderungen vollständig explizit zu machen, und dass sich ex ante formulierte Anforderungen im Nachhinein als nicht relevant erweisen können. Ferner scheint vor dem Hintergrund der in **Abschnitt 3.2** dargestellten Heterogenität von Verkehrsplanungsvorhaben ein universeller Anforderungskatalog kaum darstellbar und für die Planungspraxis kaum tauglich. Eine

anforderungsorientierte Vorgehensweise zur Entwicklung spezifischer Qualitätsmanagement-Instrumente erscheint daher wenig zielführend.

Das Vorgehen auf Basis zurückliegender Mängel erlaubt dagegen, jene Sachverhalte zu erfassen, bei denen tatsächlich Probleme und Defizite vorhanden sind oder empfunden werden. Die so identifizierten Mängel können nach Prioritäten der Auftretenshäufigkeit und der Folgeschwere geordnet werden. Bei der Entwicklung von Qualitätsmanagement-Instrumentarien ist es dann möglich, gezielt auf Maßnahmen zur Vermeidung und Behebung der gravierendsten Mängel in der Planungspraxis einzugehen. Eine solche mängelorientierte Vorgehensweise erscheint effizienter als die Entwicklung eines 'globalen', auf Anforderungen basierenden Qualitätsmanagements. Sie wird daher den folgenden Arbeitsschritten zugrunde gelegt.

Um eine möglichst große Bandbreite von Aussagen über Mängel und Defizite zu erhalten und nicht einzelne Werthaltungen a priori auszuschließen, muss in den Analysen ein offener Mängelbegriff zu Grunde gelegt werden.

Als Mängel werden daher alle Sachverhalte und Erscheinungen angesehen, die

- a) übliche Anforderungen⁴⁶ an Verkehrsplanungsprozesse nicht erfüllen oder die
- b) von Akteuren in den Prozessen als Mangel empfunden werden.

6.3 Untersuchungsgegenstand

Die Darstellung der verschiedenen Typen von Verkehrsplanungen in **Abschnitt 3.2** offenbart die große Bandbreite von Verkehrsplanungsarten. Es erscheint sinnvoll, für die nachfolgenden Arbeitsschritte in der empirischen Untersuchung einen Schwerpunkt bei einem oder bei einigen wenigen Typen von Verkehrsplanung zu bilden. Die Konzentration auf einen Schwerpunkt ermöglicht es, einen Teilbereich der Verkehrsplanung in größerer Tiefe zu behandeln und so zu belastbaren Aussagen zu gelangen.

Für die Wahl des Untersuchungsschwerpunkts sind die Kriterien "Relevanz des Untersuchungsgegenstands" und "Effizienz der Untersuchung" von entscheidender Bedeutung.

Das Relevanzkriterium schließt ein, dass die zu untersuchenden Planungstypen

- ausreichend häufig in der planerischen Realität vorkommen, damit die Untersuchungsergebnisse von praktischer Bedeutung sein können,

⁴⁶ entsprechend den 'anerkannten Regeln der Technik'.

- mutmaßlich in einem Umfang Mängel aufweisen, dass der Verbesserungsbedarf evident ist und
- Eigenschaften aufweisen, die in besonderem Maße die Entwicklung eigener QM-Konzepte erfordert.

Für das Kriterium der Effizienz der Untersuchung ist entscheidend, dass

- Informationen über die Planungsvorhaben in Art und Umfang leicht zugänglich sein sollen und
- Umfang und Komplexität der Planungsvorhaben so begrenzt sind, dass die Verfahren einer überschaubaren Analyse und Darstellung überhaupt zugänglich sind.

Legt man diese Kriterien an die in **Abschnitt 3.2.5** beschriebenen Typen von Verkehrsplanung an, so können Bundesverkehrswegeplanung, Regionalpläne, Planungen von Betriebs- und Informationssystemen sowie Planungen des Wirtschaftsverkehrs aufgrund ihrer geringen relativen Auftretenshäufigkeit ausgeschlossen werden. Verkehrswegeplanungen auf der Ebene von Planfeststellungsverfahren verfügen mit weitreichenden Verfahrensvorschriften bereits über Instrumente der Qualitätssicherung, so dass hier ein vergleichsweise geringes Erfordernis für ein eigenständiges Qualitätsmanagement anzunehmen ist. Ähnliches gilt - in abgeschwächter Form - für Nahverkehrspläne, für die bereits bei der Einführung ausführliche Verfahrensempfehlungen erstellt wurden (vgl. z.B. HMWVL 1995) und deren erste Generation einer ausführlichen Evaluation unterzogen wurde (vgl. u.a. DERICHS 2001, FGSV 2001).

