

Kap4

## Gliederung des Kapitels 4 im Buch Wirtschaftsstatistik

### **IV. Ergänzungsrechnungen und Satellitensysteme der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung**

#### **1. Das Ziel einer wirtschaftsstatistischen Gesamtdarstellung**

#### **2. Input-Output-Rechnung**

- a) Input-Output-Modelle
- b) Berechnung von Input-Output-Tabellen
- c) Basistabellen und Überleitungsmodell
- d) Grundbegriffe der Input-Output-Analyse
- e) Anwendungen der Input-Output-Analyse

#### **3. Die Finanzierungsrechnung der Deutschen Bundesbank**

- a) Finanzierungsrechnung, Geldstromanalyse und verwandte Konzepte
- b) Aufbau der Finanzierungsrechnung
- c) Durchführung und Bedeutung der Finanzierungsrechnung

#### **4. Vermögensrechnung**

- a) Vermögensbegriff und Vermögensstatistiken
- b) Anlagevermögensrechnung
- c) Gebrauchsvermögen privater Haushalte
- d) Geldvermögensrechnung

#### **5. Prognosen, Projektionen und sonstige Gesamtrechnungen**

#### **6. Satellitensysteme zur VGR**

- a) Möglichkeiten der Wohlfahrtsmessung
- b) Soziale Gesamtrechnung oder Satellitensysteme
- c) Das Umweltsatellitensystem
- d) Andere Satellitensysteme

#### **7. Computopia**

- a) Der unendliche Datenbedarf
- b) Die endgültige, alles umfassende Gesamtrechnung
- c) Offenbarte und konstruierte Realität

## Verzeichnis der Übersichten, Tabellen und Abbildungen im Kapitel 4

## IV. AUSBAU DES SYSTEMS VOLKSWIRTSCHAFTLICHER GESAMT-RECHNUNGEN (VGR)

4.1	Schema einer Input-Output-Tabelle (IOT)	
4.2	Anwendungen der Input-Output-Tabellen, Zusammenhänge zwischen IOT und VGR	zweiseitig
4.3	Basistabellen und Überleitungsmodell der Input-Output Rechnung	zweiseitig
4.4	Gliederungen zur Finanzierungsrechnung und Geldvermögensrechnung	zweiseitig
4.5	Terminologie bei Vermögen und Vermögensbildung, Zusammenhänge zwischen Finanzierungsrechnung und Geldvermögensrechnung (bisherige deutsche VGR)	
4.6	Vermögensbegriff und Vermögensstatistiken	
4.7	Anlagevermögensrechnung	
4.8	Zusammenhänge zwischen Brutto- und Nettoanlagevermögen, Abgängen und Abschreibungen	zweiseitig
4.9	Einige aus der Anlagevermögensrechnung abgeleitete Maßzahlen der Konjunktur- und Wachstumsforschung	
4.10	Statistische Aspekte einiger Projektionen und Planungen, Sozialbudget	
4.11	Satellitensysteme der VGR	
4.12	Satellitensystem Haushaltsproduktion	zweiseitig
4.13	Grundlagen umweltökonomischer Rechenwerke	zweiseitig
4.14	Bestandteile der Umweltökonomischen Gesamtrechnung (UGR)	

Die Übersichten im Querformat kommen nach den Seiten im Hochformat (ab S.23)

**Übersicht 4.1: Schema einer Input-Output Tabelle**

		empfangener Produktionsbereich (Zwischennachfrage, intermediäre outputs)					Endnachfrage (letzte Verwendung v. Gütern, LV in Übers. 3.14, finale outputs)							
		1	2	3	...	n	S <sub>1</sub>	1	2	3	4	5	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
liefernder Produktionsbereich (produzierte-, sekundäre-, intermediäre inputs, Vorleistungen)	1	Zentralmatrix Transaktionsmatrix ( Quadrant I )					S <sub>1</sub>	Matrix der Endnachfrage ( Quadrant II )					S <sub>2</sub>	
	2													
	3													
	.													
	.													
	n						S <sub>1</sub>						S <sub>2</sub>	
primäre Inputs (Faktorleistungen und Importe [5])		Matrix der Primäraufwendungen ( Quadrant III )					S <sub>4</sub>	( Quadrant IV )					S <sub>5</sub>	
1														
2														
3														
4														
	S <sub>5</sub>						S <sub>4</sub>						S <sub>5</sub>	
	S <sub>6</sub>						S <sub>4</sub>						S <sub>5</sub>	
	5						S <sub>4</sub>						S <sub>5</sub>	
	S <sub>7</sub>						S <sub>4</sub>						S <sub>5</sub>	

Die Summe S3 und S7 sind jeweils gleich; für andere Summen ist das nicht notwendig erfüllt

*II. Endnachfragesektoren*

- 1 Privater Verbrauch im Inland
- 2 Staatsverbrauch
- 3 Anlageinvestitionen
- 4 Vorratsveränderungen
- 5 **Ausfuhr** von Waren und Dienstleistungen
- S<sub>2</sub> Summe von 1 bis 5
- S<sub>3</sub> = S<sub>2</sub>+S<sub>1</sub> (Gesamte Verwendung)

*III. Primärinputs*

- 1 Abschreibungen
- 2 indirekte Steuern abzüglich Subventionen
- 3 Einkommen aus unselbständiger Arbeit
- 4 Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen
- S<sub>5</sub> Summe von 1 bis 4 (= Bruttowertschöpfung)
- S<sub>6</sub> = S<sub>4</sub>+S<sub>5</sub>+ Umsetzung von Kuppelprodukten u.ä. = Bruttoproduktionswert
- 5 **Einfuhr**
- S<sub>7</sub> = S<sub>6</sub>+5 (Gesamtes Güteraufkommen) = S<sub>3</sub>

## Übersicht 4.2: Anwendungen der Input-Output-Tabellen (IOT) , Zusammenhänge zwischen IOT und VGR, Input-Output-Modelle, Importe in IOT

### a) Anwendungen der IOT

interne Anwendungen (innerhalb der amtlichen Statistik)	externe Anwendungen (durch Benutzer außerhalb der amtlichen Statistik)
1. Konsistenzprüfung der VGR 2. Preisindizes zur Preisbereinigung der VGR 3. Herleitung diverser Matrizen für umweltökonomische Berechnungen, z.B. der Energieströme oder der Emissionen	1. Abschätzung der Auswirkungen von Veränderungen in der Besteuerung, bei den Preisen (z.B. Ölpreisschock) oder bei Importen usw. 2. Darstellung der Interdependenz 3. Auswirkungen von „Beschäftigungsprogrammen“ 4. Prognosen und Planungen 5. direkte und indirekte Abhängigkeit der Beschäftigung in best. Branchen von Exporten, Importen, Energieverbrauch usw.

