

Weiß, Hans-Jörg

Working Paper

Die Potenziale des Deprival Value-Konzepts zur entscheidungsorientierten Bewertung von Kapital in liberalisierten Netzindustrien

Diskussionsbeitrag, No. 108

Provided in Cooperation with:

Institute for Transport Economics and Regional Policy, University of Freiburg

Suggested Citation: Weiß, Hans-Jörg (2005) : Die Potenziale des Deprival Value-Konzepts zur entscheidungsorientierten Bewertung von Kapital in liberalisierten Netzindustrien, Diskussionsbeitrag, No. 108, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik, Freiburg i. Br.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/23022>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Die Potenziale des Deprival Value-Konzepts zur entscheidungsorientierten Bewertung von Kapital in liberalisierten Netzindustrien*

von Hans-Jörg Weiß

**Diskussionsbeitrag
Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik
Nr. 108 – Juni 2005**

Zusammenfassung:

Die Liberalisierung der Netzindustrien hat das Interesse an den konzeptionellen Grundlagen der Kapitalkostenermittlung wiederbelebt. Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht eine dieser Grundlagen: Das Deprival Value-Konzept. Es wird aufgezeigt, dass es sich hierbei um ein ökonomisch fundiertes Bewertungskonzept handelt, das sich sowohl in stationären als auch in nicht-stationären Bewertungskontexten konsistent als Referenzpunkt verwenden lässt. Die Kontextabhängigkeit der Deprival Value-Ermittlung, die in anderen Zusammenhängen als nachteilig erscheinen mag, ist in Netzen ein zentraler Vorteil, denn liberalisierte Netze sind durch eine Vielfalt unterschiedlicher Bewertungskontexte gekennzeichnet. Erschwerend kommt hinzu, dass trotz der Liberalisierung in manchen Netzbereichen wettbewerbliche Marktpreise nur eingeschränkt verfügbar sind. Die Interpretation der Deprival Value-Ermittlung als fiktive Investitionsrechnung macht deutlich, dass die Bewertung von Kapital in Netzen eine unternehmerische Aufgabe ist.

Dr. Hans-Jörg Weiß
Institut für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik
Universität Freiburg
Platz der Alten Synagoge, 79085 Freiburg i. Br.
Phone: (+49) - (0)761 - 203 - 2373
Fax: (+49) - (0)761 - 203 - 2372
e-mail: hans-joerg.weiss@vwl.uni-freiburg.de

* Der Autor dankt Prof. Dr. G. Knieps für wertvolle Kritik und Anregungen.

1 Einleitung

Der Einsatz von Kapital in Unternehmen verursacht Kosten. Netze sind kapitalintensiv. Unternehmerische Entscheidungen in Netzindustrien sind deshalb in besonderem Maße auf die Kenntnis der Kapitalkosten angewiesen. Bei deren Ermittlung sind drei Komponenten zentral: die Erträge risikoäquivalenter Alternativinvestitionen (Verzinsung), der Wert des eingesetzten und zu verzinsenden Kapitals (Kapitalbasis) und der Wertverzehr des eingesetzten Kapitals im Zeitablauf (Abschreibung). Diese drei Größen bedingen sich gegenseitig. Ein Zinssatz allein sagt noch nichts über die absolute Höhe der Verzinsung aus; dazu bedarf es der Kenntnis der Kapitalbasis. Die Kapitalbasis wiederum steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den Abschreibungen, deren Zeitprofil wiederum davon abhängt, mit welchem Zinssatz zukünftige Werteverzehre abdiskontiert werden (vgl. Hotelling 1925).

Trotz der fortschreitenden Liberalisierung sind in Netzindustrien die Kapitalkosten nicht nur von unternehmerischem sondern auch von wirtschaftspolitischem Interesse. Der Staat spielt in den meisten Netzsektoren nach wie vor eine Rolle als Regulierer (vgl. Knieps/Brunekreeft, Hrsg., 2003). Dies hat das Interesse an den konzeptionellen Grundlagen der Ermittlung der Kapitalkosten wiederbelebt (vgl. Busse von Colbe 2002 und Küpper 2002). Eine schrittweise Fokussierung der einzelnen Kapitalkostenkomponenten erscheint hier vielversprechend. In Knieps/Küpper/Langen (2001) lag der Fokus auf der entscheidungsorientierten Ermittlung der Abschreibungen, in Knieps (2003) auf der entscheidungsorientierten Ermittlung der Verzinsung. Das vorliegende Papier ist komplementär dazu angelegt: Der Fokus liegt auf der entscheidungsorientierten Ermittlung des eingesetzten Kapitals. Dabei wird mit dem Deprival Value-Konzept ein Bewertungskonzept aufgegriffen, das von der Europäischen Kommission im Jahr 1998 als Orientierungshilfe zur Bewertung von Kapitalgütern in einem liberalisierten Telekommunikationsmarkt empfohlen wurde (vgl. Europäische Kommission 1998: S. 9 u. 32).

Das Papier ist wie folgt aufgebaut: In Abschnitt 2 wird die Interdependenz zwischen Bewertung, Abschreibung und Verzinsung kritisch hinterfragt. In Ab-

schnitt 3 wird mit Hilfe des Deprival Value-Konzepts dargelegt, dass aus ökonomischer Sicht der enge Zusammenhang zwischen Bewertung, Entscheidung und Opportunitätskosten viel bedeutsamer ist. In Abschnitt 4 wird begründet, warum in Netzen die Bewertungskontexte besonders vielfältig sind. Das Papier kommt zu dem Ergebnis, dass das Deprival Value-Konzept auf Grund seiner inhärenten Entscheidungsorientierung und Kontextabhängigkeit für liberalisierte Netze besonders geeignet ist.

2 Die Interdependenz zwischen Bewertung, Abschreibung und Verzinsung

Wenn ein Unternehmen in eine neue Maschine investiert, wird Geld in Sachkapital umgewandelt. Da die wirtschaftliche Lebensdauer von Maschinen erfahrungsgemäß begrenzt ist, wird ein Unternehmen eine solche Investition nur tätigen, wenn es erwartet, dass nicht nur das eingesetzte Geldkapital in Form so genannter Abschreibungen wieder zurückfließt (Return of investment) sondern dass zusätzlich als Entschädigung für die Kapitalbindung auch risikoäquivalente Zinserträge erwirtschaftet werden können (Return on investment). Die Unterscheidung dieser beiden Kategorien von Rückflüssen (Returns) ist zunächst einmal ein gedankliches Konstrukt. Den späteren Rückflüssen an sich wird man nicht ansehen können, zu welcher Kategorie sie gehören. Für die Investitionsentscheidung ist diese Unterscheidung oder gar das jeweilige Zeitprofil der beiden Rückflusskategorien per se auch gar nicht maßgeblich. Maßgeblich ist der Barwert der Summe aller zukünftigen Rückflüsse (Present Value) im Vergleich zu dem heute zu investierenden Betrag. Und dieser Barwert hängt entscheidend von Höhe und Zeitprofil der zukünftigen Deckungsbeiträge ab, also der Differenz zwischen Erlösen und operativen Kosten.

Kennzeichnend für die unternehmerische Investitionsrechnung ist die simultane Berücksichtigung aller dem Unternehmen zu einem bestimmten Zeitpunkt zur Verfügung stehenden zukünftigen Handlungsvariablen und Handlungsparameter. Dies beinhaltet nicht nur Pläne für Investitionen und ihre Finanzierung sondern auch über zukünftige operative Kosten und am Markt erzielbare Erlöse,

was Vorstellungen über die zukünftige Preispolitik voraussetzt. Das Entscheidungskriterium der neoklassischen Investitionstheorie lautet (vgl. Hirshleifer 1958): Investiere, wenn der Nettobarwert (Net Present Value) – die Differenz von Barwert und Investitionsbetrag – größer oder gleich Null ist ($NPV \geq 0$). Das impliziert einen vollständigen Return of investment plus einen hinreichenden Return on investment, d.h. mindestens in Höhe der nächstbesten Alternativinvestition. Die gedankliche Zuordnung der einzelnen Rückflüsse zu einer der beiden Kategorien ist für die Investitionsentscheidung irrelevant.

Bei der Umwandlung von Geld in Finanzkapital ist das Bild ähnlich. Nehmen wir z.B. die Investition eines Anlegers in eine 10-jährige festverzinsliche Schuldverschreibung mit Rückzahlung des Nennbetrags am Ende der Laufzeit. Es handele sich um eine Neuemission mit einem festen Nominalzins von 4% und einem Ausgabekurs von 100 %. Im Unterschied zum o.g. Fall des Sachkapitals kann man den Rückflüssen hier zwar scheinbar (Inflation!) eher ansehen, zu welcher Kategorie sie gehören; für die Investitionsentscheidung ist diese Aufteilung per se (Besteuerung u.ä. mal ausgeblendet) aber wiederum nicht maßgeblich. Maßgeblich ist allein die Summe der während der Laufzeit zu erwartenden Rückflüsse. Noch deutlicher wird das im Falle einer Null-Kupon-Anleihe (Zero-Bond). Sowohl der Return of investment als auch der Return on investment fließen hier in einer Summe erst am Ende der Laufzeit zurück. Entscheidungsrelevant ist allein diese Summe.

Bei Investitionsentscheidungen spielen Erwartungen über die Zukunft eine zentrale Rolle. Dabei lassen sich zwei Klassen von unternehmerischen Entscheidungskontexten unterscheiden: stationäre und nicht-stationäre. Stationäre Entscheidungskontexte sind dadurch gekennzeichnet, dass die Unternehmen über zuverlässige Erwartungen verfügen und mit keinen ex post-Abweichungen rechnen müssen (geschlossener Ereignisraum). In nicht-stationären bzw. dynamischen Entscheidungskontexten dagegen ist der Ereignisraum prinzipiell offen. Hier ist mit unerwarteten "Überraschungen" (z.B. technischen Innovationen) zu rechnen, über die die Unternehmen ex ante keine ausreichend zuverlässigen Annahmen treffen können (vgl. Knieps/Küpper/Langen 2001: S. 759 und 768).