Die verbleibenden Planungstypen - Verkehrsentwicklungsplanung, Planung von Verkehrsberuhigung, kommunale Parkraumplanung, ÖPNV-Linienplanung und Erschließungsplanung - erfüllen dagegen weitgehend die oben genannten Kriterien. Sie repräsentieren - zusammengefasst unter dem Begriff 'kommunale Verkehrsplanung' - den vermutlich am häufigsten vorkommenden Typ von Verkehrsplanung. Die Vielfalt der Einzelprozesse und die fehlende Formalisierung der Verfahren lassen ein deutliches Mängel- und damit auch Verbesserungspotenzial erwarten. Aufgrund der Häufigkeit des Vorkommens dieses Planungstyps ist schließlich davon auszugehen, dass sich aussagekräftige Quellen für empirische Untersuchungen finden lassen.

Unter den genannten Erwägungen und Überlegungen werden folglich kommunale Verkehrsplanungsvorhaben als Schwerpunkt empirischer Untersuchungen ausgewählt⁴⁷.

⁴⁷ Aus dem gewählten Schwerpunkt folgt nicht, dass für andere Typen von Verkehrsplanung kein Qualitätsmanagement erforderlich oder möglich ist. Die Schwerpunktsetzung ist vielmehr aus Erwägungen der Forschungseffizienz und der Nachvollziehbarkeit der Forschungsergebnisse erforderlich.

Die empirische Analysen müssen grundsätzlich sowohl die kontinuierliche Planung als auch die einzelnen, abgeschlossenen Planungsvorhaben umfassen. In beiden Feldern bestehen, wie in **Kapitel 5** gezeigt wurde, Defizite und damit auch Handlungsbedarf. Für das Vorgehen im Rahmen der empirischen Untersuchungen muss aber berücksichtigt werden, dass die Planungsvorhaben in der Regel die materielle Substanz der gesamten Verkehrsplanung ausmachen und deren nach außen sichtbare Oberfläche bilden. Ferner sind sie in der Regel besser dokumentiert als die kontinuierliche Planung und daher einer Analyse sowie Verbesserungsvorschlägen besser zugänglich. Es erscheint daher sinnvoll, sich der Thematik aus der Perspektive der einzelnen Projekte zu nähern und auf diesem Wege auch die relevanten Defizite der kontinuierlichen Planung zu erschließen.

6.4 Untersuchungsdesign

Die empirischen Untersuchungen haben zum Ziel,

- Einschätzungen zur Häufigkeit und Bedeutung der verschiedenen Mängelbereiche zu erhalten,
- einzelne Mängel an realen Beispielen zu verdeutlichen,
- exemplarisch die Ursachen für Mängel zu analysieren und
- Zusammenhänge zwischen verschiedenen Mängeln zu beleuchten.

Sie sollen in der Fortsetzungsphase des Forschungsvorhabens der praktischen Überprüfung und Fundierung der hier theoretisch gewonnenen Erkenntnisse dienen und eine Grundlage für die Entwicklung eines spezifischen QM-Systems für Verkehrsplanungen bilden.

Aus dem breiten Methodenrepertoire der empirischer Forschung⁴⁸ sind Erhebungsverfahren auszuwählen, die den oben genannten Anforderungen und Zielen gerecht werden. Dabei ist folgendes Sachverhalten und Erwägungen Rechnung zu tragen:

- Aufgrund der Vielfalt von Planungstypen und potenziellen Mängeln erscheint eine quantitative, statistisch auswertbare Erfassung von Mängeln nur schwer mit vertretbarem Aufwand umsetzbar; es müssen daher vorrangig qualitative Instrumente herangezogen werden.
- Die Komplexität des Themas 'Mängel' erfordert ein Erhebungsinstrument, welches sehr differenzierte Darstellungen ermöglicht.

⁴⁸ zu Theorie und Praxis der empirischen Sozialforschung siehe z.B. SCHNELL, HELL, ESSER 1999, KROMREY 1998

- Ein erheblicher Teil der potenziellen Mängel hängt mit Interaktionen zwischen verschiedenen Planungsbeteiligten zusammen; diese sind in der Regel nur unzureichend in Verfahrensunterlagen dokumentiert.
- Angesichts des gewählten Mängelbegriffs, der auch subjektive Mängелеmpfindungen einschließt, sind Planungsbeteiligte in die Untersuchung einzubeziehen.
- Das Thema 'Mängel' kann für die Planungsbeteiligten von erheblicher Sensibilität sein, da es unter Umständen eigene Fehler oder andere Sachverhalte berührt, die nach subjektivem Empfinden nicht an Dritte weitergegeben werden sollten.
- Für die Untersuchungen steht nur ein begrenztes Zeitbudget zur Verfügung.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wird ein zweiteiliges Untersuchungsdesign aus Expertengesprächen und Fallstudien gewählt.