### b) Einige Unterschiede zwischen den IOT (Produktionsverflechtung) und der VGR

	VGR und Marktverflechtung	IOT(Produktionsverflechtung)
Darstellungseinheit	institutionell abgegrenzte Sektoren; Unternehmen als kleinste bilanzierende Einheit	homogene Produktionseinheiten (HPU), Gütergruppen als Sektoren (Modell der Produktionsverflechtung)
Umfang der Transaktionen	Marktvorgänge (auch unterstellte Transaktionen), zum Absatz bestimmte Produktion	auch firmeninterne Lieferungen und Leistungen; vergebene Lohnarbeiten brutto (einschl. des bearbeit. Materials)
Außenhandel	Generalhandel	Spezialhandel
Buchungszeitpunkt	Entstehen von Forderungen und Verbindlichkeiten	Einsatz der Güter im Produktionsprozeß, bzw. Marktentnahme bei Endnachfrage (Produktion und Verbrauch) <sup>a)</sup>
Bewertung	Aufkommen: Marktpreise; Verwendung: Anschaffungspreise (incl. Verkehrsleist.)	Produktionswerte ohne Handels- und Verkehrsleistungen (Ab-Werk-Preise), Verwendung: wie in der VGR
Lohnarbeiten <sup>b)</sup>	Nettoverbuchung	Bruttoverbuchung
Handel	Bruttoverbuchung	Nettoverbuchung <sup>c)</sup>
Inlands-/Inländerkonzept	Konto 0: Inlandskonzept; Verwendungsrechn. kann auch mit Sozialprodukt abschließen	Inlandskonzept bei der Güterverwendung einschl. Endnachfrage (z.B. auch beim Privaten Verbrauch)
Kapitalgüter	Eigentümerkonzept	Nutzerkonzept
Würdigung der IOT-Modelle	datenmäßig besser abgesichert; eher mit VGR vergleichbar	bei Prod.verflechtung ist eher mit Konstanz der Prod.koeffiz. zu rechnen <sup>d)</sup>

a) Ausnahme: Vorleistungen von Nichtunternehmern und letzter Verbrauch (Buchung bei Kauf bzw. Verkauf).

b) vergebene Lohnarbeiten; Bruttoverbuchung heißt einschl. des Materialwerts, Nettoverbuchung heißt nur mit dem Wert des Veredelungslohns.

c) Nur Handelszuschlag ohne Warenwert. Buchungen der Güterströme so, als wären sie vom Verwender direkt vom Produzenten bezogen worden.

d) weil die Koeffizienten eher rein technisch bestimmt sind und die Sektoren homogener sind.

Weitere Unterschiede bestehen auch bei der Verbuchung der Lagerhaltung sowie der Mineralölsteuer

**c) Herleitung der IOT aus dem Güterkonto der VGR**

Zahlenbeispiel mit nur zwei Sektoren a und b, ohne Importe und Exporte

Aufkommen*	Verwendung
Vorleistungen a: <b>120</b> , b: <b>200</b>	intermediär: a: <b>180</b> , b: <b>140</b>
Wertschöpfung a: 80, b: 100	Endnachfrage: a: 20, b: 160

Kontensumme links und rechts: 500 (a: 200, b: 300) = Produktionswert

\* in diesem Fall identisch mit (Brutto)produktionswert, da keine Einfuhr.

liefernde Sektoren	verwendende Sektoren		Summe ( $\Sigma$ )	Endnachfrage	Produktionswert
	Sektor a	Sektor b			
Sektor a	80	100	<b>180</b>	20	200
Sektor b	40	100	<b>140</b>	160	300
Summe ( $\Sigma$ )	<b>120</b>	<b>200</b>			
Primärinputs	80	100			
Prod.wert ( $\Sigma$ )	200	300			

(180, 140) und Summenzeile (120, 200) sind die Zahlenangaben aus dem Güterkonto wiederzuerkennen.

**d) Behandlung der Importe in Input-Output-Tabellen**

Dargestellt werden die beiden in Deutschland üblichen Darstellungen anhand eines Zahlenbeispiels mit drei Sektoren a,b,c. Grundsätzlich gibt es noch einige weitere Möglichkeiten der Behandlung von Importen in der Input-Output-Rechnung.

**1. IOT der inländischen Produktion**

$X_D$  und  $y_D$  enthalten nur inländ. Produkte (auch nur inländische Vorleistungen)

	a	b	c	$s_D$	$y_D$	$x_D$
a	55	25	20	100	20	120
b	30	15	10	55	5	60
c	10	5	15	30	40	70
$z_D$	95	45	45			
$p$	25	15	25			
$x'_D$	120	60	70			

**zusammen mit Importmatrix [ $X_M$  |  $y_M$ ]**

sie enthält die importierten Vorleist. und importierten Endprodukte

	a	b	c	$s_M$	$y_M$
	5	15	10	30	50
	10	5	20	35	25
	10	15	5	30	40
$z_M$	25	35	35		

Schematische Darstellung:

Matrizen  $X_D$  und  $X_M$ , Spaltenvektoren  $s_D, y_D, x_D, s_M, y_M$  und  $x_M = s_M + y_M$ , Zeilenvektoren  $z_D, z_M, p$  und  $x'_D = (x_D)'$  (das Zeichen ' bedeutet Transposition eines Vektors bzw. einer Matrix).

**2. IOT der inländischen Produktion und Einfuhr**

Diese Darstellungsweise ist für die Analyse primär von Interesse. Sie macht eine Korrekturzeile im Quadrant III erforderlich (Zeilenvektor  $k$ )

	a	b	c	$s_D + s_M$	$y_D + y_M$	$x_D + x_M$
a	60	40	30	130	70	200
b	40	20	30	90	30	120
c	20	20	20	60	80	140
$z_D + z_D$	120	80	80			
$p$	25	15	25			
$k$	55	25	35			
$x_D + x_D$	200	120	140			

Die Zentralmatrix ist jetzt die Summe  $X_D + X_M$   
Für den Korrekturvektor  $k$  gilt:  
 $k = (s_M)' + (y_M)' - z_M$ .  
Die Korrekturzeile heißt „Einfuhr gleichartiger Güter“

### Übersicht 4.3: Basistabellen und Überleitungsmodell der Input-Output-Rechnung

**a) Zusammenhänge zwischen den Matrizen**

commodities = Gütergruppen, industries = Wirtschaftszweige

$X_P$  = IOT der Produktionsverflechtung (quadratische Zentralmatrix)

$X_M$  = IOT der Marktverflechtung (quadratische Zentralmatrix)

$Y_G$  und  $Y_W$  stellen die Endnachfrage nach Gütern bzw. Wirtschaftsbereichen dar.

		Produktion		Endnachfrage
		commodities	industries	
Produktion	commodities	$X_P$	$U$	$Y_G$
	industries	$M'$	$X_M$	$Y_W$
Primärinputs		$P_G$	$P$	Quadrant IV

Die Matrix  $P$  stellt die Wertschöpfung der inländischen Wirtschaftsbereiche (industries) nach den Komponenten Löhne/Gehälter, operating surplus, Produktionssteuern usw. dar. Es ist nicht üblich, die Wertschöpfung nach Gütern darzustellen, so daß i.d.R. für die Matrix  $P_G$  keine Daten bestimmt werden. Die Matrix  $M'$  ist die transponierte Matrix  $M$ .