Stationäre Entscheidungskontexte stehen im Mittelpunkt der neoklassischen Investitionstheorie.¹ Wenn die Zukunft vollständig vorhersehbar bzw. Risiken perfekt absicherbar wären (vgl. Arrow 1964), dann gäbe es im Anschluss an eine einmal getroffene Investitionsentscheidung keinen weiteren unternehmerischen Entscheidungsbedarf. Analog gäbe es für einen privaten Anleger keinen Grund, seine Entscheidung zum Kauf einer 10-jährigen festverzinslichen Schuldverschreibung später wieder zu hinterfragen, wenn er alle zukünftigen Risiken vorhersehen bzw. sich dagegen absichern könnte. Aber dieser Fall dürfte in vielen Entscheidungssituationen eher die Ausnahme als die Regel sein (vgl. Hayek 1941: S. 304 f.).² Es stellt sich die Frage, ob in nicht-stationären Entscheidungskontexten die Unterscheidung zwischen Return of investment und Return on investment wichtiger wird.

Sichtbares Zeichen dafür, dass auch Unternehmen weder vollständige Vorausschau haben noch sich perfekt gegen alle Risiken absichern können, ist die Tatsache, dass es in den meisten Unternehmen neben der Investitionsrechnung noch eine gesonderte Kosten- und Erlösrechnung gibt. Wenn es zuverlässige Erwartungen gäbe, könnten alle Pläne, die der ursprünglichen Investitionsentscheidung zu Grunde lagen, unverändert umgesetzt werden: Es gäbe nichts Neues mehr zu entscheiden. Aber gerade weil dies in aller Regel nicht so ist, gibt es auch einen Bedarf für weitere unternehmerische Kalküle (vgl. Engels 1962a: S. 164).³ Neben der Kosten- und Erlösrechnung als zusätzlichem Entscheidungs-

¹ Der Realoptionentheorie ist es nur scheinbar gelungen, diesen stationären Entscheidungskontext zu "dynamisieren", denn das grundsätzliche Problem der Abgeschlossenheit des Ereignisraums bleibt bestehen (vgl. Dixit/Pindyck 1994).

² "But this assumption of complete foresight is in any case so unrealistic that the only justification for any detailed consideration of it is that it illustrates certain general principles. The more important question is the reaction of the capitalists to unforeseen changes" (Hayek 1941: S. 304 f.).

³ "Man könnte sich fragen, welche Notwendigkeit überhaupt besteht, eine gesonderte Kostenrechnung zu haben. Bei der Investition muß das Problem der Allokation bereits vollständig gelöst werden. Wird z.B. eine Unternehmung gekauft und die zukünftigen Gewinne dieser Unternehmung zur Errechnung des Kapitalwertes benutzt, so müssen Vorstellungen darüber bestehen, auf welche Weise diese zukünftigen Gewinne erzielt werden sollen. Es müssen also Pläne bestehen in bezug auf die zu produzierenden Produkte, die Preise und die Produktionsverfahren usw., da man andernfalls nicht zu Gewinnziffern kommt. Bestünden also sichere Erwartungen, so wäre es überflüssig, eine Kostenrechnung zu haben, da sämtliche vorkommenden

instrument braucht das Unternehmen nun auch ein zusätzliches Prognoseinstrument, denn die kurzfristige "Nachoptimierung" mit Hilfe der Kosten- und Erlösrechnung lässt folgende Frage unbeantwortet: Lohnt sich längerfristig das Weitermachen aus heutiger Sicht überhaupt noch? Die Bilanz lässt sich aus ökonomischer Sicht als ein solches Prognoseinstrument interpretieren (vgl. Engels 1962a: S. 180-184).

Auf den Finanzmärkten wäre das Marktgeschehen eine relativ geruhssame Angelegenheit, wenn es keine "Überraschungen" gäbe. Sie zwingen jeden Anleger zur regelmäßigen Prüfung, ob sein individuelles Vermögensportfolio noch stimmig ist. Nun mag es der Anleger im Einzelfall noch so bedauerlich finden, das seine ex ante-Erwartungen sich ex post als unzuverlässig erwiesen haben. Ungeachtet dessen wird er doch die Vergangenheit Vergangenheit sein lassen und strikt zukunftsorientiert das Beste aus der Situation machen. Dazu wird er die zu erwartenden Rückflüsse der vorhandenen Finanzanlagen (Barwert) kalkulieren und mit alternativen Anlagen vergleichen. Die anteilige Zuordnung der Rückflüsse ist wiederum für diese Folgeentscheidung irrelevant. Falls z.B. bei einer Position seines Portefeuilles der auf Basis der geänderten Erwartungen kalkulierte Barwert geringer ist als der derzeitige Börsenwert, wird er verkaufen.

Als Zwischenergebnis bleibt festzuhalten: Die Unterscheidung zwischen Return on investment und Return of investment ist auch in nicht-stationären Entscheidungskontexten nicht entscheidungsrelevant. Entscheidungsrelevant ist nur die Summe beider Returns. Allerdings führt die Offenheit des Ereignisraums unter nicht-stationären Bedingungen dazu, dass jederzeit damit zu rechnen ist, dass Planänderungen notwendig werden könnten.

Ungeachtet ihrer Fragwürdigkeit aus entscheidungsorientierter Sicht hat die Unterscheidung zwischen Return of investment und Return on investment in regulierten Wirtschaftssektoren eine lange Tradition. Bereits Kahn hat in seinem Standardwerk zur Regulierungsökonomie kritisiert, dass sich in Theorie und

Allokationsprobleme (also auch die Allokation von Nichtgeld) bei der Investition zu lösen wären" (Engels 1962a: S. 164).

Praxis der Regulierung die Ermittlung von Wertansätzen für das eingesetzte Kapital (Rate base), von Abschreibungen (Depreciation) und von zugelassenen Verzinsungen (Rate of return) mehr und mehr zu scheinbar eigenständigen Untersuchungsgegenständen entwickelt haben, obwohl sie doch eigentlich interdependent zu sehen seien (vgl. Kahn 1970: S. 32). Diese Tendenz zur Arbeitsteilung hat sich in den letzten drei Jahrzehnten durch die Fortschritte der Finanzmarkttheorie noch verstärkt. So geht es zum Beispiel in der Monographie "Regulatory Finance" von Thompson (1991) ausschließlich um das Thema Verzinsung. Der Wert des eingesetzten Kapitals spielt in diesem Bereich der Literatur "nur" bei der Gewichtung der Eigen- und Fremdkapitalzinsen im Rahmen der Weighted Average Cost of Capital (WACC) eine Rolle. Dabei wird üblicherweise auf den Wert des Unternehmens als Ganzes abgestellt (meist im Sinne eines aktuellen Börsenwerts verstanden). Andererseits wird im Gebiet des "Regulatory Accounting" (Bromwich/Vass 2002: Sp. 1677) die Verzinsung überwiegend als gegeben angenommen und die Themen Abschreibung und Bewertung in den Vordergrund gerückt. Wobei es bei letzterem weniger um den Wert des Unternehmens als Ganzes als vielmehr um die Bewertung der einzelnen Bestandteile geht, ähnlich dem Vorgehen bei der Aufstellung einer Bilanz.⁴

Die skizzierte Arbeitsteilung bei der Ermittlung der Kapitalkostenkomponenten gerät im Zuge der Liberalisierung der Netzindustrien zunehmend ins Wanken. Das hat vor allem mit der (für manche Unternehmen sehr einschneidenden) Erfahrung zu tun, dass sich die Zukunftserwartungen und die daraus resultierenden Pläne "überraschend" ändern können bzw. müssen. In Zeiten geschlossener Netze gab es relativ wenig Grund zu Änderungen; die Entscheidungskontexte waren überwiegend relativ stationär. Das hat sich im Zuge der Liberalisierung deutlich gewandelt, was angesichts des Nachholbedarfs an Entdeckungen nicht weiter

⁴ "Given the cost of capital, which takes account of the risk, including regulatory risk, faced by the company, the accounting objective is to set the present value of the forecast allowed revenue stream equal to the present value of the costs 'attributable' to the period. The cost of capital thus plays a crucial role in determining allowable prices. However, its determination is a matter of great controversy, seemingly difficult to resolve on only theoretical grounds" (Bromwich/Vass 2002: Sp. 1679, Absatztrennung weggelassen).

verwunderlich ist (vgl. Hayek 1968: S. 14).⁵ Allein schon die Marktöffnung an sich bzw. deren Ankündigung stellt in aller Regel bereits eine Art "exogenen Schock" dar. Ob nach der Marktöffnung wieder ein Zustand der Stationarität eintritt, hängt vom jeweiligen Netzsektor ab. Ein gutes Beispiel dafür, wie dynamisch sich Märkte nach einer Marktöffnung entwickeln können, ist der Telekommunikationssektor. Dieser Wandel führte zum Konzept offener Abschreibungspläne (vgl. Knieps/Küpper/Langen 2001: S. 768-774):

"In einer Welt, in der in jeder Periode entscheidungsrelevante Informationen auf Grund technischen Fortschritts und veränderter Nachfragebedingungen neu hinzutreten, und zuverlässige Annahmen über die zukünftigen Entwicklungen zu Beginn des Planungshorizonts nicht möglich sind, bei der also ein offener Ereignisraum vorliegt, verfehlen "geschlossene" Abschreibungspläne das Kriterium der Marktnähe. Auf Grund der permanenten, zu Beginn des Planungshorizonts nicht zuverlässig einschätzbaren Entwicklung besteht die Notwendigkeit einer periodischen Neubewertung der Anlagenteile unter Einbeziehung der im jeweiligen Entscheidungszeitpunkt vorliegenden entscheidungsrelevanten Informationen über die zukünftige Entwicklung. Der ökonomische Wertverzehr ergibt sich dann jeweils als Differenz zwischen dem (bekannten) Wert der Anlage zu Beginn der Periode und dem (erwarteten) Wert der Anlage am Ende der Periode" (Knieps/Küpper/Langen 2001: S. 768 f.).