Expertengespräche

Die Durchführung von Expertengesprächen dient dazu, Einschätzungen zu Art, Bedeutung und Ursachen von Mängeln in der Verkehrsplanung zu erhalten. Als Experten werden Personen aus Politik, Verwaltung und Ingenieurbüros herangezogen. Bei diesen Akteuren ist - im Unterschied zu den anderen Akteursgruppen - von einem breiten Erfahrungsspektrum aus verschiedenen Verkehrsplanungsvorhaben in allen Projektstadien auszugehen.

Um ein hinreichend differenziertes Meinungs- und Erfahrungsbild zu erhalten, ist ein Untersuchungsumfang von rund 25 Expertengesprächen anzustreben. Bei der Auswahl der Experten ist auf eine gleichmäßige Verteilung auf die drei Akteursgruppen sowie auf die verschiedenen Hierarchieebenen⁴⁹ zu achten. Den interviewten Personen ist Anonymität zuzusichern, um die externen Messeffekte, die durch die oben angesprochene Sensibilität des Themas 'Mängel' entstehen können, möglichst gering zu halten.

Die Expertengespräche werden teilstrukturiert mit Hilfe eines Gesprächsleitfadens durchgeführt. In verschiedenen Vorgesprächen mit Verkehrsplanern konnte festgestellt werden, dass die Verwendung des Begriffs 'Mängel' Ablehnung und Misstrauen hervorrufen kann, da daran offensichtlich Assoziationen zum negativ besetzten Begriffsfeld 'Schuld und Versagen' geknüpft sind. Die Interviews werden daher unter den neutraleren Titel 'hemmende und fördernde Faktoren für erfolgreiche Verkehrsplanung' gestellt. Die Gespräche werden wie folgt gegliedert:

⁴⁹ Da die Hierarchisierung bei den verschiedenen Akteuren sehr unterschiedlich ist, beschränkt sich die Differenzierung der Hierarchien auf die Ebenen 'Führung/Leitung' und 'Sachbearbeitung'.

1. Einleitung

Einführung in die Thematik durch den Interviewer; Beschreibung des Ziels der Untersuchung und des Gesprächs; Vorausschau auf den Ablauf des Gesprächs.

2. Benennung fördernder und hemmender Faktoren in der Verkehrsplanung

Der Interviewer fordert den Gesprächspartner auf, zunächst fördernde und anschließend hemmende Faktoren für Verkehrsplanungen aus seiner Erfahrung zu benennen. Der Gesprächspartner soll möglichst frei und unbeeinflusst berichten.

3. Konkretisierung und Vervollständigung

Der Interviewer greift zum einen als besonders wichtig eingestufte Faktoren auf und fragt zu deren Ursachen, Entstehungsbedingungen sowie ggf. Instrumenten zu ihrer Förderung bzw. Vermeidung nach; zum anderen spricht er anhand der Liste der potenziellen Mängelbereiche jene Bereiche an, die im zweiten Gesprächsteil nicht vom Gesprächspartner genannt wurden und erfragt eine Einschätzung ihrer Bedeutung.

Die Gespräche werden vom Interviewer mit einem Tonaufnahmegerät oder stichpunktartig schriftlich protokolliert.

Fallstudien

Die Durchführung von Fallstudien dient dazu, anhand konkreter, zurückliegender Planungsprozesse exemplarisch Mängel (oder auch besonders positive Aspekte) im Kontext gesamter Planungsabläufe darzustellen und so ihr Entstehen und ihre Wirkungen zu beleuchten. Die Fallstudien dienen vorrangig der Illustration und Veranschaulichung von Planungsabläufen sowie auch der Analyse von Mängelursachen.

Im Hinblick auf den Beispielcharakter werden bis zu fünf Planungsvorhaben analysiert. Die Vorhaben können komplett abgeschlossen sein oder eine wesentliche Zäsur im Planungsablauf erreicht haben.

Die Durchführung der Fallstudien umfasst qualitative Interviews mit maßgebenden Akteuren der Planung und die Inhaltsanalyse von Unterlagen zur Planung (Arbeitsunterlagen, Akten, Berichte). Die Vorgehensweise ist im Detail in Abhängigkeit von den verfügbaren Informationen (sowohl von Interviewpartnern als auch aus Materialien) iterativ zu bestimmen. Ziel der Untersuchungen ist es dabei, den Planungsablauf mit seinen wesentlichen inhaltlichen, organisatorischen und zeitlichen Marktpunkten sowie deren kausalen Zusammenhängen zu beschreiben.

6.5 Zusammenfassung

Um einerseits die in **Kapitel 5** theoretisch erarbeiteten Erkenntnisse zu Qualitätsmerkmalen in der Verkehrsplanung zu veranschaulichen sowie zu verifizieren und andererseits Handlungsschwerpunkte für qualitätsverbessernde Konzepte bestimmen zu können, sind empirische Untersuchungen durchzuführen. Hierfür wird ein Untersuchungsdesign entwickelt.

