

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

27. Jahrgang	Ausgegeben zu Düsseldorf am 11. Oktober 1974	Nummer 99
---------------------	--	------------------

Inhalt

I.

Veröffentlichungen, die in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBl. NW.) aufgenommen werden.

Glied.- Nr.	Datum	Titel	Seite
631	7. 9. 1974	RdErl. d. Finanzministers Vorläufige Verwaltungsvorschriften zur Landeshaushaltsordnung (Vorl. VV-LHO) – Zu § 7 –	1450

631

I.

**Vorläufige Verwaltungsvorschriften
zur Landeshaushaltsordnung (Vorl. VV-LHO)**

Zu § 7

RdErl. d. Finanzministers v. 7. 9. 1974 –
ID 5 – 0007 – 2

1. Die mit RdErl. vom 21. 7. 1972 (SMBL. NW. 631) veröffentlichten Vorläufigen Verwaltungsvorschriften zur Landeshaushaltsordnung werden um die in der Anlage aufgeführten Vorl. VV zu § 7 LHO erweitert.
2. Gleichzeitig gebe ich hiermit die „Einführenden Hinweise zur Durchführung von Nutzen-Kosten-Untersuchungen“ (Nr. 2.4 VV zu § 7 LHO) als Anlage zu den Vorl. VV zu § 7 LHO bekannt.
3. Dieser RdErl. ergeht nach Anhörung des Landesrechnungshofes. Er tritt mit Wirkung vom 1. 11. 1974 in Kraft.

Zu § 7

1 **Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit**

- 1.1 Nach dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit ist bei allen Maßnahmen des Landes einschließlich solcher organisatorischer und verfahrensmäßiger Art die günstigste Relation zwischen dem verfolgten Zweck und den einzusetzenden Mitteln anzustreben. Die günstigste Zweck-Mittel-Relation besteht darin, daß entweder
 - ein bestimmtes Ergebnis mit möglichst geringem Einsatz von Mitteln oder
 - mit einem bestimmten Einsatz von Mitteln das bestmögliche Ergebnis erzielt wird. Die aufzuwendenden Mittel sind gemäß dem Grundsatz der Sparsamkeit auf den zur Erfüllung der jeweiligen Aufgabe notwendigen Umfang zu beschränken.
- 1.2 Bei der Planung neuer abgrenzbarer Maßnahmen sind insbesondere die Ziele, alternative Lösungsmöglichkeiten, die Kosten einschließlich der Folgekosten und der Nutzen (dabei gesondert die Auswirkungen auf den Landeshaushalt), die Dringlichkeit der Maßnahmen und der Zeitplan ihrer Verwirklichung zu untersuchen. Außerdem ist zu prüfen, ob die Maßnahmen durch Inanspruchnahme oder Erweiterung einer bestehenden Einrichtung innerhalb oder außerhalb des jeweiligen Geschäftsbereichs oder durch eine Einrichtung außerhalb der Landesverwaltung wirksamer oder kostensparender durchgeführt werden können. Ist das angestrebte Ergebnis aus finanziellen Gründen endgültig nicht in vollem Umfang zu erreichen, so ist zu prüfen, ob das zur Zeit erreichbare Ergebnis den Einsatz von Mitteln überhaupt rechtfertigt.
- 1.3 Bei der Untersuchung einzelner oder alternativer Maßnahmen ist die nach den Erfordernissen des Einzelfalles einfachste und am wenigsten aufwendige Methode anzuwenden. In Betracht kommen unabhängig von § 7 Abs. 2 insbesondere Einnahmen- und Ausgabenvergleiche oder betriebswirtschaftliche Investitionsrechnungen.
- 1.4 Bei Maßnahmen, die voraussichtlich einen einmaligen Mittelbedarf von mehr als 1000000 DM oder einen laufenden Mittelbedarf von jährlich mehr als 500000 DM erfordern, ist das Ergebnis der Untersuchung entsprechend Nr. 1.2 in einem Vermerk festzuhalten, soweit nicht der zuständige Minister im Einvernehmen mit dem Finanzminister Aufgabenbereiche festlegt, für die andere Wertgrenzen gelten.
- 1.5 Im Wege der Erfolgskontrolle (Ergebnisprüfung) soll insbesondere untersucht werden
- 1.51 während der Durchführung von mehrjährigen Maßnahmen mindestens jährlich, ob die Zwischenergebnisse im Rahmen der Planung liegen, die Planung anzupassen ist und die Maßnahmen weiterzuführen oder einzustellen sind,
- 1.52 nach der Durchführung von Maßnahmen, ob das erreichte Ergebnis der ursprünglichen oder angepaßten Planung entspricht, die Maßnahmen zu revidieren sind und Erfahrungswerte gesichert werden können.