Busse von Colbe hat das Konzept der offenen Abschreibungspläne kritisiert. Er argumentiert, dass die Nichterfüllung unternehmerischer Erwartungen Teil des unternehmerischen Risikos und deshalb bei der risikoäquivalenten Verzinsung zu berücksichtigen seien. Er warnt vor einer Doppelzählung (vgl. Busse von Colbe 2002: S. 10-12). Diese Warnung ist berechtigt. Es sollte nur einmal gezählt werden. Aber wo und wie? Abschreibung versus Verzinsung erscheint aus entscheidungsorientierter Sicht eine wenig Erfolg versprechende "Frontlinie" zu sein, da es sich – wie oben argumentiert – bei der Zuordnung der Rückflüsse in den *Return on investment* (Abschreibung) und einen *Return of investment* (Ver-

⁵ "Auf die Rolle, die der Wettbewerb im Fortschritt des verfügbaren technischen Wissens spielt, will ich hier nicht eingehen. Aber ich möchte doch besonders betonen, wie viel größer seine Wichtigkeit überall dort sein muß, wo es die Hauptaufgabe ist, in einer Gesellschaft, in der Wettbewerb bisher gering war, die noch unbekannten Möglichkeiten zu entdecken" (Hayek 1968: S. 14).

zinsung) um ein gedankliches Konstrukt ohne unmittelbare Entscheidungsrelevanz handelt.⁶ Eine Alternative besteht darin, den Fokus auf die Bewertung des eingesetzten Kapitals zu lenken und eine Anregung in Knieps/Küpper/Langen (2001: S. 769 f.) aufzugreifen, in dem zur Implementierung offener Abschreibungspläne das Deprival Value-Konzept vorgeschlagen wurde.

3 Bewertung als fiktive Investitionsrechnung: Das Deprival Value-Konzept

Die "klassische" Definition von Deprival Value lautet:

"The Value of a Property to Its Owner Is Identical in Amount with the Adverse Value of the Entire Loss, Direct and Indirect, That the Owner Might Expect to Suffer If He Were to Be Deprived of the Property" (Bonbright 1937: S. 71).

Das Deprival Value-Konzept bestimmt den Wert eines Vermögensgegenstandes⁷ entscheidungsorientiert. Es geht um die Frage, wie der Eigentümer reagieren würde, wenn ihm (fiktiv) dieser Gegenstand ohne Kompensation weggenommen würde (z.B. durch höhere Gewalt). Es wird unterstellt, er reagiert so, dass er seinen Verlust minimiert. Sein hypothetisches Entscheidungskalkül basiert auf einem Vergleich folgender drei Größen:

- dem Betrag RC (Replacement Cost), den er für die Ersatz- bzw. Wiederbeschaffung eines gleichartigen Vermögensgegenstandes bezahlen müsste;
- dem Betrag NRV (Net Realisable Value), den er als "Liquidationserlös" hätte erzielen können, wenn ihm der Vermögensgegenstand nicht einfach

⁶ Bei der Behandlung von "Regulatory Risk", z.B. so genannten Stranded Investments, fragt man ebenfalls typischerweise, wo und wie man diese Risiken berücksichtigen soll. Kolbe/Tye/Myers (1993) haben vorgeschlagen, sie nicht bei der Verzinsung zu berücksichtigen, sondern eine Art Versicherungsprämie einzuführen. Im Grunde handelt es sich dabei um eine "verkappte" Abschreibung. Auch hier stellt sich die Frage, ob das – konzeptionell gesehen – die richtige "Frontlinie" ist.

⁷ Das Konzept ist – gleichsam spiegelverkehrt – auf Verbindlichkeiten übertragbar, die man als negative Vermögensteile interpretieren kann (vgl. Lennard 2002).

weggenommen worden wäre, sondern er ihn (freiwillig und mit Kompensation) noch an Dritte hätte veräußern können;

- dem Betrag PV (Present Value), der wertmäßig den Nutzenentgang bzw. Zahlungsausfall abbildet, den er durch den Verlust des Vermögensgegenstandes in der Zukunft erleidet (z.B. Einnahmenausfälle).

Wenn die drei Beträge RC, NRV und PV ermittelt sind, lautet die Auswahlregel zur Bestimmung des Deprival Value (DV) wie folgt (vgl. Solomons 1966: S. 125; Bell/Peasnell 1997: S. 126):

$$DV = \min [RC, \max (NRV, PV)]$$

Falls sich seit der ursprünglichen Investitionsentscheidung die Marktsituation nicht grundlegend verändert hat, wird dieses Kalkül in der Regel ergeben, dass der Deprival Value den Replacement Cost entspricht (d.h. $DV = RC$), denn andernfalls hätte man die ursprüngliche Investition gar nicht getätigt. Der Fall $DV = PV$ würde den Verzicht auf eine Ersatzbeschaffung bedeuten. Das kann entweder der ursprünglichen Erwartung entsprechen (z.B. Marktsättigung) oder aber seit der ursprünglichen Investitionsentscheidung sind unerwartete Veränderungen eingetreten (z.B. eine Erfindung), so dass aus Sicht des bewertenden Unternehmens die fortgesetzte Bedienung des Marktes nur deshalb noch lohnenswert ist, weil die seinerzeitige Investitionsentscheidung nicht mehr rückgängig gemacht werden kann. Im Fall $DV = NRV$ müsste man sich fragen, warum das Unternehmen den Vermögensgegenstand überhaupt noch in seinem Besitz hat, denn dies wäre ein Signal für den Verkauf.

Bonbright (1937) hat das Deprival Value-Konzept in seinem umfassenden Werk ausführlich im Kontext von gerichtlichen Auseinandersetzungen, Schadenersatzforderungen, Versicherungsleistungen u.ä. angewendet. Besonders hervorgehoben hat er die Kontextabhängigkeit jeglicher Bewertung und die daraus folgende grundsätzliche Fragwürdigkeit pauschaler Bewertungsregeln. Deshalb sollte die eingangs zitierte "klassische" Definition immer in Kombination mit dem folgenden qualifizierenden Nachtrag gesehen werden (vgl. Wright 1984: S. 420):

"The Value of Property to Its Owner Can Be Stated Only by Reference to the Conditions under Which the Ownership Interest Shall Be Assumed to Cease" (Bonbright 1937: S. 74).

Diese Kontextabhängigkeit des Deprival Value-Konzepts ist der Schlüssel zu seiner entscheidungstheoretischen Fundierung. Entscheidungen, Bewertungen und Opportunitätskosten sind untrennbar miteinander verbunden. Der Opportunitätskostenbegriff ist ein ökonomischer Schlüsselbegriff (vgl. Coase 1938).⁸ Ausgangspunkt jeder Bewertung aus ökonomischer Sicht ist die Lokalisierung der ökonomisch relevanten Entscheidung(en). Der Begriff 'Wert' sagt für sich genommen noch nicht viel aus. Was ist das für ein Wert, der da ermittelt werden soll? Wozu wird er gebraucht? Hat er einen erkennbaren Bezug zu einer Entscheidung? Und hat diese Entscheidung eine erkennbare Auswirkung auf die Allokation knapper Ressourcen? Das sind die zentralen Ausgangsfragen aus einer entscheidungsorientierten Perspektive.

Mit der Frage, welche Rolle solche Bewertungen in unternehmerischen Kalkülen (insbesondere Bilanzen) spielen, hat sich Engels (1962a) grundlegend auseinandergesetzt. Er hat von gesetzlichen Verpflichtungen zur Aufstellung von Bilanzen u.ä. institutionellen Erfordernissen zunächst völlig abstrahiert und strikt gefragt, wozu ein Unternehmen im eigenen Interesse Bewertungen vornehmen sollte. Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt erwähnt, sieht er die zentrale Funktion einer Bilanz darin, eine Prognose für die Zukunft – im Sinne einer Zwischenbilanz – zu erstellen:

"Die Prognosebilanz enthält Entscheidungswerte. Jeder Gegenstand, jeder Vorrat oder Bestand wird in der Bilanz mit dem Werte angesetzt, den er für den Betrieb hat, d.h. mit einem Geldbetrag, der das Nichtvor-

⁸ Buchanan hat dem Thema ein Buch gewidmet. das wie folgt beginnt: "You face a choice. You must now decide whether to read this Preface, to read something else, to think silent thoughts, or perhaps to write a bit for yourself. The value that you place on the most attractive of these several alternatives is the cost that you must pay if you choose to read this Preface now. This value is and must remain wholly speculative; it represents what you now think the other opportunity might offer. Once you have chosen to read this Preface, any chance of realizing the alternative and, hence, measuring its value, has vanished forever. Only at the moment or instant of choice is cost able to modify behavior" (Buchanan 1969: S. vii).

handensein dieses Gegenstandes gerade ausgleichen würde. Das ist zugleich die einfachste und geschlossenste Bewertungsregel" (Engels 1962a: S. 194).