Es wird eine mängelorientierte Vorgehensweise gewählt, das heißt die Analyse erfolgt unter der Fragestellung, welche Probleme und Defizite in der Planungspraxis auftreten. Diese Vorgehensweise ermöglicht es leichter und effizienter als eine anforderungsorientierte Methodik, Problemschwerpunkte zu identifizieren und deren Ursachen zu analysieren. Als inhaltlicher Untersuchungsschwerpunkt werden kommunale Verkehrsplanungen ausgewählt. Damit wird zum einen ein sehr häufig vorkommender Planungstyp erfasst, zum anderen ist in diesem Bereich von einem vergleichsweise hohen Bedarf für qualitätssichernde Maßnahmen (im Vergleich zu weitgehend formalisierten Planungstypen) auszugehen.

Als Untersuchungsformen werden Expertengespräche und Fallstudien ausgewählt. In den Expertengesprächen sollen Fachleute aus Verwaltung, Ingenieurbüros und Politik aus ihren Erfahrungen fördernde und hemmende Faktoren für das Gelingen von Verkehrsplanungen benennen und erläutern. Das Augenmerk richtet sich neben der Art der Faktoren auch auf deren Entstehungsbedingungen und mögliche Vermeidungs- bzw. Unterstützungsmaßnahmen. Ferner wird eine Einschätzung der Bedeutung der theoretisch ermittelten Qualitätsmerkmale erkundet. In den Fallstudien werden anhand von Interviews mit Planungsbeteiligten sowie anhand von Materialstudien die Abläufe abgeschlossener Planungsprozesse nachvollzogen und im Hinblick auf die Qualitätsmerkmale analysiert.

7 Literatur

BADKE-SCHAUB, PETRA

Entscheidung in Gruppen: Sanierung sozialer Diskrepanzen oder Lösung von Sachproblemen

in: Strohschneider, Stefan; von der Werth, Rüdiger (Hrsg.): Ja, mach nur einen Plan - Pannen und Fehlschläge - Ursachen, Beispiele, Lösungen
Göttingen 2002

BECKER, PETER

Prozessorientiertes Qualitätsmanagement
Renningen-Malmsheim 2001

BECKMANN, KLAUS J.

Bewertungsverfahren weiter auf dem bisherigen Weg?-Erfordernisse eines Methoden Mix

In: Martens, S., Brenner, J. (Hrsg.): Bewertungsverfahren im Verkehrswesen: Rechenstift gegen Argumente?, Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Arbeitsbericht Nr. 182, S. 37-73
Stuttgart 2000

BECKMANN, KLAUS J.

Leitbilder und Rahmenkonzepte - Chancen oder Fluch?

In: Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH-Aachen (Hrsg.): Schriftenreihe SRL - Stadt Region Land - Heft 72, S. 4-6
Aachen 2002

BERNHARDT, BELÀ; DURTH,WALTER

Einführung von New Public Management in der betrieblichen Straßenunterhaltung - Stand und Entwicklungsperspektiven einer Umstellung

In: Straßenverkehrstechnik, S. 499-504
Bonn 2001

BROCKHAUS

Die Enzyklopaedie: in vierundzwanzig Bänden
Mannheim 1999

BRUHN, MANFRED

Qualitätsmanagement für Dienstleistungen: Grundlagen, Konzepte, Methoden
Berlin 2001

BUNDESFERNSTRAßENGESETZ (FSTRG)

Vom 06.08.1953 in der Fassung vom 27.04.2002,
BGBl I 1953, 903

BURGHARDT, MANFRED

Einführung in Projektmanagement
Erlangen 1995

CERWENKA, PETER

Anforderung an eine Integrierte Verkehrsentwicklungsplanung aus der Sicht der
Wissenschaft

In: Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH-Aachen (Hrsg.):
Schriftenreihe SRL - Stadt Region Land - Heft 70, S. 91-95
Aachen 2000

CERWENKA, PETER

Auf Spurensuche nach dem Verkehrswert der Südbahn - ein
verkehrswissenschaftlicher Kriminalfall

In: Schienenverkehr aktuell, 28. Jg, 9/2001, S. 5-7

CERWENKA, PETER

Verkehrsnachfragemodelle: Irrlichter im Labyrinth der Wirklichkeit?