2 **Nutzen-Kosten-Untersuchungen**2.1 **Beschreibung**

- 2.11 Nutzen-Kosten-Untersuchungen gehen über die Kostenvergleiche der Nr. 1.3 hinaus, indem sie auch gesellschaftliche Nutzen und Kosten einbeziehen, die die einzelwirtschaftlichen Nutzen und Kosten übersteigen.
- 2.12 Nutzen-Kosten-Untersuchungen dienen zugleich der Koordinierung von Verwaltung zum gleichen Projekt in verschiedenen Geschäftsbereichen (Ressorts) und auf verschiedenen Ebenen (z. B. Bund/Land; Land/Gemeinden). Ihr Wert liegt in der Verfügbarmachung von Informationen für andere Entscheidungsträger zum gleichen Projekt, nicht nur in der Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Entscheidung. Die arbeitsteilig beschränkten Zuständigkeitsbereiche können dadurch wieder zusammengeführt werden. Nutzen-Kosten-Untersuchungen leisten mithin zugleich Beiträge zur koordinierten Aufgabenplanung; sie können zur Rollenverschiebung vom Analytiker zum Koordinator und Promotor von Willensbildungsprozessen führen; das ist schon bei der Aufgabenstellung (Zuständigkeit; Beteiligung) organisatorisch zu berücksichtigen.
- 2.13 Nutzen-Kosten-Untersuchungen beziehen sich auf Maßnahmen im Planungsstadium. Entsprechende Untersuchungen bei abgeschlossenen Maßnahmen sind Mittel der Ergebnisprüfung (vgl. Nr. 2.34).
- 2.14 Bei Nutzen-Kosten-Untersuchungen sind alle erfaßbaren Vor- und Nachteile einer Maßnahme in einer zum Zweck des Vergleichs geeigneten Form zu beschreiben und nach Möglichkeit zu quantifizieren.
- 2.15 Die Auswirkungen der untersuchten Maßnahmen auf den Haushalt des Landes und anderer beteiligter juristischer Personen des öffentlichen Rechts sind gesondert aufzuzeigen.

2.2 **Anwendungsbereich**

- 2.21 Maßnahmen können sowohl einzelne Vorhaben als auch aufeinander bezogene Einzelvorhaben (Programme) sein.
- 2.22 Geeignet für die Nutzen-Kosten-Untersuchung sind Maßnahmen,
 - 2.221 die gekennzeichnet sind durch eine Vielzahl von Vor- und Nachteilen für einzelne oder mehrere Kosten- und Nutzenträger, wobei die Auswirkungen räumlich und zeitlich unterschiedlich anfallen können, und
 - 2.222 die innerhalb eines Aufgabenbereichs und unter Berücksichtigung der Gesamtausgaben des Einzelplans oder des Gesamthaushalts einen maßgeblichen Anteil an den voraussichtlichen Finanzierungsmitteln des Landes beanspruchen oder für Dritte von erheblicher finanzieller Bedeutung sind.
- 2.23 Der zuständige Minister legt im Einvernehmen mit dem Finanzminister die Aufgabenbereiche, die Maßnahmenarten und die Wertgrenzen fest, innerhalb deren Nutzen-Kosten-Untersuchungen in Betracht kommen.

2.3 **Verfahren**

- 2.31 Werden Maßnahmen vorgesehen, die die Voraussetzungen der Nr. 2.2 erfüllen, so hat der zuständige Minister sie dem Finanzminister zu dem von diesem festzulegenden Zeitpunkt anzuzeigen. Dabei ist anzugeben, welche Ausgaben dem Land für die einzelnen Untersuchungen voraussichtlich erwachsen.
- 2.32 Soweit Nutzen-Kosten-Untersuchungen vorliegen, sind sie
- 2.321 Hilfsmittel für die Programmfindung und Programmaufstellung,
- 2.322 Bestandteil der Unterlagen nach § 24.
- 2.33 Die Untersuchung soll so früh wie möglich beginnen, um einer Präjudizierung durch Vorentscheidungen in Teilbereichen zuvorzukommen.
Bei der Termingestaltung ist auf einen angemessenen Zeitbedarf für alle beteiligten Stellen zu achten.
- 2.34 Auf die Ergebnisprüfung ist Nr. 1.5 entsprechend anzuwenden.

- 2.4 Erläuterungen**
Zur Durchführung von Nutzen-Kosten-Untersuchungen erläßt der Finanzminister einführende Hinweise.
- 3 Geltungsdauer**
Diese Vorläufigen Verwaltungsvorschriften gelten bis zum 31. 12. 1976.

Anlage
zu den Vorl. VV NR. 2.4 zu § 7 LHO

Einführende Hinweise
zur Durchführung von Nutzen-Kosten-Untersuchungen

- 1 Allgemeiner Teil**
- 1.1 Zu den Nutzen-Kosten-Untersuchungen (NKU) zählen**
- Kosten-Nutzen-Analysen (KNA);
die Kosten und Nutzen der zu untersuchenden Maßnahmen werden möglichst in Geld bewertet und einander gegenübergestellt. Grundlage der Bewertung sind tatsächliche, berichtigte oder zu unterstellende Marktpreise,
 - Kostenwirksamkeitsanalysen (KWA);
soweit bei Kosten oder Nutzen eine Quantifizierung in Geld (= Monetarisierung) nicht möglich oder nicht sinnvoll ist, wird eine Bewertung in nichtmonetären Einheiten vorgenommen. Maßstab der Bewertung sind das zugrunde gelegte Zielsystem und die Gewichte der einzelnen Ziele.
- 1.2 NKU sind Entscheidungshilfen bei der Lösung insbesondere folgender Aufgaben:**
- Beurteilung einer Einzelmaßnahme
 - Ermittlung der optimalen Größe einer Maßnahme
 - Festlegung einer Rangordnung zwischen mehreren Maßnahmen
 - Untersuchung alternativer (sich ausschließender) Maßnahmen.
- 1.3 Das in Nr. 2 dieser Hinweise erläuterte Verfahrensmuster einer NKU ist so allgemein gehalten, daß es als Ausgangspunkt für alle Arten der NKU gleichermaßen anwendbar ist. Das Verfahrensmuster gliedert sich in 11 Stufen und behandelt den gesamten Ablauf einer NKU vom Vorklären der Aufgabe bis hin zur Rangordnung der untersuchten Maßnahmen als Grundlage der Entscheidung. Die Stufen 1–4 (Problemdefinition, Zielsystem, Entscheidungsfeld, Vorauswahl) sind das Vorfeld der eigentlichen NKU. Die NKU selbst umfaßt die Stufen 5–11 (Erfassen von Nutzen und Kosten, Bestimmen der Meßskala, Bewerten von quantifizierbaren Nutzen und Kosten, Unsicherheitsfaktoren, Gegenüberstellen von quantifizierten Nutzen und Kosten, Beschreiben der nichtquantifizierten Nutzen und Kosten, Rangordnung der Maßnahmen).**
- 1.4 Die Stufen 1–4 (Vorfeld) und die Stufe 5 gelten für die KNA und KWA gleichermaßen. Unterschiede ergeben sich bei der Bewertung. Bei der KNA liegen die Schwerpunkte der Bewertung auf den Stufen 7, 8 und 9, bei der KWA auf den Stufen 7, 8 und 11. Die Unterschiede zwischen KNA und KWA werden bei den einzelnen Stufen des Verfahrensmusters in Nr. 2 näher erläutert.**
- 1.5 Die einzelnen Stufen des Verfahrensmusters sind nicht streng voneinander zu trennen. In einfachen Fällen einer NKU können mehrere Stufen zusammengefaßt werden.**
- 1.6 Das Verfahren ist als iterativer Prozeß zu verstehen. Die Ergebnisse der vorangegangenen Stufe gehen jeweils als Grundlagedaten in die folgenden Stufen ein. Auf diese Weise wird von Stufe zu Stufe eine zunehmende Konkretisierung erzielt. Soweit in diesem Prozeß neue Ergebnisse erarbeitet werden, die mit bisherigen Annahmen und Ansätzen nicht übereinstimmen, sind die betroffenen vorangegangenen Stufen nochmals zu durchlaufen (Prinzip der Rückkopplung). Dieser Rückkopplungsvorgang kann sich je nach der Komplexität der zu untersuchenden Maßnahmen mehrfach wiederholen.**