Ein Unternehmer, der z.B. den Wert eines Anlagegutes bestimmen will, versetzt sich in eine fiktive Situation ohne dieses Gut. Dieser Wert ist abhängig von dem von ihm gewählten Zeitpunkt der Bewertung und seinen dort vorhandenen Umweltbedingungen, Zukunftserwartungen und Handlungsmöglichkeiten.⁹ Bei der ursprünglichen Investitionsentscheidung war das nicht anders. Auch ihr lagen die seinerzeitigen Umweltbedingungen, Handlungsmöglichkeiten und Zukunftserwartungen zugrunde. Es geht nun nicht darum, die damalige Investitionsentscheidung aus heutiger Sicht nochmal neu zu treffen. Der Anlass ist nicht mehr die sich ursprüngliche bietende Investitionschance, die zu dem Kauf des Anlagegutes führte – diese Chance wurde ja genutzt. Es geht vielmehr darum, das heute noch existierende Resultat der damaligen Investitionsentscheidung (das Anlagegut) einer fiktiven Investitionsrechnung zu den heute geltenden Bedingungen zu unterziehen.¹⁰ Das Ergebnis dieses Kalküls ist ein Entscheidungswert (vgl. Engels 1962a).¹¹

⁹ "Das Geldäquivalent einer Sache ist der Betrag, der in dem betreffenden Zeitpunkt rationalerweise für diese Sache – wäre sie nicht vorhanden – geopfert werden könnte. *Das ist die Definition des Kapitalwertes einer Investition.* Die Bewertungsregel der Bilanz lautet also: Nichtgeld-Bestandteile der Bilanz werden im Betrag ihrer Kapitalwerte im Bilanzierungszeitpunkt angesetzt. Der Kapitalwert ist gleich dem Geldbetrag, der für die Sache rationalerweise hingegeben werden könnte. Die Umrechnung der Nichtgeld-Bestandteile geschieht also dadurch, *daß eine Disposition am Ende der Periode fingiert wird*" (Engels 1962b: S. 702, Hervorhebungen wie im Original, Fußnoten weggelassen).

¹⁰ Zur grundsätzlichen Notwendigkeit einer kapitaltheoretischen Fundierung interner Unternehmensrechnungen vgl. insbesondere Küpper (1994) und die dort zitierte Literatur. Es ist zu betonen, dass das Deprival Value-Konzept nicht an eine spezifische Art der Investitionsrechnung gebunden ist, etwa die neoklassische Investitionstheorie (vgl. Hirshleifer 1958). Wenn z.B. für ein Unternehmen so genannte Realoptionen bei Entscheidungen über *Neuinvestitionen* von besonderer Bedeutung sind, dann sollte es derartige Optionen konsequenterweise auch in der fiktiven Investitionsrechnung zur Bewertung von *Altinvestitionen* berücksichtigen (vgl. Stark 1997).

¹¹ Hierzu ergänzend Engels (1962b: S. 702, Fn 7, Hervorhebung wie im Original): "Der 'Kapitalwert einer Investition' ist bei SCHNEIDER der Barwert der Ein- und Auszahlungsreihen, dieser Kapitalwert ist der Wert einer Chance, nicht eines Gegenstandes, da die Ersteinzahlung (der Kaufpreis) im Kalkül schon berücksichtigt wird. Verallgemeinert man das Konzept, so ist der Kapitalwert derjenige Preis (wobei man hier

Nun könnte leicht der Eindruck entstehen, das Deprival Value-Konzept sei nur etwas für besonders dynamische Märkte, auf denen nicht-stationäre Entscheidungskontexte vorherrschen (vgl. Knieps/Küpper/Langen 2001). Für stationäre Entscheidungskontexte sei es dagegen weniger relevant, weil auf stationären Märkten im Regelfall der Deprival Value den Replacement Cost entsprechen dürfte (d.h. $DV = RC$). Wozu dann überhaupt noch zusätzlich die beiden anderen Werte (NRV und PV) ermitteln? Es erscheint naheliegend, dem Deprival Value-Konzept in diesem Kontext eine geringe Relevanz beizumessen. Dieser Eindruck täuscht jedoch. Die durchaus begründete Annahme, dass die Replacement Cost in einer Klasse von Entscheidungskontexten (z.B. relativ stationäre Märkte) die relevante Größe sei, sagt noch nichts über ihre Höhe aus. Die Stärke des Deprival Value-Konzepts liegt gerade darin, dass es in ganz unterschiedlichen Kontexten anwendbar ist. So war Wright, einer der Wegbereiter des Konzepts, sogar der Ansicht, dass das Deprival Value-Konzept gerade unter stationären Bedingungen besonders gut geeignet sei, die Replacement Cost strikt zukunftsorientiert zu ermitteln (vgl. Wright 1968: S. 234).

Um die Argumentation von Wright nachzuvollziehen, ist die Unterscheidung zwischen Stromgrößen und Bestandsgrößen wichtig. In der Regel wird unter einem Deprival Value eine *zeitpunktbezogene* Bestandsgröße (Stock) verstanden. Die Abschreibungen – als *zeitraumbezogene* Stromgröße (Flow) – ergeben sich dann als Differenz der beiden zeitpunktbezogenen Bestandswerte zu Beginn und Ende der relevanten Abschreibungsperiode. Wright hat nun dieses klassische Vorgehen bei der Abschreibungsermittlung (mit dem Fokus auf Bestandsgrößen) in gewisser Hinsicht umgekehrt: Er fokussiert die Abschreibungen und bestimmt über sie die noch nicht bekannten Bestandswerte. Wrights Vorgehen wird am besten an seinem einfachsten Beispiel deutlich, das deshalb (trotz seiner Länge) hier zitiert werden soll:¹²

die Ersteinzahlung nicht im Kalkül berücksichtigt), den man rationalerweise für ein Objekt zahlen kann. Dieser kann natürlich nie über dem Marktpreis liegen, da zu diesem ja immer gekauft werden kann."

¹² Wright (wie übrigens auch Solomons 1966) verwendete noch nicht den Begriff Deprival Value, der erst später durch W. T. Baxter geprägt wurde (vgl. zur Begriffsgenese Bell/Peasnell 1997: S. 123). Wright verwendet hierfür noch den Begriff Opportunity Value und begründet dies wie folgt: "What is the value of the services of an

"A one-hoss-shay type of machine with zero operating cost produces 10 units of service a year for two years and then disintegrates. At the beginning of each year, a new model of the machine appears on the market, identical with the previous model in every respect but price. The machine prices are as follows:

Year	1	2	3	4	and thereafter
Machine price (\$)	100	70	50	40	

The loss which the firm would incur if it should cease to produce the service is very high, so that the opportunity value of the service is determined by its replacement cost. If the interest rate is zero, what is the opportunity value of the service in each period?

In the steady state, from year 4 onwards, the average cost of service from each machine is evidently \$2. As was shown in the previous paper, opportunity value coincides with average cost in the steady state, so that the opportunity value is \$2 per unit of service in year 4 and thereafter.

Now consider the cost in year 3. The cheapest way of producing the units of service required in that year is to buy the necessary number of machines at the beginning of the year for \$50 each. At the end of the year, each machine will have a residual service potential of 10 units, and since the opportunity value of each unit in year 4 is \$2, the residual value of the machine at the end of year 3 will be \$20. Its depreciation during year 3 is therefore \$30, so that the replacement cost of the service during that year is \$3 per unit. Under the conditions of the problem, opportunity value equals replacement cost, so that the opportunity value of the service will also be \$3 per unit.

By exactly the same argument, we can show that the opportunity value of the service in year 2 is $(70 - 30) / 10 = \$4$ per unit, and in year 1 $(100 - 40) / 10 = \$6$ per unit" (Wright 1968: S. 224 f., Fußnoten weglassen).

asset already owned by a firm? Reversing the well-known concept of opportunity cost, we may say that their value is equal to the cost, loss or sacrifice which would have to be incurred if the firm did not have those services. Opportunity cost is measured by the most valuable alternative foregone; conversely, 'opportunity value' (if we may coin this phrase) is measured by the least costly of the alternatives avoided through owning the services" (Wright 1964: S. 82).

In Tabelle 1 sind die Ausgangsdaten und die Ergebnisse des Zahlenbeispiels von Wright nochmals tabellarisch zusammengestellt. In dieser Darstellungsform wird vielleicht noch deutlicher, dass bei Anwendung des Deprival Value-Konzepts gleichartige Werteverzehre zwingend zu gleichen Abschreibungen führen. So werden z.B. die in Periode 2 eingesetzten Maschinenjahrgänge 0 und 1 in dieser Periode jeweils mit dem selben Betrag (40) abgeschrieben.¹³

Das Konzept ist darüber hinaus strikt zukunftsorientiert: Man nähert sich schrittweise von der fernerer Zukunft durch Rückwärtsinduktion der Gegenwart.¹⁴ Auch die Erwartungen bezüglich der Neupreise, die jenseits der erwarteten Lebensdauer einer Maschine liegen, haben Auswirkungen auf ihre geplanten Abschreibungs- und Bestandswerte. Um diese strikte Zukunftsorientierung zu zeigen, wurde in Tabelle 2 das Zahlenbeispiel von Wright leicht modifiziert. Die einzige Änderung besteht darin, dass die erwarteten Maschinenneupreise ab der Periode 4 konstant 20 (statt 40) betragen. Das hat unmittelbare Folgen für die meisten Plangrößen zum Entscheidungszeitpunkt 0.¹⁵ So ändert sich z.B. das Abschreibungsprofil des Maschinenjahrgangs 0 von 60:40 auf 70:30. Oder der Bestandswert des Jahrgangs 1 zum Zeitpunkt 2,0 erhöht sich von 30 auf 40. Das Deprival Value-Konzept zwingt also den Bewertenden dazu, explizit Annahmen über die gesamte Zukunft zu treffen. Jede Beschränkung des Planungshorizonts auf die (wie auch immer ermittelte) wirtschaftliche Lebensdauer des Bewertungsobjekts wäre aus dieser Perspektive willkürlich. Es bedarf vielmehr Annahmen über das, was danach kommt (vgl. Preinreich 1940).