**b) Basistabellen: Input- und Output-Tabelle**

Es gilt jeweils: Zeilen = Gütergruppen; Spalten = Wirtschaftsbereiche;  $m$  ist ein Spaltenvektor der Importe (nach Gütern). Basistabellen entsprechen besser der Datenverfügbarkeit (dem statistischen Ausgangsmaterial), weil i.d.R. der Output ( $M$ ) und insbesondere die Importe ( $m$ ) nach Art der Erzeugnisse vorliegen und der Input für Wirtschaftsbereiche erhoben wird. Basistabellen werden auch für die Konsistenzprüfung der VGR benutzt.

Inputtabelle (oder: use-table)			Outputtabelle (oder: make-, supply-table)																	
<table border="1"> <tr><td><math>U</math></td><td><math>Y_G</math></td><td><math>s_1</math></td></tr> <tr><td><math>P</math></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><math>z_1</math></td><td></td><td></td></tr> </table>	$U$	$Y_G$	$s_1$	$P$			$z_1$				<table border="1"> <tr><td><math>M</math></td><td><math>m</math></td><td><math>s_2</math></td></tr> <tr><td><math>z_2</math></td><td></td><td></td></tr> </table>	$M$	$m$	$s_2$	$z_2$					
$U$	$Y_G$	$s_1$																		
$P$																				
$z_1$																				
$M$	$m$	$s_2$																		
$z_2$																				
Zeilen	Spalten	Zeilen	Spalten																	
Die Zeilen von $U$ und $Y_G$ zeigen wie (für welche Zwecke) die (in- u. ausländ.) Güter im Inland und in der übrigen Welt* verwendet werden	Die j-te Spalte von $U$ und $P$ ist die Kostenstruktur (input) des j-ten (inländischen) Wirtschaftsbereichs. $U$ ist die Matrix der Vorleistungsgüter.	Die Zeile i der Matrix $M$ stellt dar, an welche Wirtschaftsbereiche das Gut i geliefert wird (wie der im Inland erzeugte output verteilt wird)	Spalte j von $M$ ist der output (das Produktionsprogramm) des inländ. Wirtschaftsbereichs j (Produktionswert, nur inländ. Produktion)																	
Zeilensummen: $s_1$ Güter <b>verwendung</b> , rechte Seite des Güterkontos	Spaltensummen: $z_1$ Produktionswerte der (inländ.) Wirtschaftsbereiche	Zeilensummen: $s_2$ das gesamte Güter <b>aufkommen</b> , linke Seite von Konto 0	Spaltensummen: $z_2$ Produktionswerte der (inländ.) Wirtschaftsbereiche																	

\*  $Y_G$  enthält eine Spalte für den Export (Matrix der letzten Verwendung)

Es gelten die folgenden Identitäten (Definitionsgleichungen):

output = Vorleistungen und Wertschöpfung (nach Wirtschaftsbereichen)	$z_1 = z_2$
Aufkommen = Verwendung (nach Gütern)	$s_1 = s_2$

**c) Gütertabellen (Matrix G)**

sind nach der Outputmethode disaggregierte Tabellen mit ca. 3000 Güterarten (Zeilen) aus dem inländischen Güteraufkommen (inländische Produktion *und* Import), bzw. getrennt nach inländischer Produktion und Import.

	Spalten: Produktionsbe- reiche (commodities)
Zeilen: Gü- terarten	<b>G</b>

Gütertabellen dienen der Erstellung von IOT, der Konsistenzprüfung der VGR und der Berechnung von Preisindizes für die Preisbereinigung. Die *commodity flow Methode* ist die Bestimmung der Verwendungsstruktur von Gütern (d.h. der Zeilen der Gütertable).

**d) Überleitungsmodelle**

dienen der Überführung der Basistabellen in die rein nach commodities (oder industries) gegliederten quadratischen Tabellen  $X_P$  ( bzw  $X_M$ ) für die IOT. Hierzu werden die in den Branchen enthaltenen Nebenprodukte (secondary production) umgesetzt in die Bereiche, in denen die jeweiligen Nebenprodukte als Hauptprodukt erzeugt werden. Grundannahme dabei: gleiche Güter erfordern gleiche Inputstrukturen, egal wo sie produziert werden (Annahme der "Gütertechnologie"). Nach der Input-Methode gewonnene Daten sind nach Wirtschaftsbereichen gegliedert und erfordern deshalb eine Überleitung (anders als bei den nach Gütern gegliederten Ergebnissen der Outputmethode).

## Übersicht 4.4: Gliederungen zur Finanzierungsrechnung und Geldvermögensrechnung

**a) Sektoren**

**1. gegenwärtige deutsche Gliederung der Sektoren**

nichtfinanzielle Sektoren	finanzielle Sektoren
1. Priv. Haush. u. Priv. Org. o. Erw.zweck	5. Banken
2. nichtfinanzielle Untern. (Produktionsunt.) darunter: Wohnungswirtschaft	a) Deutsche Bundesbank (BBk) b) Kreditinstitute
3. öffentliche Haushalte	6. Bausparkassen
a) Gebietskörperschaften	7. Versicherungen
b) Sozialversicherungen	8. Investmentfonds
4. Ausland	

**2. Gliederung des finanziellen Sektors im SNA 93**

Sektor S 12 (financial corporations) wird wie folgt untergliedert:

	englische Bezeichnung	deutsche Bezeichnung
S. 121	central bank	Zentralbank (Deutsche Bundesbank, BBk)
S. 122	other depository corporations	Kreditinstitute
S. 123	other financial intermediaries*	sonstige Finanzinstitute
S. 124	financial auxiliaries	Kredit- und Versicherungshilfsgewerbe
S. 125	insurance corporations and pension funds	Versicherungsunternehmen und Pensionskassen

\* except insurance corporations and pension funds

**noch Übers. 4.4:****b) Arten von finanziellen Transaktionen (F), bzw. finanziellen Aktiva (AF), Gliederung der „Instrumente“  
1. gegenwärtige deutsche Gliederung**

Nr.	Forderungen und Aktienbesitz nicht-finanzieller Sektoren	Verpflichtungen und Aktienumlauf nichtfinanzieller Sektoren
1	Geldanlage bei Banken (Bargeld, Sicht-, Termin-, Spareinlagen)	Bankkredite nach Fristigkeit
2	Auslandposition der BBk	Auslandsposition der BBk
3	Geldanlage bei Bausparkassen	Darlehen der Bausparkassen
4	Geldanlage bei Versicherungen	Darlehen der Versicherungen
5-8	Geldanlage in Geldmarktpapieren, festverzinsl. Wertpapieren, Aktien, Investment- fonds (einschl. Immobilienfonds) *	Verpflichtungen aus Geldmarktpapieren, festverzinslichen Wertpapieren, Aktienumlauf, Investment- fonds *
9	Sonstige Forderungen	Sonstige Verpflichtungen
10	Innersektorale Forderungen	Innersektorale Verpflichtungen

\* seit 1.1.1995 werden Investmentfonds getrennt aufgeführt

Nr. 5 - 8 sind verbriefte Forderungen; es ist nicht darstellbar, welchem Sektor gegenüber die Forderung bzw. Verbindlichkeit besteht (anders als z.B. bei Nr. 1: dort handelt es sich um Kreditbeziehungen zwischen Banken und Nichtbanken). Nr. 9 bedeutet innerhalb des nichtfinanziellen Sektors (z.B. Lieferantenkredit oder früher Immobilienfonds). Nr. 10 bedeutet Kreditbeziehungen zwischen Untersektoren des gleichen Hauptsektors, insbesondere zwischen der Bundesbank und den Geschäftsbanken.