In: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.),
Heureka '02: Optimierung in Verkehr und Transport, Tagungsbericht, S. 21-26
Köln 2002

CLARK, CHARLES

Brainstorming: Methoden der Zusammenarbeit und Ideenfindung
München 1972

DERICHS, ANKE

Anforderung an Nahverkehrspläne im Zeichen der Liberalisierung - ÖPNV-
Planung und ihre Umsetzung auf dem Prüfstand

In: Der Nahverkehr 11/2001, S. 14 - 20

DIN EN ISO 9000:2000

Qualitätsmanagement-Systeme - Grundlagen und Begriffe

DIN EN ISO 9001:2000

Qualitätsmanagement-Systeme - Anforderungen

DIN EN ISO 9000:2000

Qualitätsmanagement-Systeme - Leitfaden zur Leistungsverbesserung

DIN 13816

Transport - Logistik und Dienstleitungen - Öffentlicher Personenverkehr

DÖRNER, DIETRICH

Die Logik des Mißlingens - Strategisches Denken in komplexen Situationen
Reinbek bei Hamburg 1989

DUDEN

Die deutsche Rechtschreibung
Mannheim 1996

DUDEN

Herkunftswörterbuch
Mannheim 2001

EBERT, PETER

Qualitätsmanagement und Zertifizierung - Erfahrungen aus einem bestehenden
QM-System

Tagungsbeitrag zum Eisenbahntechnischen Kolloquium 'Qualität und Wettbewerb
im Schienenpersonennahverkehr' der TU Darmstadt, Fachgebiet Bahnsysteme
und Bahntechnik am 12. Juni 2001 in Darmstadt,
unveröffentlicht

FIEDLER, J.

Pflichtgemäße Kommunikation - Basis des Mobilitätsmanagements -
In: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e.V. (DVWG) (Hrsg.):
Schriftenreihe B, B 233: Kommunikation und Beteiligung bei Verkehrsprojekten -
Beschleunigung oder Behinderung?
Bergisch Gladbach 2001

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- U. VERKEHRSWESEN

Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen EAE 85/95
Bonn 1995

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- U. VERKEHRSWESEN

Hinweise zu einer stadtverträglichen Verkehrsplanung
Köln 1996

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- U. VERKEHRSWESEN

Leitfaden für Verkehrsplanungen
Köln 2001

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- U. VERKEHRSWESEN

Leitfaden für Verkehrsplanungen
Köln 1985

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- U. VERKEHRSWESEN

Rolle und Verantwortung des Verkehrsplaners
FGSV-Arbeitspapier Nr. 54
Köln 2001

FQS-FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT QUALITÄT E.V.

Brücken bauen zu Innovationen - FQS-Tagung: Qualitätsmanagement der Zukunft
Pressemitteilung, <http://www.fqs.de/seiten/147.htm>, Stand: 11.02.2002

GEIGER, W.

Qualitätsmanagement bei immateriellen Produkten

In: Masing, Walter, Handbuch Qualitätsmanagement, S. 769-790

München, Wien 1999

GRAUER, M.; CASPAR, S.; SABBAH, C.

Aktives Mobilitätsmanagement auf kommunaler Ebene

In: Der Nahverkehr, Heft 7-8/2002, S. 56-59

Düsseldorf 2002

HANSEN, WOLFGANG

Qualität sichern oder managen - ist der Weg das Ziel?

Schriftenreihe der Ernst-Abbe-Stiftung, Heft 13

Jena 1996

HEINZ, R.

Verwaltungsreform: quo vadis?

<http://www.kgst.de/gutachten/vortraege/Verwaltungsreform-quo-vadis.htm>

Stand: 03.08.2002

HILL, HERMANN

Verwaltung im Umbruch

Speyerer Arbeitshefte 109

Deutsche Hochschule für Verwaltungswissenschaften

Speyer 1997

HMWVL - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESPLANUNG

Leitfaden für die Aufstellung von Nahverkehrsplänen in den Landkreisen des

Landes Hessen

Wiesbaden 1995

HUBER, F.

Defizite klassischer Planungsprozesse

In: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e.V. (DVWG) (Hrsg.):

Schriftenreihe B, B 233: Kommunikation und Beteiligung bei Verkehrsprojekten -

Beschleunigung oder Behinderung?

Bergisch Gladbach 2001

INSTITUT FÜR WOHNEN UND UMWELT (IWU)

Frühzeitige Bürgerbeteiligung bei Straßenplanungen

Teil A: Projektbericht

Darmstadt 1985

JISBA, G.

Verkehrsforen in Hannover

In: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e.V. (DVWG) (Hrsg.):

Schriftenreihe B, B 233: Kommunikation und Beteiligung bei Verkehrsprojekten -

Beschleunigung oder Behinderung?
Bergisch Gladbach 2001

JOHNS, H.