¹³ Diese Anforderung müsste auch von anderen Abschreibungsmethoden erfüllt werden. Sie stellt so gesehen eine weitere Konkretisierung des in Knieps/Küpper/Langen (2001: S. 760-762) geforderten Marktbezugs und der Entscheidungs- oder Steuerungsrelevanz dar.

¹⁴ Um die Zahlen so anschaulich wie möglich zu halten, lässt Wright die Verzinsung außen vor und beschränkt sich auf die Steady state-Annahme. Zusätzlich könnte man einen positiven Zinssatz verwenden, so dass weiter entfernt liegende Perioden immer weniger ins Gewicht fallen. Für das Argument ist das aber nicht wesentlich.

¹⁵ Zu weiteren Modifikationen des Zahlenbeispiels und seiner Verallgemeinerung mit Hilfe der Linearen Programmierung vgl. Wright (1968: S. 225-232).

Bei Verwendung des Deprival Value-Konzepts zur Abschreibungsermittlung in einem stationären Entscheidungskontext ist die kapitaltheoretische Erfolgsneutralität gewährleistet.¹⁶ Wie gerade mit Hilfe des Zahlenbeispiels gezeigt, können sich die Abschreibungsprofile in Abhängigkeit von den Zukunftserwartungen ändern (z.B. 60:40 oder 70:30 bei Maschinenjahrgang 0). Unabhängig davon bleibt gewährleistet, dass die Summe der Abschreibungen dem Anschaffungspreis entspricht (dieser beträgt 100 bei Maschinenjahrgang 0). Folgt man Wright's Methode im stationären Kontext, dann muss dies zwangsläufig so sein, denn sein Verfahren der Rückwärtsinduktion beruht gerade darauf, dass sich die zukünftigen Abschreibungen zu den jeweiligen Neupreisen addieren. Die kapitaltheoretische Erfolgsneutralität ist nicht nur eine Eigenschaft der Ergebnisse seiner Methode, sondern sie ist zentraler Bestandteil dieser Methode.¹⁷

In einem nicht-stationären Entscheidungskontext ist die kapitaltheoretische Erfolgsneutralität dagegen nicht mehr zwangsläufig gewährleistet (vgl. Knieps/Küpper/Langen 2001: S. 770 f.). Um dies zu veranschaulichen, wurde in Tabelle 3 das Zahlenbeispiel von Wright nochmals leicht modifiziert. Der einzige Unterschied zur Situation in Tabelle 2 besteht darin, dass die Erwartungsänderung bezüglich der Neupreientwicklung (20 statt 40 ab Periode 4) zum Zeitpunkt 0 noch nicht bekannt war, sondern erst zum Zeitpunkt 1,0 bekannt wird. Diese Erwartungsänderung erfordert zum Zeitpunkt 1,0 eine Neubewertung und Planänderung für die Zukunft.¹⁸ Die Vergangenheitswerte der Periode 1 sind nach dem Deprival Value-Konzept für diese Neubewertung zum Zeitpunkt 1,0

¹⁶ Zu diesem Prinzip vgl. Knieps/Küpper/Langen (2001: S. 760).

¹⁷ Wenn die kumulierten Abschreibungen nicht den jeweils relevanten Neupreisen entsprächen, würde dies bedeuten, dass das Unternehmen in seinen Planungen Arbitragemöglichkeiten ungenutzt ließe. Die Analogie zur Rolle von Arbitrage auf den Finanzmärkten wird besonders deutlich in Bell/Peasnell (1997). Darin wird untersucht, wie perfekte Second hand-Märkte für Maschinen idealtypisch funktionieren würden, vor allem im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Second hand- und Neupreisen. Es zeigt sich, dass die Logik des Deprival Value-Konzepts der Logik des Marktes entspricht (vgl. Bell/Peasnell 1997: S. 135-144). Das Prinzip der kapitaltheoretischen Erfolgsneutralität auf Realkapitalmärkten ist so gesehen das Pendant zum Prinzip der Arbitragefreiheit auf den Finanzkapitalmärkten.

¹⁸ Der Zeitpunkt der Erwartungsänderung ist zentral für das Argument. Der vertikale Balken in den Tabellen 1 bis 3 soll den jeweils relevanten Entscheidungszeitpunkt symbolisieren.

irrelevant. Die Werte für Periode 1 aus dem ursprünglichen Plan (siehe Tabelle 1) sind deshalb in Tabelle 3 durchgestrichen. Alle übrigen Werte der Tabelle 3 entsprechen den Werten der Tabelle 2. Da die Abschreibungen der Periode 1 nicht nachträglich von 60 auf 70 erhöht werden können, ist unter den speziellen Annahmen des Zahlenbeispiels die kapitaltheoretische Erfolgsneutralität verletzt ($60 + 30 = 90 < 100$).

Das Deprival Value-Konzept hat sich im betrieblichen Rechnungswesen, insbesondere im externen Rechnungswesen, bislang international nicht wirklich durchsetzen können (vgl. Baxter 2003).¹⁹ Einer der Hauptkritikpunkte ist die Kontextabhängigkeit. Sie setzt die resultierenden Wertansätze dem Vorwurf einer gewissen "Beliebigkeit" aus. Aus einer ökonomischen Perspektive ist die Kontextabhängigkeit aber der zentrale Vorteil – auch und gerade bei Anwendungen im Rechnungswesen (vgl. Wright 1984). In Netzen ist diese Stärke von besonderer Relevanz, weil in liberalisierten Netzindustrien die Bewertungskontexte besonders vielfältig und im Wandel begriffen sind.

4 Die Vielfalt der Bewertungskontexte in liberalisierten Netzindustrien

Wenn ein Netzsektor für den Wettbewerb geöffnet wird, ist ein konkreter Kapitalstock bereits vorhanden. Um die Entwicklungsgeschichte dieses Kapitalstocks zu verstehen, sind Gedankenexperimente möglich – zum Beispiel: Wie würde (hypothetisch) dieser Kapitalstock heute aussehen, wenn der Sektor in der Vergangenheit nicht durch gesetzliche Marktzutrittsschranken gekennzeichnet

¹⁹ "Deprival value (often as 'value to the owner' or 'value to the business') has become not unfamiliar in Britain and Australia. However, it is little known elsewhere, and is not always understood. This is a pity. It provides a coherent principle for selecting the most defensible type of current value for each kind of asset and liability, and for finding the value's size. Its general use would make accounts more consistent and comprehensible" (Baxter 2003: S. 1). Schneider vergleicht das Deprival Value-Konzept mit dem Konzept des Teilwerts aus dem deutschen Steuerrecht: "The reason I stress the term *Teilwert* is that for ninety years it has in fact been a legally binding anticipation of the deprival value concept" (Schneider 1998: S. 31, Hervorhebung wie im Original).

gewesen wäre.²⁰ Entscheidungsorientierung heißt aber Zukunftsorientierung. Kenntnis und Analyse der Entwicklungsgeschichte könnten hilfreich sein, um daraus Lehren im Hinblick auf die Prognose und die Gestaltung zukünftiger Entwicklungen zu ziehen. Der Wert solcher Lehren ist jedoch eingeschränkt, wenn sich die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen so grundlegend geändert haben, wie das bei einer Marktöffnung in aller Regel der Fall ist.

Aus wettbewerbsökonomischer Sicht verbleiben auch nach einer Marktöffnung in den meisten Netzindustrien regulierungsbedürftige Bereiche, die durch stabile netzspezifische Marktmacht gekennzeichnet sind (monopolistische Bottlenecks). Dies gilt nicht nur für die gemeinhin als relativ stationär angesehenen Verkehrs- und Energiesektoren, sondern auch – zumindest mittelfristig – für relativ dynamische Sektoren wie die Telekommunikation (vgl. Knieps/Brunekreeft, Hrsg. 2003). Art, Umfang und Tiefe der damit einhergehenden staatlichen Interventionen unterscheiden die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen in den Netzsektoren z.T. deutlich von den Rahmenbedingungen in Wirtschaftssektoren, die überwiegend wettbewerblich organisiert sind. Ein besonderes Charakteristikum regulierter Netzbereiche ist die eingeschränkte Verfügbarkeit wettbewerblicher Marktpreise. Das hat Folgen für die Bewertung von Kapital:

"The problems involved in accounting for capital in a regulatory context are more severe than in the unregulated context because we cannot rely on the assumption that the 'market' will be able to see through any distortions of the firm's financial position that might be generated by the conventions of historical cost accounting" (Diewert 1996: S. 5).

²⁰ Als Ergebnis dieses Gedankenexperiments könnte man die konkret vorhandenen Netzkapitalgüter im Prinzip wie folgt gruppieren: (a) die Gruppe der *marktinitiierten* Netzkapitalgüter, die auch in einem hypothetischen Vergangenheitsszenario ohne Marktschließung und ohne staatliche Förderung in ähnlicher Art und in ähnlichem Umfang beschafft worden wären; (b) die Gruppe der *regulierungsinitiierten* Netzkapitalgüter, die ohne die Marktschließung in der Vergangenheit nicht in ihrer jetzigen Art oder ihrem jetzigen Umfang beschafft worden wären; (c) die Gruppe der *subventionsinitiierten* Netzkapitalgüter, die ohne staatliche Förderung nicht in ihrer jetzigen Art oder ihrem jetzigen Umfang beschafft worden wären. Aber für welche Entscheidungen könnte eine solche Gruppierung hilfreich sein? Die ursprünglichen Investitionsentscheidungen sind längst gefallen und nicht mehr rückgängig zu machen.