**2. Gliederung im SNA 93**

	engl. Bezeichnung	deutsche Bezeichnung
F.1	Monetary gold and SDRs	Monetäres Gold und SZR
F.2	Currency and deposits	Bargeld und Bankeinlagen
F.3	Securities other than shares	Wertpapiere ohne Beteiligungen
F.4	Loans	Darlehen (Kredite)
F.5	Shares and other equity	Aktien und and. Beteiligungsrechte*)
F.6	Insurance technical reserves	Versicherungstechn. Rückstellungen
F.7	Other accounts receivable/payable	sonstige Forderungen/Verbindlichk.**)

\*) oder nur "Beteiligungen"; untergliedert nach Aktien (darunter börsennotierte) und Investmentzertifikate

\*\*\*) darunter Handelskredite und Anzahlungen (trade credits and advances)

Die Positionen F.3 und F.4 werden auch nach Fristigkeit unterteilt (short-term, long-term). Bei F.2 wird unterschieden

F.21 Currency (Bargeld)

F.22 Transferable deposits (Sichteinlagen)

F.23 Other deposits (sonstige Einlagen bei Banken).

Diese Gliederung der finanziellen Transaktionen ist identisch mit der der finanziellen Aktiva bzw.

Verpflichtungen, also der Bestände. Dort heißt es nur AF.1, AF.2 usw. (financial assets) statt F.1, F.2, usw. Zu der SNA-Gliederung der non financial assets (AN) vgl. Übers. 3.20.



**Übersicht 4.5: Terminologie bei Vermögen und Vermögensbildung (-veränderung), Zusammenhänge zwischen Geldvermögens- und Finanzierungsrechnung**

**a) Reinvermögen (vgl. auch Übers. 3.1.c)**

Bestandsgrößen  $R = K + F - V$ ; Nettoposition:  $P = F - V$

Bilanz

Aktiva	Passiva
Sachvermögen (K)	Verbindlichk. (V)
Forderungen (F)	Reinvermögen (R)

Summe: Roh- (Brutto-) vermögen

**b) Reinvermögensbildung**

aus  $R = K + F - V$  (Bestandsgrößen) folgt für die Stromgrößen  $\Delta R = \Delta K + (\Delta F - \Delta V)$   
 Finanzierungssaldo  $FS_1$  aus der VGR (Konto 6) und  $FS_2 = \Delta F - \Delta V$  (Konto 7, bzw. aus der Finanzierungsrechnung)

Konto 6 (VGR)

geleistete Vermögensübertragungen ( $V_2$ )	Ersparnis (S)	Saldo der Vermögensübertragungen
Bruttoinvestition ( $I_b$ )	Abschreibungen (D)	$VS = V_1 - V_2$
Finanzierungssaldo $FS_1$	empfangene Vermögensübertragungen ( $V_1$ )	Nettoinvestition $I_n = I_b - D$
		Finanzierungssaldo (aus Einkommensrechn., VGR) $FS_1 = S + VS - I_n$

Konto 7 (VGR, Finanzierungskonto)

Veränderung der Forderungen $\Delta F$	Veränderungen der Verbindlichkeiten ( $\Delta V$ )	Die Finanzierungsrechnung ist eine Disaggregation des Kontos 7 nach Sektoren und Arten von Forderungen (F) und Verbindlichkeiten (V).
	$FS_1$ statist. Differenz (SD)	

$\left. \begin{matrix} \\ \end{matrix} \right\} FS_2$

**c) Gleichungen**

zur Reinvermögensbildung (-veränderung) als Folgerung aus a und b

(1)  $\Delta R = I_n + FS_2 = \Delta K + (\Delta F - \Delta V) = I_n + FS_1 + SD$   
 = Nettoinvestition + Finanzierungssaldo (nach Art der Vermögensbildung: Sach- und Geldvermögensbildung)

oder

(2)  $\Delta R = S + VS + SD$   
 = Ersparnis + Saldo der Vermögensübertragungen + stat. Differenz (nach Quellen der Vermögensbildung: aus laufendem Einkommen und aus Übertragungen)

**d) nicht saldiert  $\Delta F$  und  $\Delta V$ , Darstellungsweise der Finanzierungsrechnung, Mittelaufkommen und -verwendung in der Terminologie der Bundesbank**

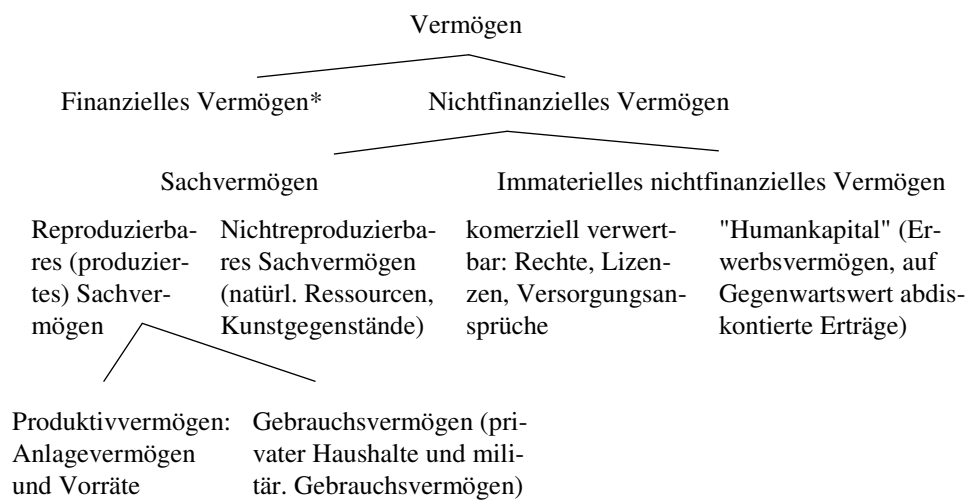
Vermögensbildung Mittelverwendung	Finanzierung Mittelaufkommen
Bruttoinvestitionen ( $I_b$ )	Eigenfinanzierungsmittel*
Geldvermögensbildung (Geldanlage und Wertpapiere) $\Delta F$ [einschl. Geldanlage im Ausland]	Außenfinanzierungsmittel [= Kreditaufnahme und Aktienemission ( $\Delta V$ ) statistische Differenz (SD)]