Qualitätsmanagement im Kooperationsverbund "Hochschulen für Gesundheit"
Vortrag auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft am
20.09.2001 in Hildesheim

http://w2.wa.uni-hannover.de/vort/gmw_HiHei/gmw_hihei.pdf

Seitenaufruf 10.10.2002

KAMISKE, GERD; BRAUER, JÖRG-PETER

Qualitätsmanagement von A-Z

München, Wien 1999

KAMISKE, GERD

Der Weg zur Spitze'

München 2000

KETTING, MICHAEL

Geschichte des Qualitätsmanagements

In: Masing; Walter: Handbuch Qualitätsmanagement, S. 17-30

München Wien 1999

KIRCHHOFF, PETER

Städtische Verkehrsplanung; Konzepte, Verfahren, Maßnahmen

Wiesbaden 2002

KIRCHHOFF, PETER; KIPKE, HARALD

Wandel in der Planungsmethodik

In: Internationales Verkehrswesen (45), 6/1993, S. 332-339

KIRSTEIN, H.

Die Grundlagen des EFQM-Modells

<http://www.deming.de/efqm/modellgrund-1.html>

Stand: 08.10.2002

KOMMUNALE GEMEINSCHAFTSSTELLE (KGST)

Das Neue Steuerungsmodell: Erste Zwischenbilanz

Bericht Nr. 10/1995

Köln 1995

KOMMUNALE GEMEINSCHAFTSSTELLE (KGST)

Das Neue Steuerungsmodell: Begründung, Konturen, Umsetzung

Bericht Nr. 5/1993

Köln 1993

KOMMUNALE GEMEINSCHAFTSSTELLE (KGST)

Qualitätsmanagement

Bericht Nr. 6/1995
Köln 1995

KROMREY, H.

Empirische Sozialforschung: Modelle und Methoden der Datenerhebung und
Datenauswertung
Opladen 1998

MARTENS, S., BRENNER, J. (HRSG.)

Bewertungsverfahren im Verkehrswesen: Rechenstift gegen Argumente?,
Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Arbeitsbericht
Nr. 182
Stuttgart 2000

MASING, WALTER (HG.)

Handbuch Qualitätsmanagement
München Wien 1999

MAURER, JAKOB

Raum- und Verkehrsentwicklung. Strategien der Kooperation
In: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.),
Heureka '99: Optimierung in Verkehr und Transport, Tagungsbericht, S. 11-18
Köln 1999

MAURER, JAKOB

Eines Planers Geschichten
In: Strohschneider, Stefan; von der Werth, Rüdiger (Hrsg.): Ja, mach nur einen
Plan - Pannen und Fehlschläge - Ursachen, Beispiele, Lösungen
Göttingen 2002

MEFFERT, HERIBERT; BRUHN, MANFRED

Dienstleistungsmarketing
Wiesbaden 2000

NEHRING, M.; STEIERWALD, M.

Bewertung verkehrlicher Infrastruktur
In: Martens, S.; Brenner, J. (Hrsg.): Bewertungungsverfahren im Verkehrswesen:
Rechenstift gegen Argumente?, S. 75-99, Akademie für
Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Arbeitsbericht Nr. 182
Stuttgart 2000

NOAK, E.

Qualitätssicherung in Consulting-Unternehmen
In: Beratende Ingenieure, Heft 10/1993
Düsseldorf 1993

PFITZINGER, ELMAR

Die Weiterentwicklung zur DIN EN ISO 9000:2000
Berlin Wien Zürich 2000

PIRATH, CARL

Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft
Berlin 1934

POLUMSKY, DIETER

Kann man Verkehrsplanung verständlich machen?
In: Straßenverkehrstechnik 6/2001, S. 287-293

RETZKO, HANS-GEORG

Verkehrsplanung
In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch
der Raumordnung
Hannover 1995

ROHDE, MARKUS; RITTENBRUCH, MARKUS; WULF, VOLKER

Auf dem Weg zur virtuellen Organisation: Fallstudien, Problembeschreibungen,
Lösungskonzepte
Heidelberg 2001

ROSINAK, WERNER

Zur Methodik der Verkehrsplanung
Werkstattberichte Stadtplanung, Magistrat der Stadt Wien (Hg.)
Wien 1994

SCHAAFSMA, A.H.; WILLEMZE, F.G.

Moderne Qualitätskontrolle
Eindhoven 1955

SCHELLE, HEINZ

Projekte zum Erfolg führen
München 1999

SCHNELL, RAINER; HILL, PAUL; ESSER, ELKE

Methoden der empirischen Sozialforschung
München, Wien 1999

SCHOENWANDT, WALTER

Denkfallen beim Planen
Braunschweig 1986

SCHÖNHARTING, J.