- 1.7 Beteiligte bei einer NKU sind Entscheidungsträger und Analytiker. Als Analytiker werden so lange verwaltungsexterne Stellen oder Personen hinzuzuziehen sein, als eigenes geschultes Personal dafür nicht zur Verfügung steht. Entscheidungsträger und Analytiker haben während der gesamten Untersuchung zusammenzuarbeiten. Die Entscheidungsträger haben wiederholt Teilentscheidungen (wie z. B. Bewertungen hinsichtlich der Bedeutung einzelner Ziele) zu treffen, für die sie Informationen der Analytiker benötigen. Umgekehrt sind die Teilentscheidungen der Entscheidungsträger Voraussetzung für die Arbeiten der Analytiker. Der Schwerpunkt der Arbeit der Analytiker liegt bei der eigentlichen NKU, den Stufen 5–11.**

- 1.8 In der Regel wird eine NKU als Ex-ante-Untersuchung durch eine Ergebnisprüfung zu ergänzen sein. Hierbei werden die auf den einzelnen Stufen getroffenen Annahmen überprüft.**

- 1.9 Als weiteres Verfahrensmuster einer NKU kann das im Auftrage des Chefs der Staatskanzlei und des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen erstellte „Anleitungsmaterial“ dienen, das 1974 die Arbeitsgruppe Kosten-Nutzen-Analyse (Universitäten Münster und Mainz) als Teil III einer Kosten-Wirksamkeits-Analyse aus dem Bereich des Umweltschutzes zusammengestellt hat. Das „Anleitungsmaterial“ kann für den Dienstgebrauch unter Bezugnahme auf die „Einführenden Hinweise zur Durchführung von Nutzen-Kosten-Untersuchungen“ von der Staatskanzlei oder vom Finanzministerium des Landes Nordrhein-Westfalen bezogen werden. Es enthält Anleitungen zu einem systemanalytischen Untersuchungsprozeß mit folgenden objektbezogenen Ergänzungseinheiten:**

Ergänzungseinheit „Systemanalyse Industrieansiedlung“,
Ergänzungseinheit „Systemanalyse Stadtsanierung“,
Ergänzungseinheit „Systemanalyse Umweltbelastung“,
Ergänzungseinheit „Systemanalyse Verkehr“.

2 Erläuterungen zu den einzelnen Stufen des Verfahrensmusters

- 2.1 1. Stufe: Vorklären der Aufgabe (Problemdefinition)**
Die Arbeiten zur Vorklärung der Aufgabe richten sich nach dem Umfang und der Komplexität der zu beurteilenden Maßnahmen sowie nach der Bestimmtheit der vorgegebenen Ziele. Bei Auftragsvergabe an Dritte ist eine kontinuierliche Begleitung der Untersuchung sicherzustellen. In komplexen Fällen bedarf es vor Auftragsvergabe eingehender Vorarbeiten.

- 2.2 2. Stufe: Konkretisierung eines Zielsystems**
(Sammeln von Zielen, Ableiten von Teilzielen, Formulieren von operationalen Zielkriterien, Bewerten der Ziele)

Beim Konkretisieren eines Zielsystems empfiehlt es sich, schrittweise vorzugehen.

2.2.1 Sammeln von Zielen

Die Ausgangslage ist vielfach durch eine ungeordnete Menge von Zielen unterschiedlicher Operationalität gekennzeichnet. Die Ziele können sich aus Rechtsvorschriften, Regierungserklärungen oder Regierungsprogrammen, gesellschaftspolitischen Erfordernissen, der wirtschaftlichen oder technischen Entwicklung usw. ergeben. In einem ersten Schritt sind möglichst alle entscheidungsrelevanten Ziele zu erfassen.