\* nichtentnommene Gewinne, Ersparnis (S), Abschreibungen (D) und Nettovermögensübertrag.(VS)

### Übersicht 4.6: Vermögensbegriff und Vermögensstatistiken

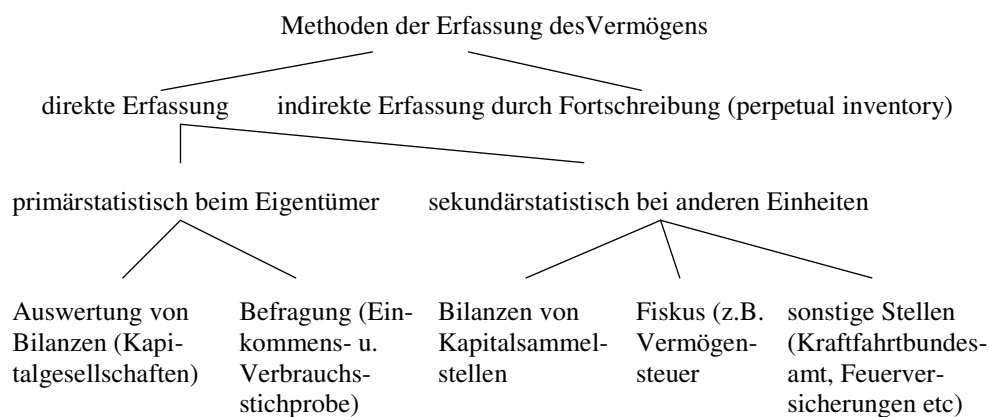
#### a) Abgrenzung des Vermögensbegriff

(vgl. Übers. 3.20.e für die hiervon abweichende Klassifikation im SNA 93)



\* Geldkapital, Ansprüche gegen Banken, Versicherungen, Bausparkassen, Wertpapiere, Übers. 4.4

#### b) Vermögensstatistiken

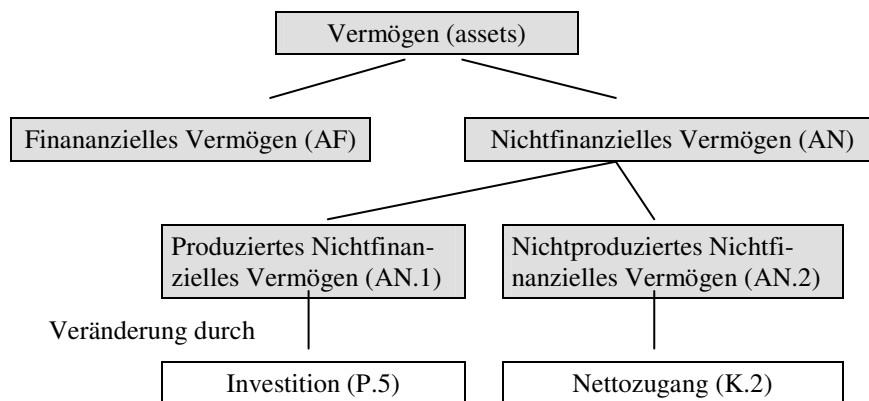


#### c) Vor- und Nachteile der Kumulationsmethode

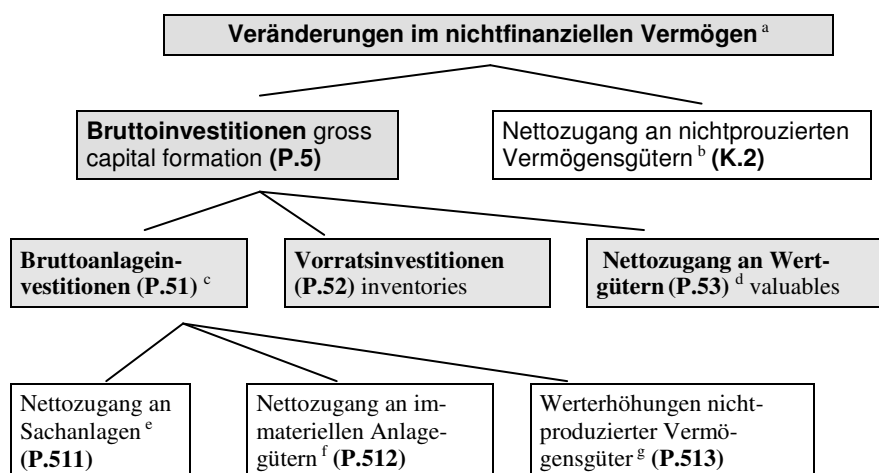
Vorteile	Nachteile
<p>kostengünstiger als Befragungen; Fehler gering, wenn Investitionsreihen lange genug zurückreichen und Nutzungsdauer nicht sehr groß; Fehleinschätzung des Basiswerts wirkt sich nach längerer Zeit kaum noch aus; Umbewertung auf Wiederbeschaffungspreise oder Preisbereinigung einfacher als bei der direkten Methode; Angaben zur Altersverteilung des Anlagevermögens fallen als Nebenprodukt an; Zusammenhang zwischen Bestands- und Stromgrößenbetrachtung stets gewahrt. Modellrechnungen mit verschiedenen Nutzungsdauerverteilungen möglich.</p>	<p>viele Schätzungen nötig, besonders problematisch: Nutzungsdauerverteilung (Abgangsfunktion); unerwartete Vermögensänderungen (z.B. durch Katastrophen) sind schwer in die Rechnung zu integrieren; Daten sollten nach Anlagenarten stark disaggregiert sein, da Nutzungsdauer für verschiedene Güter sehr unterschiedlich ist.</p>

Mehr zu Vermögensbegriffen des SNA auf der nächsten Seite

### Grobgliederung des Vermögens nach dem SNA/ESVG



### Veränderung im nichtfinanziellen Vermögen und Investitionen



- changes in nonfinancial assets (linke Seite von Konto III.1)
- acquisitions less disposals of non-produced non-financial assets
- gross **fixed** capital formation imUnterschied zu gross capital formation (P.5)
- entsprechende Aufwendungen waren in der früheren VGR "Privater Verbrauch"
- acquisition less disposals of **tangible** fixed assets
- acquisitions less disposals of **intangible** fixed assets
- additions to the value of non-produced non-financial assets, darunter P.5132 Grundstücksübertragungskosten für unbebauten Grund und Boden

Zur Abgrenzung der Position **K.2** (Nettozugang an nichtproduzierten Vermögensgütern) und **P.513** ist zu bemerken:

Im Fall von K.2 geht es um den Nettozugang bestimmter Güter, wie Land, Bodenschätze usw. (Elemente von AN.21) oder immaterieller Werte, wie Patente, Konzessionen, goodwill etc. (Elemente von AN.22) durch Kauf, Tausch oder Vermögensübertragungen zwischen Einheiten (Sektoren) *als solcher*, während es bei P.513 um Maßnahmen zur Verbesserung von Land, Vermeidung von Überschwemmungen, Bewässerung, sowie um Aufwendungen für den Erwerb von materiellem nicht produziertem Vermögen geht (z.B. beim Kauf von Grund und Boden). Dadurch entstehen *nicht neue* Güter, sondern es werden *vorhandene* Güter verbessert oder erworben. Die Position P.513 gliedert sich in:

- **P.5131** major improvements to non-produced non-financial assets
- **P.5132** costs of ownership transfer on non-produced non-financial assets.