Die eingeschränkte Verfügbarkeit wettbewerblicher Marktpreise hat zunächst einmal unmittelbare Konsequenzen für unternehmerische Entscheidungen, die die Allokation der Netzprodukte betreffen, d.h. die Mengen und Preise der Güter und Dienstleistungen, die unter Einsatz von Kapital in Netzen bereitgestellt werden.²¹ Aber wettbewerbliche Marktpreise sind auch in anderen unternehmerischen Entscheidungsbereichen zum Teil nicht oder nur selektiv verfügbar. Dieser wichtige Punkt soll nun mit Hilfe eines Ebenen-Schemas verdeutlicht werden. Zur entscheidungsorientierten Analyse der Bewertung von Kapital in Netzen ist es zweckmäßig, die folgenden drei Entscheidungsebenen zu unterscheiden:

- (a) die Finanzkapitalebene,
- (b) die Realkapitalebene und
- (c) die Refinanzierungsebene.²²

Auf (a) der *Finanzkapitalebene* geht es um Finanzierung im engeren Sinne. Die zentralen Fragen lauten: Wer ist bereit, für die Bereitstellung von Netzprodukten Kapital einzusetzen? Wenn ja: In welcher Höhe? An welche Unternehmen? Für welche Projekte? Zu welchen Bedingungen (Rückzahlung, Verzinsung)? Aus entscheidungsorientierter Sicht sind die Auswahl und die permanente Bewertung realer Investitionsmöglichkeiten die zentralen ökonomische Funktionen von Entscheidungen auf der Finanzkapitalebene.²³ Die entscheidungsrelevante Größe ist die einzelne Finanzkapitaleinheit, d.h. eine monetäre Größe. Unternehmen im Wettbewerb sind permanent gezwungen, sich in die Kapitalgeber zu versetzen und zu fragen: Was ist aus deren Sicht (Außenperspektive) die nächstbeste

²¹ Bei Preisregulierungen gilt es zu unterscheiden zwischen Preisniveau und Preisstruktur. Aus der Perspektive des disaggregierten Regulierungsansatzes sollte sich die Regulierung monopolistischer Bottlenecks auf das Preisniveau beschränken, um den Unternehmen genügend Flexibilität zum Aufspüren und Realisieren von innovativen Preisstrukturen zu lassen (vgl. Knieps 2004: S. 143-146).

²² Die grobe Einteilung in Entscheidungsebenen soll die Analyse strukturieren. In der unternehmerischen Realität handelt es sich um einen fortlaufenden Finanzierungsprozess, der parallel und interdependent auf den drei Ebenen abläuft. Jeder Entscheidungsebene lassen sich entsprechende Zahlungsströme (Cash flows) zuordnen. Volkart (2003: S. 118-121) unterscheidet analog drei Cash flow-Bereiche.

²³ Dies gilt unabhängig davon, ob das Finanzkapital von Privaten oder vom Staat bereitgestellt wird.

Alternative? Zu einer "Alarmsituation" aus der Sicht der Unternehmensführung (Innenperspektive) kommt es, wenn ein Kapitalgeber feststellt, dass es für die von ihm bislang bereitgestellten Finanzkapitaleinheiten eine bessere Alternative gibt. Unternehmerische Flexibilität auf der Finanzkapitalebene bedeutet, dass dem Unternehmen seinerseits Alternativen für diese "ausgefallenen" Finanzkapitaleinheiten zur Verfügung stehen.²⁴ Ein Unternehmen, das auf dieser Ebene keine Flexibilität hat, muss auf den anderen Entscheidungsebenen umso flexibler sein.

Auf (b) der *Realkapitalebene* geht es um Investitionen im weiteren Sinne. Die Realkapitalebene beinhaltet eine Vielzahl von Entscheidungen im Hinblick auf die Planung, den Aufbau, die laufende Unterhaltung, später ggf. den Ersatz, den Ausbau, den Weiterverkauf oder die Stilllegung von Kapitalgütern in einem Unternehmen. Aus entscheidungsorientierter Sicht sind das Verwirklichen und die permanente Suche nach erfolgversprechenden Investitionsmöglichkeiten die zentralen ökonomischen Funktionen von Entscheidungen auf der Realkapitalebene.²⁵ Die entscheidungsrelevante Größe ist die einzelne Realkapitaleinheit, d.h. eine physische Größe. Unternehmen im Wettbewerb sind permanent gezwungen, sich in die Außenperspektive eines potenziellen Marktneulings zu versetzen und zu fragen: Was ist bzw. wäre deren nächstbeste Alternative? Zu einer "Alarmsituation" kommt es, wenn sich herausstellt, dass ein Marktneuling das entsprechende Netzprodukt wirtschaftlicher mit einem alternativen (in der Regel neueren) Kapitalgut produzieren könnte. Aus der Innenperspektive des Unternehmens stellt sich die Frage nach originären Reaktionsmöglichkeiten auf der Realkapitalebene: Inwiefern gibt es alternative Verwendungsmöglichkeiten für das bereits vorhandene Kapitalgut – sei es nun innerhalb oder außerhalb des Unternehmens? Je weniger das Unternehmen diese Flexibilität hat, umso stärker muss es auf den anderen Entscheidungsebenen reagieren können.²⁶

²⁴ Die Analyse dieser alternativen Finanzierungsquellen ist Gegenstand der betrieblichen Finanzierungslehre bzw. Corporate Finance (vgl. z.B. Volkart 2003).

²⁵ Dies gilt unabhängig davon, ob die Kapitalgüter von privaten oder staatlichen Unternehmen bereitgestellt werden.

²⁶ Es ist offensichtlich, dass bei allen erdgebundenen Netzinfrastrukturen, z.B. Verkehrsinfrastrukturen, diese Flexibilität stark eingeschränkt ist. Der Anteil der versunkenen Kosten (Sunk costs) ist hier besonders hoch. Entsprechend groß ist die Differenz

Auf (c) der *Refinanzierungsebene* geht es um Finanzierung im weiteren Sinne. Die zentralen Fragen lauten hier: Wie kann das Unternehmen die im Zeitablauf anfallenden Zinsen und Abschreibungen auf das eingesetzte Kapital decken? Gibt es einen funktionierenden Markt für die bereitgestellten Netzprodukte? Wenn ja: Wann, in welcher Form und in welcher Höhe leisten die Nachfrager und Nutzer der Netzprodukte einen Beitrag zur Kostendeckung? Welche Rolle spielen nutzungsabhängige Preise in diesem Zusammenhang? Aus entscheidungsorientierter Sicht ist die Deckung der Gesamtkosten durch Vermarktung der bereitgestellten Netzprodukte an zahlungsbereite Kunden die zentrale ökonomische Funktion von Entscheidungen auf der Refinanzierungsebene.²⁷ Die entscheidungsrelevante Größe ist die einzelne Netzprodukteinheit. Unternehmen im Wettbewerb sind permanent gezwungen, sich in die Außenperspektive der Konsumenten zu versetzen und zu fragen: Was ist deren nächstbeste Alternative? Zu einer "Alarmsituation" für das Unternehmen kommt es, wenn sich für bestimmte Kunden oder Kundengruppen Alternativen mit einem besseren Preis-Leistungs-Verhältnis eröffnen. Aus der Innenperspektive des Unternehmens stellt sich dann die Frage nach alternativen Preisdifferenzierungsstrategien, um diese Kunden nicht zu verlieren oder als Ausgleich neue Kunden bzw. Kundengruppen zu gewinnen. Je weniger Preisflexibilität das Unternehmen hat, umso stärker wird es auf den anderen Entscheidungsebenen reagieren müssen. Falls das dauerhaft nicht gelingt, muss das Unternehmen aus dem Markt ausscheiden.

Preise signalisieren in einer Marktwirtschaft fortlaufend die Opportunitätskosten knapper Ressourcen. Sie reflektieren die relevanten Knappheiten auf den einzelnen Märkten. Sie reflektieren auch die Interdependenzen zwischen den einzelnen Märkten. Eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Marktpreise diese Funktion hinreichend übernehmen können, ist Wettbewerb. In liberalisierten Netzindustrien sind wettbewerbliche Marktpreise auf den drei Ebenen in unterschiedlichem Ausmaß verfügbar:

zwischen den Replacement Cost (RC) – der Obergrenze für den Deprival Value – und dem Net Realisable Value (NRV) – der Untergrenze für den Deprival Value.

²⁷ Dies gilt unabhängig davon, ob es sich um private oder staatliche Kunden handelt.

- (a) Der Wert des *Finanzkapitals* wird nur partiell durch wettbewerbliche Marktpreise signalisiert. Staatliche Unternehmen, die der Kontrolle des Kapitalmarkts weitgehend entzogen sind, dominierten lange Zeit die Netzindustrien (zumindest in Europa). Hier gab es seit der Liberalisierung einen deutlichen Trend in Richtung Privatisierung, wenngleich öffentliche Unternehmen in manchen Netzindustrien nach wie vor eine wichtige Rolle spielen.²⁸
- (b) Der Wert des *Realkapitals* wird nur partiell durch wettbewerbliche Marktpreise signalisiert. Während die Märkte für neue Kapitalgüter inzwischen weitgehend wettbewerblich organisiert sind (und es kaum noch Spielraum für "Hoflieferanten" gibt), sind Second hand-Marktpreise – wenn überhaupt – nur für Kapitalgüter in Servicenetzen verfügbar. Wegen dem in der Regel hohen Anteil versunkener Kosten gibt es bei Netzinfrastrukturen technologisch bedingt nur sehr eingeschränkte Potenziale für Second hand-Märkte.²⁹
- (c) Der Wert der zur *Refinanzierung* bereitstehenden Netzprodukte wird nur partiell durch wettbewerbliche Marktpreise signalisiert. Im Falle monopolistischer Bottlenecks haben die versunkenen Kosten auf der Realkapitalebene unmittelbare Auswirkungen auf die Refinanzierungsebene. Für die Netzprodukte im Bottleneck mag es zwar zunehmend Marktpreise geben, aber sie sind nicht wettbewerblich.³⁰ Falls der Staat Netzprodukte bestellt, stellt sich nicht nur auf der Kostenseite die Frage, unter welchen Voraussetzungen die zu zahlenden Preise die Opportunitätskosten widerspiegeln, sondern vor allem auf der Nutzenseite (Bürgerpräferenzen reflektiert?).