Beispiele:

1. Entscheidungsrelevante Ziele einer Stadtplanung:
Verbesserung der Wohnverhältnisse, Förderung der Industrieansiedlung, Ausbau von Erholungsgebieten, Verbesserung der Verkehrsverhältnisse, Ausbau von Einrichtungen des Bildungswesens, Verbesserung der kommunalen Ver- und Entsorgung, Förderung der kulturellen Einrichtungen, Erhaltung des historischen Stadtbildes u. a.
2. Ziele aus der Molkereiwirtschaft:
Verbesserung der Produktionsstruktur von landwirtschaftlichen Betrieben, Stärkung der Wettbewerbs-

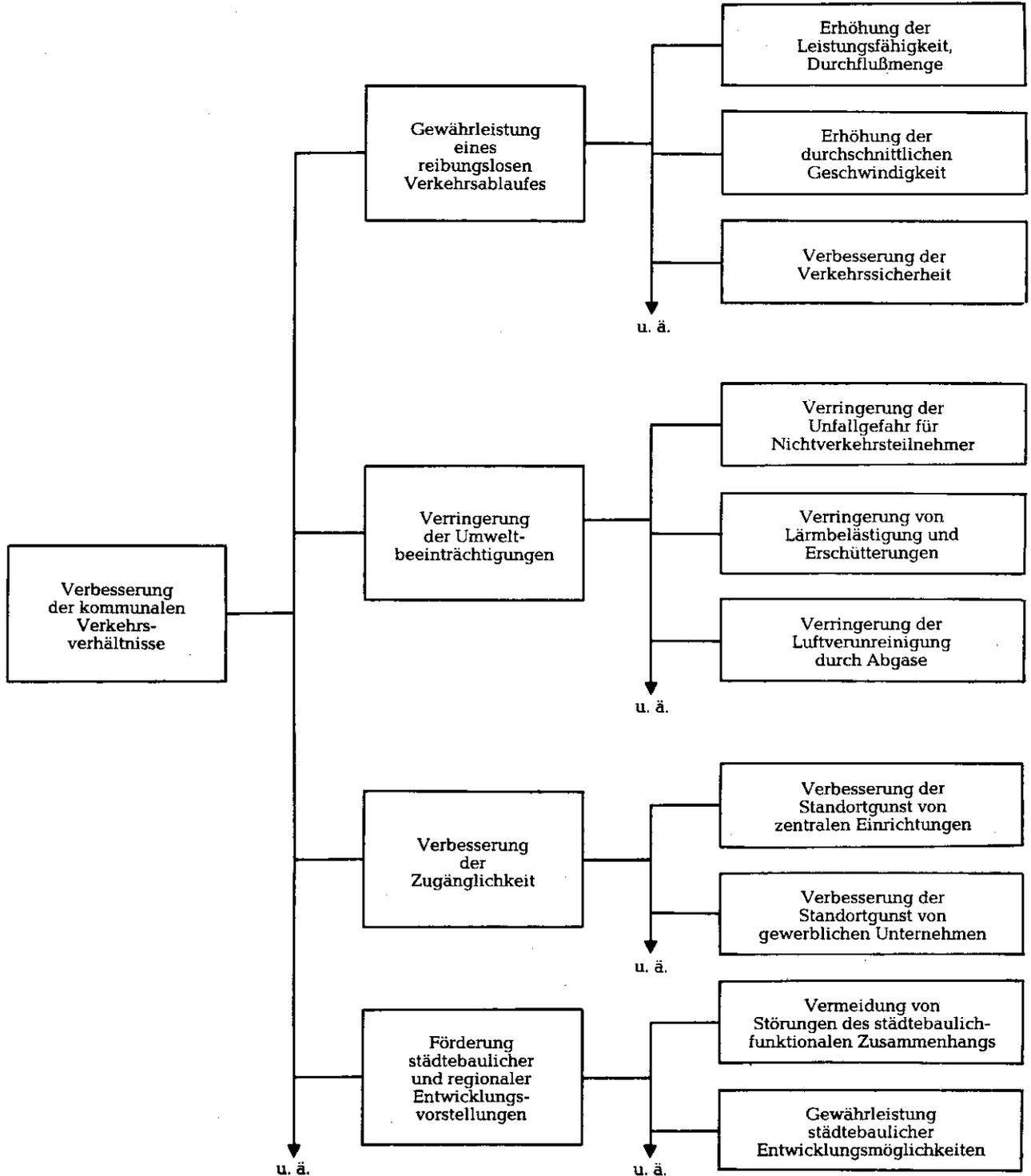
fähigkeit von landwirtschaftlichen Betrieben, regionale Förderung der Ertragskraft von landwirtschaftlichen Betrieben, Förderung des Zusammenschlusses von Molkereibetrieben zu rentableren Betriebseinheiten, Förderung der Modernisierung der Molkereibetriebe, Senkung der Verarbeitungskosten in den Molkereibetrieben, Verbesserung der Arbeitsbedingungen der in der Molkereiwirtschaft Beschäftigten u. a.

2.22 Ableiten von Teilzielen

Die erfaßten entscheidungsrelevanten Ziele sind in einem zweiten Schritt zu konkretisieren und zu ordnen. Häufig werden die Ziele so allgemein formuliert sein, daß aus ihnen möglichst konkrete Teilziele als Unterziele abgeleitet werden müssen. In der Regel sind Ziele und Teilziele nach dem Grundsatz der Zweck-Mittel-Relation zu ordnen. Außerdem sind die betreffenden Ziele und Teilziele nach Zielebenen zu gliedern.

Beispiel:

Kommunale Verkehrsplanung



Im Anschluß daran sind die unterschiedlichen Beziehungen zwischen den einzelnen Zielen offenzulegen. In Betracht kommen insbesondere Zielkonkurrenz und Zielkomplementarität.

Beispiele:

1. Zielkonkurrenz kann zwischen folgenden Zielpaaren bestehen: Industrieansiedlung – Umweltschutz, Erhaltung des historischen Stadtbildes – Verbesserung der Verkehrsverhältnisse.
2. Zielkomplementarität ist gegeben bei den Zielen: Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft – Verhinderung der Abwanderung von Arbeitskräften.