## SNA Terminologie bei Vermögen und Vermögensveränderung, Zusammenhänge zwischen Geldvermögens- und Finanzierungsrechnung

### a) Reinvermögen (Bilanz) und Reinvermögensbildung

Aus der Bilanzgleichung (für Bestandsgrößen)  $R = K + N + F - V$ ;

Aktiva	Passiva
produziertes nichtfinanz. Vermögen (K) nichtprod. Vermögensgüter (N) Forderungen (F)	Verbindlichkeiten (V) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Reinvermögen (R)</div>
Summe: Roh- (Brutto-) vermögen	

folgt für die Stromgrößen

#### Reinvermögensbildung (-veränderung)

$$(1) \quad \Delta R = \Delta K + \Delta N + (\Delta F - \Delta V),$$

nach Definition ist  $\Delta K = I_n$  (Nettoinvestition). Ferner gilt:

**Nettoposition:**  $P = F - V$  und

$$(2) \quad FS = \Delta F - \Delta V (= \text{Finanzierungssaldo})$$

### b) Finanzierungssaldo im Vermögensbildungskonto (Konto III.1)

Neben Gl. 1 gilt auch mit der folgenden Grobstruktur Kontos III.1

Bruttoinvestition ( $I_b$ )* Nettozugang an nichtprod. Vermögensg. ( $\Delta N$ ) geleistete Vermögensübertr. ( $V_2$ ) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Finanzierungssaldo FS</div>	Sparen (S) Abschreibungen (D) empfangene Vermögensübertragungen ( $V_1$ )
--	---

\* einschließlich Vorratsinvestitionen und Wertsachen

Mit  $V = V_1 - V_2$  (Saldo der Vermögensübertragungen) und  $I_n = I_b - D$  (Nettoinvestition) erhält man für den Finanzierungssaldo (aus der Einkommensrechnung)

$$(2a) \quad FS = S + V - (I_n + \Delta N)$$

### c) Reinvermögensbildung

Somit gilt für die Reinvermögensbildung  $\Delta R$  nach *Art* der Vermögensbildung

(1a)  $\Delta R = (\Delta K + \Delta N) + (FS) = (\Delta AN) + (\Delta AF)$ , also Sach- plus Geldvermögensbildung (letzteres = Finanzierungssaldo) und nach *Quellen* der Vermögensbildung:

(1b)  $\Delta R = S + V$ , also aus Sparen (aus laufendem Einkommen) und aus Übertragungen ( $V =$  Saldo der Vermögensübertragungen)

### Übersicht 4. 7: Anlagevermögensrechnung

#### a) Brutto- und Nettoanlagevermögen

	Bruttoanlagevermögen (BAV)	Nettoanlagevermögen (NAV)
Definition	Bestand zum Neuwert für die gesamte Nutzungszeit (d.h. bis zum Abgang), Investitionen abzügl. d. kumulierten Abgänge	BAV abzügl. d. kumulierten Abschreibungen, d.h. Zeitwert (Restbuchwert) der noch nicht ausgeschiedenen Anlagen, sinkt laufend durch Abschreibungen
Anwendung	Analysen des Produktionsprozesses*	Vermögensbilanzen; sektorale und personelle Verteilung des Vermögens

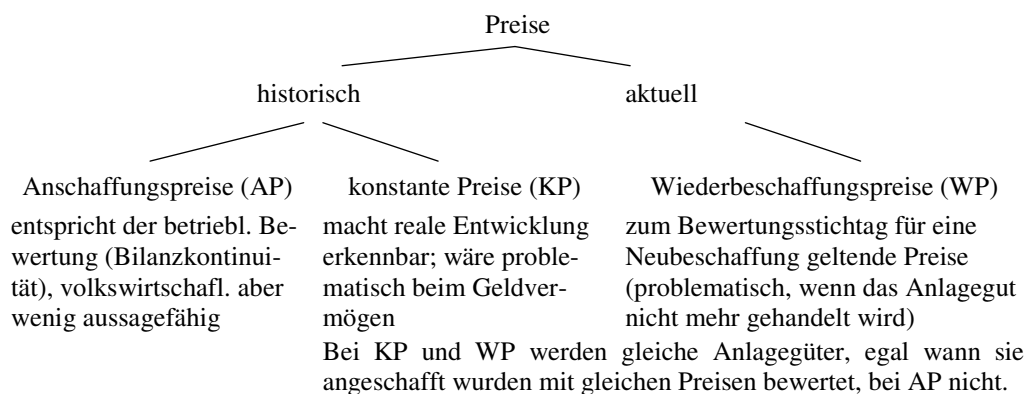
Der Gütegrad (Modernitätsgrad) des Anlagevermögens  $\lambda = NAV/BAV$  ist ein Indikator für das Durchschnittsalter des Anlagevermögens.

\* Berechnung des Produktionspotentials und von Koeffizienten der Übersicht 4.9

#### b) Preiskonzepte, Fallunterscheidung

	BAV	NAV	
Anschaffungspreise (AP)	1	2	Die häufigsten Kombinationen sind 3 (Schätzung des Produktionspotentials) und 6 *
konstante Preise (KP)	3	4	
Wiederbeschaffungspreise (WP)	5	6	

\* „Zeitwert“ des Vermögens z. B. für die Darstellung der sektoralen und personellen Vermögensverteilung. Das StBA berechnet 1 und 2 nach 12 und 3 bis 6 nach 57 Wirtschaftsbereichen



Andere Bewertungsmöglichkeiten: Ertragswert, Gebrauchswert, opportunity costs, Befragungen bei ideellen Werten (z.B. reine Luft) etc. Bei der zuletzt genannten Methode (willingness to pay - oder willingness to sell - Befragungen sind kaum seriöse Ergebnisse zu erwarten. Die Ertragswertmethode ist sehr abhängig von der Wahl des Diskontierungsfaktors und unsicher wegen der unbekanntem zukünftigen Erträge.

#### c) Schätzung der Nutzungsdauer

wichtig für:

- Bestimmung der Abgänge beim BAV
- Bestimmung der Abgänge *und* der Abschreibungen beim NAV

In den seltensten Fällen gibt es Daten zur Nutzungsdauer (z.B. bei Kraftfahrzeugen), deshalb sind i.d.R. Modellrechnungen nötig (modellmäßig angenommene Abgangsfunktionen)

#### d) Kumulationsmethode (perpetual inventory method)

wird angewandt bei der Schätzung des Anlagevermögens (Kernsystem des SNA), des Anlagevermögens im Umweltschutz und des Gebrauchsvermögens privater Haushalte (Satellitensysteme).