Zur Crux mit den Verkehrsmodellen
In: TU Wien, Institut für Verkehrssystemplanung, G. Hauger (Hrsg.), IVS-Schriften,

Band 6: Festschrift für Georg Steierwald, S. 147-162
Wien 1999

SCHUSTER, ANDREAS

Widerstände bei der Umsetzung von Verkehrskonzepten - Ursachen und
Handlungserfordernisse

In: Apel; Holzapfel; Kiepe; Lehmbrock; Müller (Hrsg.): Handbuch der kommunalen
Verkehrsplanung, Ordner 2, Kap. 3.2.9.2
Heidelberg 1998

SCHUSTER, ANDREAS

Handlungsansätze zur Bewältigung eines planerischen Grundproblems

In: Internationales Verkehrswesen, S. 16 -20
Hamburg 1996

SCHWEIZER, T.; THOMAS, C.

Die neue Norm Fussgängerstreifen: Echter Fortschritt oder bloss Kosmetik?

In: Strasse + Verkehr N° 5, Mai 2002, S. 202-204

SEGHEZZI, H. D.

Konzepte - Modelle - Systeme

In: Masing, Walter: Handbuch Qualitätsmanagement, S. 103-126
München Wien 1999

SIMON, WALTER

Quo vadis Qualitätsmanagement - Zwischenbilanz und Ausblick
Beitrag für das Qualitätsjahrbuch 2000

<http://www.q-pool-100.de/aktuell/simon1.htm>

Seitenaufruf 10.10.2002

SPECHT, GÜNTER

Mit Qualität zu Wettbewerbsvorteilen - Unternehmensweites

Qualitätsmanagement

unveröffentlicht

Darmstadt 1994

STACHOWITZ, J.

Mediationsverfahren zum Stadtbus Eschwege

In: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e.V. (DVWG) (Hrsg.):

Schriftenreihe B, B 233: Kommunikation und Beteiligung bei Verkehrsprojekten -
Beschleunigung oder Behinderung?

Bergisch Gladbach 2001

STEINLE, CLAUD

Projektmanagement: Instrument effizienter Dienstleistung

Frankfurt 1998

STÖCKNER, MARKUS; ROOS, RALF

Qualitätsmanagement-Systeme im Straßenbau

In: Straße + Autobahn, Heft 8/2000, S. 462-468

STROHSCHNEIDER, STEFAN; VON DER WERTH, RÜDIGER (HRSG.)

Ja, mach nur einen Plan - Pannen und Fehlschläge - Ursachen, Beispiele,
Lösungen

Göttingen 2002

TENGBLAD, B.

Benchmarking European Service of public Transport: Von Kollegen lernen - Das
Projekt BEST

In: Der öffentliche Nahverkehr in der Welt, 4/2002, S. 24-27

Brüssel 2002

VALLÉE, DIRK

Vom Konflikt zum Konsens - Planungsbeschleunigung durch frühzeitige
Anwendung de Gegenstromprinzips

in: Straßenverkehrstechnik 6/1999, S. 274-280

VERKEHR - STRAßE, SCHIENE, LUFT

Berlin 2001

VSS (SCHWEIZERISCHER VERBAND DER STRASSEN- UND VERKEHRSFACHLEUTE)

Normenwerk des VSS

Band 2: Vertragliche und methodische Grundlagen, 2. Teil

Zürich 2002

WALDER, FRANZ-PETER; PATZAK, GEROLD

Qualitätsmangement und Projektmanagement

Wiesbaden 1997

WALTER, HORST

Qualitätsmanagement im Planungsprozess

In: Beratende Ingenieure, Heft 5/1995, S. 54 - 57

WALTHER, KLAUS,

Logik statt Logit: Anspruch an Verkehrsmodelle

In: Internationales Verkehrswesen (52) 4/2000, S. 141-142

ZORN, JÜRGEN

Weiterentwicklung der Normenreihe ISO 9000

In: Q-Jahrbuch 98/99 - Qualitätsmanagment in Industrie und Dienstleistung, S. 21
- 39,

München, Wien 1998

Anhang 1 - Brainstorming zu Qualitätsmängeln in der Verkehrsplanung

Das Brainstorming wurde am 21. August 2001 unter Beteiligung von zwei Professoren und sieben wissenschaftlichen Mitarbeitern des Instituts für Verkehr an der TU Darmstadt sowie des Zentrums für Integrierte Verkehrssysteme (ZIV), Darmstadt, durchgeführt⁵⁰. Unter Moderation des Autors wurden im Zurufverfahren die Antworten auf die Leitfrage "Welche Mängel treten in Verkehrsplanungsprozessen auf?" an einer Wandtafel festgehalten.

Im Folgenden sind die Brainstorming-Ergebnisse dargestellt. Die Nennungen sind zum Teil nicht unmittelbar als Antworten auf die Leitfrage zu verstehen, sondern geben Anforderungen an die Verkehrsplanung an oder nennen Felder, in denen Mängel vorkommen. Zu jeder Nennung ist die Nummer des Qualitätsmerkmals gemäß der Systematik aus **Abschnitt 5.4** angegeben.