²⁸ Vgl. hierzu Knieps (2005). Die Unternehmenslandschaft hat sich nicht nur in Bezug auf die Eigentümerstruktur im Zuge der Liberalisierung stark gewandelt. Kooperation und Fusion einerseits, Spezialisierung und Separierung andererseits haben die für die Kapitalgeber relevanten Bewertungseinheiten stark verändert.

²⁹ Das ist gerade ursächlich für die Marktmacht monopolistischer Bottlenecks (vgl. Knieps 2004: S. 134-137).

³⁰ Viele Netzprodukte gab es in dieser Form zuvor gar nicht. Ein Beispiel ist "die Trasse" im Eisenbahnsektor.

Das Deprival Value-Konzept ist offen genug, um dieser Vielfalt von Bewertungskontexten gerecht zu werden. Angesichts des erheblichen Wandels dieser Kontexte im Zuge der Liberalisierung wird deutlich, welch eingeschränkter Wert der Blick in die Vergangenheit hat. Entsprechend fragwürdig erscheint der Informationsgehalt historischer Anschaffungskosten und mit Hilfe "geschlossener" Abschreibungspläne ermittelter Buchwerte (vgl. Knieps/Küpper/Langen 2001: S. 769). Das Deprival Value-Konzept dagegen ist inhärent zukunftsorientiert. Für jedes Kapitalgut bedeutet jede Bewertung eine interdependente Aktualisierung aller damit zusammenhängenden Zukunftspläne.³¹ Genauso wie die ursprüngliche Investitionsentscheidung ist sie kontextabhängig. Alle relevanten Marktpreise werden (soweit verfügbar) in das Kalkül integriert.³²

Einer Verselbständigung der Ermittlungsmethoden für Verzinsung, Kapitalbasis und Abschreibung, wie sie bereits von Kahn im Regulierungskontext konstatiert wurde (siehe oben Abschnitt 2), wird bei konsequenter Anwendung des Deprival Value-Konzepts vorgebeugt. Die Interpretation von Bewertung als fiktive Investitionsrechnung (siehe oben Abschnitt 3) macht deutlich: Um den Wert von Bestandsgrößen (Kapitalbasis) zu bestimmen, benötige ich die Werte aller relevanten zukünftigen Stromgrößen (Abschreibung), die – analog dem Vorgehen in der Investitionsrechnung – zu diskontieren sind (Verzinsung). In welcher Weise unternehmerischen Risiken im Investitionskalkül Rechnung getragen wird, ist eine Frage der Zweckmäßigkeit aus der Perspektive des Bewertenden.³³ Die Antwort hängt nicht zuletzt davon ab, wer bewertet.

Wenn man das Deprival Value-Konzept als fiktive Investitionsrechnung interpretiert, dann liefert es auch eine relativ einfache Antwort auf die Frage, wer in liberalisierten Netzindustrien bewerten sollte. Die fiktive Investitionsrechnung

³¹ Auch und gerade im Regulierungskontext bedarf die Kostenrechnung einer kapitaltheoretischen Fundierung (vgl. Küpper 2003: S. 30 ff.).

³² Falls z.B. ein Kapitalgut in der Vergangenheit nur auf Grund einer staatlichen Zuschusszahlung bereitgestellt wurde, dann ist die allererste (und letztlich entscheidende) Frage, wenn man das Deprival Value-Konzept anwendet: Würde der Staat den Zuschuss heute auch bezahlen, wenn das Kapitalgut noch nicht vorhanden wäre?

³³ Vgl. nochmals oben Abschnitt 2 zur Kritik von Busse von Colbe (2002) am Konzept der offenen Abschreibungspläne.

zur Bewertung von *Altinvestitionen* sollte konsequenterweise von denselben Entscheidungsträgern ausgestaltet und durchgeführt werden, die auch die Entscheidungskompetenz für *Neuinvestitionen* haben. Selbst in regulierten Netzbe-
reichen liegt diese Entscheidungskompetenz überwiegend bei den Unternehmen. Analog sollte dann auch die Ausgestaltung und Durchführung der Kostenrech-
nung als unternehmerische Aufgabe angesehen werden. So gesehen untermauert und bekräftigt das Deprival Value-Konzept die grundsätzliche Kritik an der
Verwendung administrativer Preisregeln und regulatorischer Kostenrechnungen in liberalisierten Netzindustrien (vgl. Knieps 2003: S. 992-994).

5 Schlussfolgerungen

Das Deprival Value-Konzept ist ein ökonomisch fundiertes Bewertungskonzept. Es ist besonders geeignet als Referenzpunkt bzw. "Orientierungshilfe" (Europäi-
sche Kommission 1998: S. 9) für die konsistente, entscheidungsorientierte Be-
wertung von Kapital in Netzen. Das Konzept ist sowohl für stationäre als auch
für nicht-stationäre Entscheidungskontexte geeignet. Die Kontextabhängigkeit
des Konzepts, die in anderen Zusammenhängen als nachteilig erscheinen mag,
ist in Netzen ein zentraler Vorteil. Liberalisierte Netze sind durch eine Vielfalt
unterschiedlicher Bewertungskontexte gekennzeichnet, wobei erschwerend hin-
zukommt, dass wettbewerbliche Marktpreise nur eingeschränkt verfügbar sind.
Die Interpretation der Deprival Value-Ermittlung als fiktive Investitionsrech-
nung macht deutlich, dass die Bewertung von Kapital in Netzen eine unterneh-
merische Aufgabe ist.

Literatur

- Arrow, Kenneth J. (1964), "The Role of Securities in the Optimal Allocation of
Risk-bearing", *Review of Economic Studies*, Vol. 31, No. 2, S. 91-96.
- Baxter, William (2003), "The Case for Deprival Value", Occasional Paper, The
Institute of Chartered Accountants of Scotland.

- Bell, Philip W./Peasnell, Ken (1997), "Another Look at the Deprival Value Approach to Depreciation", in: T. E. Cook und C. W. Nobes (Hrsg.), *The Development of Accounting in an International Context: A Festschrift in Honour of R. H. Parker*, Routledge, London und New York, S. 122-148.
- Bonbright, James C. (1937), *The Valuation of Property: A Treatise on the Appraisal of Property for Different Legal Purposes*, 2 Bände, McGraw-Hill, New York und London.
- Bromwich, Michael/Vass, Peter (2002), "Regulation and Accounting", in: H.-U. Küpper und A. Wagenhofer (Hrsg.), *Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling*, 4. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart, Sp. 1677-1685.
- Buchanan, James M. (1969), *Cost and Choice: An Inquiry in Economic Theory*, Markham, Chicago.
- Busse von Colbe, Walter (2002), "Zur Ermittlung der Kapitalkosten als Bestandteil regulierter Entgelte für Telekommunikationsdienstleistungen", in: W. Ballwieser (Hrsg.), *BWL und Regulierung*, Sonderheft 48-02 der Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, S. 1-25.
- Coase, Ronald H. (1938), "Business Organisation and the Accountant", *The Accountant*, October 1 – December 17 (mehrteilig), zitiert nach dem Reprint in: D. Solomons (Hrsg.), *Studies in Costing*, Sweet and Maxwell, London, 1952, S. 105-158.
- Diewert, W. Erwin (1996), "The Measurement of Business Capital, Income and Performance", Working Paper (Preliminary Draft), Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, October.
- Dixit, Avinash K./Pindyck, Robert S. (1994), *Investment under Uncertainty*, Princeton University Press, Princeton.
- Engels, Wolfram (1962a), *Betriebswirtschaftliche Bewertungslehre im Licht der Entscheidungstheorie*, Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen.
- Engels, Wolfram (1962b), "Bilanz und statische Entscheidungstheorie", *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, Jg. 14, Nr. 12, S. 696-711.
- Europäische Kommission (1998), "Empfehlung 98/322/EG der Kommission vom 8. April zur Zusammenschaltung in einem liberalisierten Telekommunikationsmarkt (Teil 2: Getrennte Buchführung und Kostenrechnung)", *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften*, L 141 vom 13.05.1998, S. 6-35.

- Hayek, Friedrich A. von (1941), *The Pure Theory of Capital*, University of Chicago Press, Chicago.
- Hayek, Friedrich A. von (1968), "Der Wettbewerb als Entdeckungsverfahren", Kieler Vorträge, Neue Folge, Nr. 56, Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Hirshleifer, Jack (1958), "On the Theory of Optimal Investment Decision", *Journal of Political Economy*, Vol. 66, No. 4, S. 329-352.
- Hotelling, Harold (1925), "A General Mathematical Theory of Depreciation", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 20, No. 151, S. 340-353.
- Kahn, Alfred (1970), *The Economics of Regulation: Principles and Institutions (Vol. I: Economic Principles)*, John Wiley and Sons, New York.
- Knieps, Günter (2003), "Entscheidungsorientierte Ermittlung der Kapitalkosten in liberalisierten Netzindustrien", *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 73, Nr. 9, S. 989-1006.
- Knieps, Günter (2004), "Die Grenzen der (De-)Regulierung im Verkehr", *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*, Jg. 75, Nr. 3, S. 133-158.
- Knieps, Günter (2005), "Privatisation of Network Industries in Germany: A Disaggregated Approach", erscheint in CESifo Konferenzband: *Privatisation Experiences in the EU*, MIT Press.
- Knieps, Günter/Brunekreeft, Gert (Hrsg.) (2003), *Zwischen Regulierung und Wettbewerb: Netzsektoren in Deutschland*, 2. Aufl. (1. Aufl. 2000), Physica-Verlag, Heidelberg.
- Knieps, Günter/Küpper, Hans-Ulrich/Langen, René (2001), "Abschreibungen bei fallenden Wiederbeschaffungspreisen in stationären und nicht stationären Märkten", *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, Jg. 53, Nr. 8, S. 759-776.
- Kolbe, A. Lawrence/Tye, William B./Myers, Stewart C. (1993), *Regulatory Risk: Economic Principles and Applications to Natural Gas Pipelines and Other Industries*, Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht und London.
- Küpper, Hans-Ulrich (1994), "Interne Unternehmensrechnung auf kapitaltheoretischer Basis", in: W. Ballwieser u.a. (Hrsg.), *Bilanzrecht und Kapitalmarkt: Festschrift zum 65. Geburtstag von Adolf Moxter*, IDW-Verlag, Düsseldorf, S. 967-1002.