2.23 Formulieren von operationalen Zielkriterien

Für die einzelnen, konkretisierten Teilziele sind meßbare Zielkriterien festzulegen. Zielkriterien bezeichnen

- eine möglichst quantitative Einheit, in welcher der Zielerreichungsgrad gemessen werden soll,
- ein angestrebtes Ausmaß der Zielerreichung (Mindestnorm, Toleranzgrenzen) und
- eine angestrebte zeitliche Dimension der Zielerreichung (Zeitpunkt).

Beispiele:

1. Umweltschutz:
 - Bleigehalt im Benzin in Gramm pro Liter,
 - max. 0,4 Gramm pro Liter bzw. 0,15 Gramm pro Liter,
 - ab 1. 1. 1974 bzw. 1. 1. 1978.
2. Regionale Wirtschaftsförderung (Regionales Aktionsprogramm Nr. 5 „Nördliches Ruhrgebiet-Westmünsterland“):
 - Zahl der neugeschaffenen Arbeitsplätze
 - 29000
 - bis 1976

2.24 Bewerten der Ziele

Während die Sammlung und Ordnung der Ziele zum großen Teil vom Analytiker vorgenommen werden kann, muß die Bewertung der konkretisierten Ziele in ihrem Verhältnis zueinander durch den Entscheidungsträger erfolgen (Gewichtung der Ziele).

Beispiel:

Bedeutung des Ziels „Erhöhung der Leistungsfähigkeit“ im Verhältnis zum Ziel „Verbesserung der Verkehrssicherheit“ (vgl.: kommunale Verkehrsplanung, Tz. 2.22).

2.3 3. Stufe: Bestimmen des Entscheidungsfeldes

(Gesamtheit der den Entscheidungsspielraum beeinflussenden oder begrenzenden Gegebenheiten, Ursachen und Interdependenzen der Gegebenheiten, Prognose ihrer Entwicklung)

Das Entscheidungsfeld umfaßt die Gesamtheit der objektiv gegebenen Umwelterscheinungen, die den Entscheidungsspielraum zwingend beeinflussen oder begrenzen. Hierzu zählen vor allem physische, wirtschaftliche, soziale, juristische und politische Umweltgegebenheiten einschließlich ihrer Ursachen, ihrer Interdependenzen und ihrer zukünftigen Entwicklung.

Beispiel:

Generalverkehrsplanung: Das Entscheidungsfeld läßt sich grob wie folgt beschreiben: politische Ziele, internationale Absprachen, überregionale Planungen, kommunale Entwicklungsabsichten, raumplanerische Ziele und Grundsätze, wissenschaftlich-technische Zielsetzungen, wirtschaftliche Zielsetzungen, Entwicklungsstand der Technik, bestmögliche Ausnutzung vorhandener Anlagen, bisherige Erfolge und Leistungen anderer Länder, Leistungsgrenzen der Industrie, personelle und finanzielle Möglichkeiten usw.

2.4 4. Stufe: Suche, Darstellen und Vorauswahl der in der weiteren Analyse zu untersuchenden Maßnahmen (Problemlösung)

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse der Stufen 2 und 3 ermöglichen eine gezielte Suche sowie die Vorauswahl der im weiteren Verlauf zu analysierenden Maßnahmen. Diejenigen Maßnahmen, die außerhalb

des Entscheidungsfeldes liegen oder offensichtlich mit dem Zielsystem nicht übereinstimmen, sind auszusondern. Eine solche Vorauswahl kann den Umfang der Untersuchungen ganz erheblich reduzieren. Die Entscheidung über die Aussonderung kann nur in enger Zusammenarbeit von Entscheidungsträger und Analytiker getroffen werden.

Beispiele:

1. Wirtschaftsförderung: Eine Maßnahme ist abzulehnen, weil die das Ziel „Schaffung von x zusätzlichen Arbeitsplätzen“ offensichtlich nicht erreicht.
2. Kerntechnik: Der Bau eines Kernreaktors an einem Fluß kann aus Gründen des Umweltschutzes nicht realisiert werden (Störung des biologischen Gleichgewichtes und Klimaveränderung).

2.5 5. Stufe: Erfassen und Beschreiben der entscheidungsrelevanten Vorteile (Nutzen) und Nachteile (Kosten) der Maßnahmen: Prognosen der Auswirkungen der Maßnahmen für den Fall ihrer Verwirklichung und Nichtverwirklichung

Eine Entscheidungsfindung setzt die Kenntnis möglichst aller Vor- und Nachteile der Maßnahmen voraus. Aufgabe dieser Stufe ist daher, alle in der Volkswirtschaft anfallenden Kosten und Nutzen der Maßnahmen zu ermitteln, wem auch immer sie erwachsen können. Es genügt also nicht, nur die Vor- und Nachteile des Landes allein zu berücksichtigen. Ebenso wenig reicht es aus, nur die gegenwärtigen Wirkungen einzubeziehen. Vielmehr müssen alle Wirkungen während der angenommenen ökonomischen Lebensdauer der Maßnahmen berücksichtigt werden. Hieraus folgt die Notwendigkeit einer Prognose der Maßnahmewirkungen. Die tatsächlichen Wirkungen der Maßnahmen lassen sich oft erst durch einen Vergleich zwischen dem zu prognostizierenden Zustand bei Verwirklichung und bei Nichtverwirklichung der Maßnahmen eindeutig klären. Die Erfassung der Maßnahmewirkungen geht von den auf Stufe 2 definierten, entscheidungsrelevanten Zielen aus.