### Übersicht 4.8: Zusammenhänge zwischen Brutto- und Nettoanlagevermögen, Abgängen und Abschreibungen

#### a) Notation

t:	Berichtsperiode
$I_{t-j}$ :	Bruttoanlageinvestition, die vor j Perioden getätigt wurde
x:	Alter einer Anlage ( $x = 0, 1, 2, \dots, j$ ); zur Zeit t und für den Jahrgang t-j ist $x \leq j$ , da eine vor j Perioden in Betrieb genommene Anlage zwar nach $x \leq j$ Perioden ausgeschieden sein kann, aber nicht älter als j sein kann.
$A_{t-j, x}$	der Teil einer Investition $I_{t-j}$ des Jahrgangs t-j, der vor $x \leq j$ Perioden ausgeschieden ist, $\sum A_{t-j, x} = I_{t-j}$
$f_{t-j, x}$	$:= \frac{A_{t-j, x}}{I_{t-j}} = f_x$ <u>Abgangsfunktion</u> , zur Vereinfachung wird angenommen, daß sie für alle Investitionsjahrgänge gleich ist. Anders als bei der <u>Sterbewahrscheinlichkeit</u> $q_x$ werden die Abgänge nicht auf den Rest-, sondern den Anfangsbestand bezogen, so daß $\sum f_x = 1$ , während $\sum q_x > 1$ ist. Das Alter x wird als diskret angenommen. In der Praxis werden die Abgänge mit einer stetigen Abgangsfunktion $f(x)$ modelliert.
$F_j = \sum_{x=0}^j f_x$	Verteilungsfunktion der Abgänge
$d_{t,x}$	Abschreibungssatz im Berichtsjahr für Güter mit einer Nutzungsdauer von x Jahren, wobei angenommen wird, daß er nicht abhängig ist von t, sondern allein vom Alter x, so dass gilt $d_{t,x} = d_x$ . Bei linearer Abschreibung und einer Nutzungsdauer von n Jahren gilt
	$d_x = \begin{cases} \frac{1}{n} & \text{für } 0 < x < n \\ \frac{n-1}{2n} & \text{für } x = 0 \text{ und } x = n \end{cases}$ . Die Summe dieser Sätze beträgt 1.

#### b) Herleitung des Bruttoanlagevermögens durch Kumulation der Investitionen und der Abgänge

Die kumulierten Bruttoinvestitionen bis zur Berichtsperiode t sind

$$(1) \quad I_t + I_{t-1} + I_{t-2} + \dots = \sum_{j \geq 0} I_{t-j}$$

Hiervon  $\square$  in  $\square$  abgegangen

$$\begin{aligned} \text{von } I_t: & \quad A_{t,0} = I_t f_0 := A_t \\ \text{von } I_{t-1}: & \quad A_{t-1,0} + A_{t-1,1} = I_{t-1} f_0 + I_{t-1} f_1 := A_{t-1} \text{ und} \end{aligned}$$

$$\text{allgemein von } I_{t-j}: \quad \sum_{x=0}^j A_{t-j,x} = I_{t-j} \sum_{x=0}^j f_x := A_{t-j}, \text{ so daß man für alle früheren}$$

Investitionsjahrgänge die Gesamtabgänge erhält mit

$$(2) \quad \sum_{j \geq 0} A_{t-j} = \sum_{j \geq 0} I_{t-j} \sum_{x=0}^j f_x$$

Das Bruttoanlagevermögen  $B_t$  ist dann

$$(3) \quad B_t = \sum_{j \geq 0} I_{t-j} - \sum_{j \geq 0} A_{t-j} = \sum_{j \geq 0} I_{t-j} \left[ 1 - \sum_{x=0}^j f_x \right] = \sum_{j \geq 0} I_{t-j} (1 - F_j)$$

Man kann

$$(4) \quad h_j = 1 - F_j = 1 - \sum_{x=0}^j f_x$$

auch als „Überlebensfunktion“ bezeichnen. Die Folge

$$R_{t-j,0} = I_{t-j} h_0 = I_{t-j} (1 - f_0)$$

$$R_{t-j,1} = I_{t-j} h_1 = I_{t-j} [1 - (f_0 + f_1)] \text{ usw.}$$

stellt die Restbestände der Investition  $I_{t-j}$  nach 0, 1, ..., j Jahren dar und ist zu vergleichen mit der Abgangsordnung in der Bevölkerungsstatistik (Übers. 2.18). Mit der Abgangsfunktion  $f_x$  ist auch die Überlebensfunktion  $h_x$  (bzw. Restbestandsfunktion  $R_x$ ) gegeben. Damit ist das BAV in Abhängigkeit von der Überlebensfunktion

$$(3a) \quad B_t = \sum_{j > 0} I_{t-j} h_j$$

**c) Nettoanlagevermögen**

Von einer Investition  $I_{t-j}$  sind abgeschrieben nach

$$x = 0 \text{ Jahren: } D_{t-j,0} = I_{t-j} (1 - f_0) \quad d_0 = I_{t-j} h_0 d_0$$

$$x = 1 \text{ Jahr } D_{t-j,1} = D_{t-j,0} + I_{t-j} h_1 \quad d_1 = I_{t-j} (h_0 d_0 + h_1 d_1) \text{ usw., so dass man zur Berichtszeit}$$

(Alter  $x = j$  des Investitionsjahrganges  $t-j$ ) die kumulierte Abschreibung erhält mit

$$D_{t-j,j} = I_{t-j} \sum_{x=0}^j h_x d_x = I_{t-j} \sum_{x=0}^j g_x$$

und damit für das gesamte Nettoanlagevermögen (NAV)

$$(5) \quad N_t = \sum_{j \geq 0} I_{t-j} \left[ 1 - \sum_{x=0}^j g_x \right]$$

Das StBA nennt die Funktion  $g_x$  auch „Abschreibungsfunktion“.