- Küpper, Hans-Ulrich (2002), "Kostenorientierte Preisbestimmung für regulierte Märkte – Analyse eines Beispiels der Bedeutung betriebswirtschaftlicher Begriffe und Konzepte", in: W. Ballwieser (Hrsg.), *BWL und Regulierung*, Sonderheft 48-02 der Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, S. 27-55.
- Küpper, Hans-Ulrich (2003), "Entscheidungsorientiertes Costing – kapitaltheoretischer Ansatz", in: *Investitionsentscheidungen und Kostenmanagement in Netzindustrien*, Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e.V., Nr. B 262, Berlin, S. 26-53.
- Lennard, Andrew (2002), "Liabilities and How to Account for Them: An Exploratory Essay", Discussion Paper, Accounting Standards Board, London, October.
- Preinreich, Gabriel A. D. (1940), "The Economic Life of Industrial Equipment", *Econometrica*, Vol. 8, No. 1, S. 12-44.
- Schneider, Dieter (1998), "German Reflections on Asset Valuation", *Abacus*, Vol. 34, No. 1, S. 31-35.
- Solomons, David (1966), "Economic and Accounting Concepts of Cost and Value", in: M. Backer (Hrsg.), *Modern Accounting Theory*, Prentice Hall, Englewood Cliffs (NJ), S. 117-140.
- Stark, Andrew W. (1997), "The Impact of Irreversibility, Uncertainty and Timing Options on Deprival Valuations and the Detection of Monopoly Profits", *Accounting and Business Research*, Vol. 28, No. 1, S. 40-52.
- Thompson, Howard E. (1991), *Regulatory Finance: Financial Foundations of Rate of Return Regulation*, Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht und London.
- Volkart, Rudolf (2003), *Corporate Finance: Grundlagen von Finanzierung und Investition*, Versus, Zürich.
- Wright, F. Kenneth (1964), "Towards a General Theory of Depreciation", *Journal of Accounting Research*, Vol. 2, No. 1, S. 80-90.
- Wright, F. Kenneth (1968), "Measuring Asset Services: A Linear Programming Approach", *Journal of Accounting Research*, Vol. 6, No. 2, S. 222-236.
- Wright, F. Kenneth (1984), "An Economic Analysis of Value to the Owner: A Comment", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 11, No. 3, S. 419-423.

**Als Diskussionsbeiträge des
Instituts für Verkehrswissenschaft und Regionalpolitik
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.
sind zuletzt erschienen:**

- 82. A. Gabelmann:** Monopolistische Bottlenecks versus wettbewerbsfähige Bereiche im Telekommunikationssektor, Dezember 2001
- 83. G. Knieps:** Knappheitsprobleme in Netzen: Was leistet die Ökonomie? erschienen in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Knappe Netzkapazitäten – Probleme und Lösungsstrategien in offenen Verkehrs- und Versorgungsnetzen, Reihe B, B 252, 2002, S. 7-22
- 84. G. Knieps:** Wholesale/retail pricing in telecom markets, erschienen in: Contributions to the WIK Seminar on „Regulatory Economics“, Königswinter, 19-21 November 2001, Bad Honnef, 2002, S. 9-20
- 85. G. Knieps:** Wettbewerb auf den Ferntransportnetzen der deutschen Gaswirtschaft: Eine netzökonomische Analyse, erschienen in: Zeitschrift für Energiewirtschaft (ZfE) 26/3, 2002, S. 171-180
- 86. G. Knieps:** Entscheidungsorientierte Ermittlung der Kapitalkosten in liberalisierten Netzindustrien, erschienen in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 73. Jg., Heft 9, 2003, S. 989-1006
- 87. G. Knieps:** Costing und Pricing in Netzindustrien, erschienen in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Investitionsentscheidungen und Kostenmanagement in Netzindustrien, Reihe B, B 262, 2003, S. 7-25
- 88. G. Knieps:** Does the system of letter conveyance constitute a bottleneck resource? erscheint in: Proceedings of the 7th Königswinter Seminar „Contestability and Barriers to Entry in Postal Markets“, November 17-19, 2002
- 89. G. Knieps:** Preisregulierung auf liberalisierten Telekommunikationsmärkten, erschienen in: Telekommunikations- & Medienrecht, TKMR-Tagungsband, 2003, S. 32-37
- 90. H.-J. Weiß:** Die Doppelrolle der Kommunen im ÖPNV, erschienen in: Internationales Verkehrswesen, Jg. 55 (2003), Nr. 7+8 (Juli/Aug.), S. 338-342
- 91. G. Knieps:** Mehr Markt beim Zugang zu den Start- und Landerechten auf europäischen Flughäfen, erschienen in: Orientierungen zur Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik 96, Juni 2003, S. 43-46
- 92. G. Knieps:** Versteigerungen und Ausschreibungen in Netzsektoren: Ein disaggregierter Ansatz, erschienen in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Versteigerungen und Ausschreibungen in Verkehrs- und Versorgungsnetzen: Praxiserfahrungen und Zukunftsperspektiven, Reihe B, B 272, 2004, S.11-28
- 93. G. Knieps:** Der Wettbewerb und seine Grenzen: Netzgebundene Leistungen aus ökonomischer Sicht, erschienen in: Verbraucherzentrale Bundesverband (Hrsg.), Verbraucherschutz in netzgebundenen Märkten – wieviel Staat braucht der Markt?, Dokumentation der Tagung vom 18. November 2003, Berlin, 2004, S. 11-26

94. **G. Knieps:** Entgeltregulierung aus der Perspektive des disaggregierten Regulierungsansatzes, erschienen in: *Netzwirtschaften&Recht (N&R)*, 1.Jg., Nr.1, 2004, S. 7-12
95. **G. Knieps:** Neuere Entwicklungen in der Verkehrsökonomie: Der disaggregierte Ansatz, erschienen in: *Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.)*, Symposium „Transportsysteme und Verkehrspolitik“, Vorträge 17, Schöningh-Verlag, Paderborn, 2004, S. 13-25
96. **G. Knieps:** Telekommunikationsmärkte zwischen Regulierung und Wettbewerb, erschienen in: *Nutzinger, H.G. (Hrsg.)*, *Regulierung, Wettbewerb und Marktwirtschaft*, Festschrift für Carl Christian von Weizsäcker, Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, 2003, S. 203-220
97. **G. Knieps:** Wettbewerb auf den europäischen Transportmärkten: Das Problem der Netzzugänge, erschienen in: *Fritsch, M. (Hrsg.)*, *Marktdynamik und Innovation – Gedächtnisschrift für Hans-Jürgen Ewers*, Duncker & Humblot, Berlin, 2004, S. 221-236
98. **G. Knieps:** Verkehrsinfrastruktur, erscheint in: *Handwörterbuch der Raumordnung (HWB) der ARL*, 2004
99. **G. Knieps:** Limits to the (De-)Regulation of Transport Services, erscheint in: *EMCT Round Table 129*, Paris, 2004
100. **G. Knieps:** Privatisation of network industries in Germany –A disaggregated approach – erscheint in: *CESifo Konferenzband „Privatisation Experiences in the EU“*, MIT Press, 2005
101. **G. Knieps:** Competition in the post-trade markets: A network economic analysis of the securities business, July 2004, revised version: March 2005
102. **G. Knieps:** Information and communication technologies in Germany: Is there a remaining role for sector specific regulations?, Paper presented at the Conference “Information and Communication Technologies” in Japan, Germany and the U.S., 24 / 25 October 2003 in Tokyo
103. **G. Knieps:** Von der Theorie angreifbarer Märkte zur Theorie monopolistischer Bottle-necks, November 2004, revidierte Fassung: Juni 2005
104. **G. Knieps:** Competition, Regulation and Privatisation: The Railroads and Telecommunications Network Industries in Germany, December 2004
105. **G. Knieps:** Aktuelle Vorschläge zur Preisregulierung natürlicher Monopole, Vortrag auf dem 38. Forschungsseminar Radein 13.02.–20.02. 2005: Neuere Entwicklungen in der Infrastrukturpolitik, Februar 2005, revidierte Fassung: April 2005
106. **G. Aberle:** Zukünftige Entwicklung des Güterverkehrs: Sind Sättigungsgrenzen erkennbar? Februar 2005
107. **G. Knieps:** Versorgungssicherheit und Universaldienste in Netzen: Wettbewerb mit Nebenbedingungen? erscheint in: *Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft: Versorgungssicherheit und Grundversorgung in offenen Netzen*, Reihe B, 2005
108. **H.-J. Weiß:** Die Potenziale des Deprival Value-Konzepts zur entscheidungsorientierten Bewertung von Kapital in liberalisierten Netzindustrien, Juni 2005