Beispiel:

Neubau einer S-Bahn-Strecke: Erfassung möglichst aller Vor- und Nachteile

- des Verkehrsträgers, der beteiligten Gebietskörperschaften und sonstiger öffentlicher Einrichtungen sowie der betroffenen privaten Gruppen:
 - z. B. finanzielle Belastungen für Bund, Länder, Gemeinden, Verkehrsträger einerseits und private Gruppen (Anlieger, Pkw-Fahrer usw.) andererseits
- des fachlich-technischen Bereichs Verkehr und aller sonstigen zu berücksichtigenden Fachbereiche:
 - z. B. zusätzlich Umweltschutz, Siedlungsentwicklung (Wohnbebauung, Industrieansiedlung), Bevölkerungsentwicklung (Wanderungen, Pendler);
- kurz-, mittel- und langfristiger Art:
 - z. B. Investitionskosten 1975–1980, Zeitersparnisse der bisherigen Busbenutzer bei Umsteigen auf S-Bahn 1981–1990;
- monetär und nichtmonetär quantifizierbarer sowie nur verbal beschreibbarer Art:
 - z. B. Betriebskosten, geringere Unfallhäufigkeit des Verkehrssystems, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

2.6 6. Stufe: Bestimmen der Meßskala

Für die Bewertungsaufgabe nach Stufe 7 bedarf es der Festlegung einer Meßskala. Die Meßskala der KNA ist in monetären Einheiten (DM) definiert. Im Gegensatz dazu sind bei der KWA in der Regel verschiedene Meßskalen denkbar, weil bei mehreren entscheidungsrelevanten Zielen unterschiedliche nichtmonetäre Einheiten auftreten können. Die Auswahl der zugrunde zu legenden Meßskala richtet sich insbesondere nach dem Umfang der Untersuchung, der Qualität der vorhandenen Daten und dem jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisstand. Das Bewerten der Maßnahmewirkungen auf der Grundlage der gewählten Meßskala erfolgt auf Stufe 7.

Bei der Bestimmung der Meßskala für die Maßnahmewirkungen gibt es folgende Möglichkeiten:

- **Nominalskala:**
Die Maßnahmewirkungen sind nur einer bestimmten Klasse zuzuordnen;
- **Ordinalskala:**
Die Maßnahmewirkungen können nicht nur wie bei der Nominalskala zugeordnet, sondern auch nach einer bestimmten Rangordnung aufgeführt werden;
- **Intervallskala:**
Die Maßnahmewirkungen können nicht nur wie bei der Ordinalskala geordnet, sondern auch nach gleichen Intervallen quantifiziert werden;
- **Verhältnisskala:**
Die Maßnahmewirkungen können nicht nur wie bei der Intervallskala quantifiziert werden, es kann auch der Nullpunkt eindeutig festgelegt werden, d. h. die Maßnahmewirkungen sind addierbar.

Beispiel aus der NKU für den Bau einer örtlichen Umgehungsstraße:

Maßnahmewirkungen/ Maßnahmen 1-3	Verhältnis-	Meßskalen		
		Intervall-	Ordinal-	Nominalskala
z. B.				
Zeitersparnisse	DM (Anzahl der Std. x durchschn. Std.-Lohn)	7 Punkte	1.	befriedigend
		3 Punkte	3.	nicht bef.
		5 Punkte	2.	befriedigend
Erhöhte Sicherheit des Verkehrssystems	geringere Unfallfolgekosten in DM (vermiedener Schaden)	2 Punkte	3.	nicht bef.
		8 Punkte	1.	befriedigend
		6 Punkte	2.	befriedigend
Verbesserung der Standortgunst von gewerblichen Unternehmen (Erschließungswert)	zusätzlicher Beitrag zum BIP in DM	10 Punkte	1.	befriedigend
		9 Punkte	2.	befriedigend
		7 Punkte	3.	befriedigend

2.7 7. Stufe: Bewerten der monetär und nichtmonetär quantifizierbaren Nutzen und Kosten der Maßnahmen

Die Bewertungsaufgabe besteht darin, die auf den vorangegangenen Stufen ermittelten Vor- und Nachteile der Maßnahmen unter einheitlichen Gesichtspunkten miteinander zu vergleichen (Messung). Bei der KNA wird eine Bewertung in Geld vorgenommen (Verhältnisskala). Bei der KWA können dagegen auch andere Meßskalen auftreten (s. Stufe 6.). Als Verfahren der Zusammenfassung unterschiedlich gemessener Kosten und Nutzen bieten sich drei Verfahren an:

- Vorzugs-Häufigkeitsregel,
- Rangordnungs-Summenregel,
- Methode der Punktzuordnung.

Einzelheiten ergeben sich aus dem Material zu 1.9. Das Ergebnis der Bewertung der Maßnahmewirkungen auf der Grundlage einer Meßskala richtet sich nach dem zugrunde liegenden Anspruchsniveau der Zielerreichung. Die Bewertungen selbst sind in engem Einvernehmen mit den Entscheidungsträgern zu vollziehen.

Beispiel:

Umweltschutz im dichtbesiedelten Industriegebiet: Verringerung der Luftverunreinigung (Ziel), SO₂-Gehalt (Zielkriterium). Die zu vergleichenden Maßnahmen X und Y leisten einen unterschiedlichen Beitrag zur Verringerung des SO₂-Gehalts in der Luft. Je nach der gewählten Meßskala wird die Antwort auf die Frage nach dem Wert der beiden Maßnahmen unterschiedlich sein:

- der verhinderte Schaden der Maßnahme X wird mit 0,8 Mio DM, der der Maßnahme Y wird mit 1,2 Mio DM veranschlagt (Verhältnisskala); oder
- Maßnahme X wird mit 2 Punkten, Maßnahme Y mit 3 Punkten bewertet (Verhältnisskala); oder

- der Wert der Maßnahme Y wird um ein Drittel höher geschätzt als der der Maßnahme X (Intervallskala); oder
- Maßnahme Y ist Maßnahme X vorzuziehen (Ordinalskala); oder
- Maßnahme X erfüllt das Ziel „nicht befriedigend“, Maßnahme Y dagegen „befriedigend“ (Nominalskala).