Einbindung aller relevanten Betroffenen und Akteure in allen Phasen	21, 22	Anschaulichkeit, Nachvollziehbarkeit, Transparenz von Ergebnissen	27
Gewichtung der beteiligten Gruppen	23, 25	wissen, worum es geht	24, 27
Vergessen der „schweigenden Mehrheit“	21, 23	Kenntnisse der Beteiligten	23, 27
Gespräch miteinander	25, 26	Wissens-/ Informationstransfer (Input und Output)	23, 24
Gesprächsmotivation (Sachinteresse vs. Eigeninteresse)	1, 25	destruktive politische Rahmenbedingungen (bevorstehende Wahlen)	1
Vertrauensbasis aller Akteure/Klima	25	mangelndes Engagement der Beteiligten	26
rechtzeitige Öffentlichkeitsarbeit	22	zielgerichtetes Arbeiten	13, 17
fehlende Pressearbeit	21, 23	unfreundliche Bearbeiter	25
Marketing von Planungsprozess und –ergebnis	22, 27	persönliche Differenzen/ Missstimmungen	25
Publikumsangepasste Darstellung der Ergebnisse	24, 27	nicht klare Zuständigkeit	9
Darstellung aller (Zwischen) Ergebnisse, Transparenz des Ablaufs	10, 27	unklare Verantwortlichkeit	9
		Kontinuität der Teilnahme am Prozess	26
		mangelnde Moderationsleistung	23, 27

⁵⁰ Zur Methodik des Brainstorming siehe CLARK (1972).

Aufwandsoptimierung im Prozess	8, 14
unrealistische Abschätzung von Planungsabläufen	7, 8
Zeitplanung (Abstimmung – Plantreue)	8, 11, 23
zu hoher Zeitdruck	3, 8
mangelnde Ressourcen im Prozess (Geld, Arbeitskraft, Zeit, Informationen)	3, 8
schlechte Zuordnung von Ressourcen im Prozess auf Akteure und Planungsschritte	8, 9
mangelnde Qualitätssicherung (auch für Teilergebnisse)	11
fehlende Kontrolle von Informationen und Ergebnissen	11, 19
Ständige Bewertung	11
Sich ändernde Rahmenbedingungen während der Planung	12
inter-/multidisziplinär arbeiten, falls sachdienlich	7, 17
Abstimmung zwischen verschiedenen Fachplanungen	21 ... 24
fehlende Protokolle	10
Vollständigkeit und Eindeutigkeit des Angebots	5, 6, 7
Innovationsfreude/ Aufgeschlossenheit AG-Seite	26
Fachkompetenz Vertretung AG	4
Kompetenz AN bzgl. Innovation	4, 17
Vergessen von Arbeitsschritten	17
Methoden- und Verfahrensauswahl	16
Mängel in der Verfahrens-/Modellanwendung (Mängeluntersuchung)	18
Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen	17

angemessene Übertragung von Erkenntnissen andernorts und andernzeits	17
kontinuierliche Bearbeitung/Fortschreibung der Verkehrsplanung	2
Abgrenzung Untersuchungsumfang (Breite/Tiefe)	6, 14
angemessene Abgrenzung Planungs-/Untersuchungsraum	14
verfrühter Ausschluss möglicher Maßnahmen	17, 19
Vorgefasste Planungsergebnisse (AG/AN)	1
fehlende Zieldefinition	5, 13, 17
Vollständige Darstellung von Zielen und Gewichten	10
nicht abgestimmte Ziele	24
verdeckte Ziele	1
Kontinuität in den Zielen	11, 17
frühzeitige Berücksichtigung aller Ziele (z.B. Kosten)	8, 13
mangelnde Berücksichtigung marktwirtschaftlicher/wirtschaftlicher Ziele	13, 17
fehlende Ermittlung von Chancen	17
Mangelnde Datengrundlagen	2
fehlende, veraltete Datenbasis	2
Aufwandsoptimierung Analyse	14, 15
mangelnde Kreativität	4
Verharren in konventionellen Lösungsbereichen	4, 26
nicht nur an bauliche Maßnahmen denken	17
fehlende Integration von Planung, Bau und Betrieb	17, 23
fehlende rechtzeitige Prüfung von Realisierungschancen	17

angemessener Prognosehorizont	6, 14
wissentlich falscher Prognoseinput	1
Wirkung von Maßnahmen nicht aufgezeigt (wenn-dann-Aussagen)	10, 17, 27
fehlende Bereitschaft zur Entscheidung	1
fehlende Plausibilitätsprüfung	11, 19
fehlende Sensitivitätsuntersuchung	17
Auswahl sich widersprechender Maßnahmen	17
Prioritätenreihung	17
Berücksichtigung anderer Planungen	14, 17