Bezogen auf ein einzelnes Ziel (Verringerung der Luftverunreinigung) ist eine Auswahl der Maßnahmen (X, Y) bei allen o. g. Meßskalen möglich; sind jedoch weitere Ziele und entsprechende Maßnahmewirkungen von X und Y zu berücksichtigen, so muß die unterschiedliche Gewichtung der Ziele bei der Ermittlung des Gesamtwertes beachtet werden (s. Stufe 11.; Ausnahme hiervon: KNA bei monetärer Bewertungsmöglichkeit).

2.8 8. Stufe: Bestimmen der Unsicherheitsfaktoren und ihrer Auswirkung auf die Analyseergebnisse (Empfindlichkeitsprüfung)

Die ermittelten Kosten und Nutzen der Maßnahmen können wegen der Ungewißheit zukünftiger Entwicklungen, insbesondere bei komplexen und langfristigen Projekten, nur als Schätzwerte angesehen werden.

Deshalb ist es notwendig, durch geeignete Methoden der Wahrscheinlichkeitsanalyse oder mittels spieltheoretischer Ansätze u. ä. den Unsicherheitspielraum aufzuklären. Durch eine Empfindlichkeitsprüfung kann festgestellt werden, inwieweit sich durch unterschiedliche Annahmen der Eingangsdaten die Analyseergebnisse ändern. In der Praxis wird der Ungewißheit der zukünftigen Entwicklung häufig dadurch Rechnung getragen, daß von einer kürzeren ökonomischen Lebensdauer der Maßnahmen ausgegangen oder mit besonderen Risikozuschlägen gearbeitet wird. Darüber hinaus kann der Ungewißheit qualitativ Rechnung getragen werden durch eine vorsichtige Interpretation von Informationen, durch eine Anpassung von Schätzdaten aufgrund von Erfahrungswerten, durch eine Beobachtung von Risikokonzentrationen, durch eine größere Flexibilität der Maßnahmen (Zerlegbarkeit in Teilprojekte) usw.

Beispiel:

1. Ausbau eines Hafens: Technische Lebensdauer/ökonomische Nutzdauer 50 Jahre. Bei Ungewißheit der zukünftigen Verkehrsentwicklung (Entwicklung und Zusammensetzung des Warenhandels, Richtung der Transportströme, neue Transportmittel u. ä.) empfiehlt es sich, von einer kürzeren ökonomischen Lebensdauer des Projektes (ca. 30 Jahre) auszugehen und damit der Unsicherheit künftiger Entwicklung Rechnung zu tragen.
2. Grundlagenforschung: Beim Bau von Kernreaktoren stellt sich die Frage, ob der Bau von Reaktoren traditioneller Art oder von „Schnellen Brütern“ gefördert werden soll. Im ersten Fall sind nur noch begrenzte Verbesserungsmöglichkeiten gegeben, die zu erwartenden Ergebnisse sind jedoch relativ sicher. Im zweiten Fall handelt es sich um eine zukunftssträchtige Entwicklungsmöglichkeit mit großem Risiko. Der Unsicherheit kann begegnet werden z. B. durch hohe Projektflexibilität (Zerlegung des Gesamtprojektes in jeweils zu kontrollierende Teilprojekte, sowohl zeitlich als auch größenmäßig).

2.9 9. Stufe: Gegenüberstellen der quantifizierten Nutzen und Kosten der Maßnahmen

Auf dieser Stufe werden bei der KNA die Nutzen und Kosten der Maßnahmen, die auf Stufe 7 hinsichtlich der einzelnen Ziele bewertet wurden, einander gegenübergestellt. Auf diese Weise wird eine erste Information über die Nutzen-Kosten-Differenz oder das Nutzen-Kosten-Verhältnis der Maßnahmen erlangt.

Nutzen und Kosten fallen zu unterschiedlichen Zeitpunkten an. Zukünftige Maßnahmewirkungen werden in der Regel geringer geschätzt als gegenwärtige. In der Mehrzahl der Fälle wird es deshalb notwendig sein, Nutzen und Kosten zeitlich vergleichbar zu machen. Bei den nichtmonetären Wirkungen wird das Problem der zeitlichen Unterschiede der Nutzen und Kosten durch die Definition der Ziele und deren Gewichtung gelöst (s. Stufe 2). Die monetären Wirkungen der Maßnahmen

müssen hingegen durch ein besonderes Verfahren zeitlich vergleichbar gemacht werden. In der Literatur werden drei Methoden vorgeschlagen: die Kapitalwertmethode (auch Diskontierungsmethode), die Annuitätenmethode und die interne Zinsfußmethode. In der Praxis wird heute gewöhnlich die Kapitalwertmethode angewendet. Nach dieser Methode werden Nutzen und Kosten mit einem Kapitalisierungszinsfuß auf einen festzulegenden Bezugszeitpunkt auf- oder abgezinst. Eine Maßnahme ist vorteilhaft, wenn ein positiver Kapitalwert vorliegt. Bei der Kapitalwertmethode stellt sich das Problem der Bestimmung eines angemessenen Kapitalisierungszinsfußes. In der Regel wird der heutige langfristige Zinssatz am Kapitalmarkt zugrunde gelegt, wobei allerdings Korrekturen entsprechend den gesellschaftlichen Präferenzen möglich sind. Ein Durchrechnen mit alternativen Zinssätzen ist empfehlenswert.

Beispiel:

Bau einer Universität (vereinfacht): Beginn der Lehrveranstaltungen t_0 . Es fallen an: Kosten der Planung t_{-5} , Baukosten t_{-4} bis t_0 , Betriebs- und Unterhaltungskosten t_0 bis t_n , erste Studienabgänge t_5 , erhöhter technischer Fortschritt t_{10} . Die zeitlich unterschiedlich anfallenden Kosten und Nutzen des Universitätsneubaus sind auf einen gemeinsamen Bezugszeitpunkt (z. B. t_0) zu diskontieren (Kapitalwertmethode).

2.10 10. Stufe: Verbales Beschreiben der nichtquantifizierten Nutzen und Kosten

In einer Vielzahl von Fällen wird eine Bewertung aller Nutzen und Kosten in Geldeinheiten nicht sinnvoll oder nicht möglich sein. Einige Vor- und Nachteile können nur verbal beschrieben werden. Sie sind daher in einer gesonderten Darstellung dem Entscheidungsträger mitzuteilen und können damit in die Entscheidungsfindung einbezogen werden.

Beispiel:

Verkehrsplanung: Ausbau einer Straße, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, zu erwartender Rückgang der Verkehrstoten. Eine monetäre oder nichtmonetäre Quantifizierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist unmöglich. In Betracht kommt nur eine verbale Beschreibung. Der Rückgang der Verkehrstoten ist in monetären Einheiten nicht faßbar. Möglich ist eine nichtmonetäre Quantifizierung mit zusätzlicher verbaler Beschreibung (z. B. Alter, Beruf).

2.11 11. Stufe: Gesamtbeurteilung der Maßnahmen (als Grundlage der Entscheidung)

Die Gesamtbeurteilung erfolgt nach den in der 7. Stufe genannten drei Verfahren. Bei der KNA ist durch die

Bewertung der Maßnahmewirkungen in monetären Einheiten (Stufe 7) und deren zeitliches Vergleichbarmachen (Stufe 9) eine Teilbeurteilung der Maßnahmen gegeben. Diese monetäre Analyse ist durch eine verbale Beschreibung (Stufe 10) der nichtquantifizierten Maßnahmewirkungen zu ergänzen. Aus beiden Analyseteilen ist die Gesamtbeurteilung der Maßnahmen zu ermitteln.

Bei der KWA wurden auf den vorangegangenen Stufen die Nutzen und Kosten der Maßnahmen erfaßt (Stufe 5) und im Hinblick auf die einzelnen entscheidungsrelevanten Ziele bewertet (Stufe 7). In der Regel werden die zu vergleichenden Maßnahmen unterschiedliche Beiträge zu mehreren Zielen liefern (unterschiedliche Zielerreichungsgrade). Um zu einer Rangordnung der Maßnahmen kommen zu können, müssen die einzelnen Zielbewertungen der Stufe 7 möglichst zu einem Gesamtwert der Maßnahme zusammengefaßt werden.

Der Gesamtwert einer Maßnahme ist der Wert der einzelnen Zielerreichungsgrade unter Beachtung der Gewichtung der Ziele (Stufe 2.2.4). Die Rangordnung der Maßnahmen richtet sich nach der Höhe des Gesamtwertes.

3 Weiterentwicklung des Verfahrensmusters in den einzelnen Ministerien

3.1 Das Verfahrensmuster der Nr. 2 soll als einführendes Modell für NKU in den Geschäftsbereichen aller Ministerien dienen. Es ist zwangsläufig allgemein gehalten.

3.2 Aus dem allgemeinen Schema einer NKU werden von den Ministerien für die einzelnen Aufgabenbereiche unter Berücksichtigung der jeweiligen Problemstellung besondere Verfahren zu entwickeln sein.

Beispiel:

Straßenbau (MWMV): Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen: Richtlinien für wirtschaftliche Vergleichsrechnungen im Straßenbau (RwS).

4 Bekanntgabe von NKU

Soweit es zulässig und zweckmäßig ist, sollen NKU, denen ein erheblicher Erkenntniswert über den Einzelfall hinaus zukommt (insbesondere Modelluntersuchungen), im Bereich der Landesregierung bekanntgegeben werden.

Einzelpreis dieser Nummer 1,10 DM

Einzellieferungen nur durch den August Bagel Verlag, 4 Düsseldorf, Grafenberger Allee 100, Tel. 6888293/94, gegen Voreinsendung des vorgenannten Betrages zuzügl. 0,50 DM Versandkosten auf das Postscheckkonto Köln 8516-507. (Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.) Es wird dringend empfohlen, Nachbestellungen des Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen möglichst innerhalb eines Vierteljahres nach Erscheinen der jeweiligen Nummer bei dem August Bagel Verlag, 4 Düsseldorf, Grafenberger Allee 100, vorzunehmen, um späteren Lieferschwierigkeiten vorzubeugen. Wenn nicht innerhalb von vier Wochen eine Lieferung erfolgt, gilt die Nummer als vergriffen. Eine besondere Benachrichtigung ergeht nicht.

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Elisabethstraße 5. Druck: A. Bagel, Düsseldorf; Vertrieb: August Bagel Verlag, Düsseldorf. Bezug der Ausgabe A (zweiseitiger Druck) und B (einseitiger Druck) durch die Post. Ministerialblätter, in denen nur ein Sachgebiet behandelt wird, werden auch in der Ausgabe B zweiseitig bedruckt geliefert. Bezugspreis vierteljährlich Ausgabe A 20,80 DM, Ausgabe B 22,- DM.

Die genannten Preise enthalten 5,5% Mehrwertsteuer.