Von den kumulierten Investitionen früherer Perioden  $\sum I_{t-j}$  ist also abzuziehen

beim BAV die kumulierten <i>Abgänge</i>	Produkt $\sum I_{t-j}$ mit $\sum f_x$ (in Gl.3)
beim NAV die kumulierten <i>Abschreibungen</i>	Produkt $\sum I_{t-j}$ mit $\sum g_x$ (in Gl.5)

**Übersicht 4.9: Einige aus der Anlagevermögensrechnung abgeleitete Maßzahlen der Konjunktur- und Wachstumsforschung**

Maßzahl	Definition	Bemerkung
theoretischer Kapitalkoeffizient	$v_t = \frac{A}{P_t}$	Bei allen das Kapital betreffenden Maßzahlen wird unterschieden: <i>Brutto-</i> bzw. <i>Netto-</i> (-koeffizient) je nachdem, ob das Brutto- oder Nettoanlagevermögen benutzt wird, und <i>durchschnittlich</i> bzw. <i>marginal</i> - je nachdem, ob von A und P absolute Werte oder Zuwächse in einer Periode benutzt werden.
empirischer Kapitalkoeffizient (Akzelerator)	$v_e = \frac{A}{P_e}$	
Kapazitätseffekt	$\frac{1}{v_t}$	multipliziert mit dem Anlagevermögen erhält man das zu erwartende Produktionspotential.
Kapitalproduktivität (reziproker Kapitalkoeffizient)	$\frac{1}{v_e}$	auch darstellbar als Produkt aus Arbeitsproduktivität und Kapitalintensität; anders als Arbeitsproduktivität und Kapitalintensität dimensionslos.
Kapitalintensität	$\frac{A}{B}$	Maß für die Art der Faktorkombination und der Produktionstechnik.
Kapazitätsauslastung (bzw. -ausnutzung)	$\frac{P_e}{P_t}$	Wichtiger Konjunkturindikator (vor allem vom Sachverständigenrat benutzt) = Auslastungsgrad des Produktionspotentials.
Gütegrad des Anlagevermögens $\lambda$	$\frac{A_n}{A_b}$	Maß für den Altersaufbau (Modernitätsgrad) der Anlagen (vgl. Übers. 4.7).

Symbole:

A Anlagevermögen (Kapitalstock)  $A_b$  = Brutto-,  $A_n$  = Nettoanlagevermögen.

$P_t$  theoretisch erreichbare (maximale) Produktion (Produktionspotential), t = theoretisch.

$P_e$  effektive (empirisch beobachtete) Produktion (für die Gesamtwirtschaft: Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen), e = empirisch.

B Zahl der Beschäftigten (bzw. der Arbeitsplätze).

## Übersicht 4.10: Statistische Aspekte einiger Projektionen und Planungen\*, Sozialbudget

### a) Zweck und Methoden der Planungen

	Zweck, Methode und Probleme	Reihenfolge der Berechnung
Jahres- u. Zielprojektionen	Bestimmung der angestrebten Ziele und des hierzu erforderl. Wachstums (potentialorientierte Betrachtung); Vorausschätzung der Verwendungs- und Entstehungsrechnung, sowie der Produktivitäts- u. Preisentwicklung. Kurzfristig mehr nachfrageorientierte Betrachtung; bei mittel- und längerfristigen Projektionen mehr Vorausschätzung von Angebotsfaktoren.	Vorausschätzung der Nachfrage und damit der Auslastung des Produktionspotentials. Berücksichtigung verschiedener Varianten bzgl. Preis- u. Einkommensentwicklung. Mit Zielprojektion (mittelfristig) sind Sozialbudget und Finanzplanung verzahnt. Ähnlich Betrachtung bei Herleitung des Geldmengenziels der BBk (Produktionspotential, unvermeidl. Preisanstieg etc.)
Finanzplanung (mittelfristige)	Mehrjähriges Budget des Bundes. Problematisch ist Fehlen von Alternativrechnungen und erkennbaren Schwerpunkten. Soll Doppelplanungen vermeiden sowie Folgekosten u. Ausgabenverpflichtungen d. Staates durch Gesetze für die Zukunft aufdecken. Berechnung auf Grundlage der Zielprojektion und der Ressortanforderungen.	Darstellung des Ausgabenbedarfs nach Sachbereichen, der Kreditaufnahme, des Schuldenstands und der Beziehungen zu anderen öff. Haushalten, mittelfristige Investitionsprogramme (§ 10 f. StWG). Schätzung der Einnahmen aus den Zielprojektionen in Verbindung mit Steueraufkommenselastizitäten der einzelnen Steuern (Steuervorausschätzung meist der wunde Punkt d. Verfahrens).
Sozialbudget (erstmal 1969 mit Zahlen für 1968)	Planung der Sozialleistungen und ihrer Finanzierung für das gesamte System der sozialen Sicherheit. Problematisch ist die Abgrenzung der Sozialleistungen: im Laufe der Zeit wurden immer mehr Leistungen** einbezogen Beitragsschätzung meist weniger sicher als Rentenschätzung.	Im Finanzplan enthaltene Ausgaben des Bundes für soziale Zwecke werden als Einnahme im institutionellen Sozialbudget übernommen. Vorausschätzung der Alters- u. Sozialstruktur für zu erwartende Versicherungsbeiträge und -leistungen. Berücksichtig. neuer sozialpolit. Gesetze und Rentenanpassungen.

\* Detailliertere Hinweise zu Planungen in der zweiten Auflage dieses Buches.

\*\* z.B. 1969 zusätzlich einbezogen Jugendhilfe und Wohngeld, 1970 Beamtenversorgung, 1971 Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall und BAFöG, 1972 Steuerermäßigungen, 1974 Vermögensbildung von Arbeitnehmern.

### b) Gliederungen und Interpretationsprobleme des Sozialbudgets

Ausgaben (Leistungen) nach	Einnahmen (Finanzierung) nach
1. <i>Institutionen</i> : Leistungsträger (= allgemeines System der sozialen Sicherung, Beamtenversorgung, betriebl. Leistungen usw.)	3. <i>Quellen</i> : Staat, Private Haushalte, Unternehmen etc., d.h. danach, welcher Sektor die Mittel aufbringt.
2. <i>Funktionen</i> , wie z.B. Alterssicherung, Gesundheit, Familie, Beschäftigung, Wohnen usw.), wesentlich aussagefähiger als 1.	4. <i>Arten</i> : Beiträge von Arbeitgebern und -nehmern (ca. 2/3), staatl. Zuschüsse (ca. 1/3), weniger aussagefähig als 3.

#### weitere Probleme

Das Sozialbudget erfasst nicht die redistributiven Effekte der Sozialpolitik und die Kumulation von Sozialleistungen in Haushalten, weil Empfang nicht im Zusammenhang mit dem Haushalt betrachtet (nur Individuen als Einheiten) wird. Das soziale Netz ist dichter, als es das Sozialbudget erscheinen läßt (trotz beständiger Ausweitung der einbezogenen Leistungen). Internationale Vergleichbarkeit der Kosten der sozialen Sicherung (= Sozialleistungen + Kosten des Betriebens sozialer Einrichtungen des Staates, wie z.B. öffentl. Gesundheitsdienst) schwierig.



## Übersicht 4.11: Satellitensysteme der VGR

### a) allgemeine Kennzeichen von Satellitensystemen

Begriff	Datensysteme meist experimenteller Natur, für spezielle Problembereiche (social concerns) um die VGR zu ergänzen, nicht zu ersetzen.
Beispiele	Umwelt, Bildungswesen und Forschungsaktivitäten, Tourismus, Haushaltsproduktion <sup>1</sup> , Gesundheitswesen, Arbeitsmarkt, Familie, Wohnen, Alkoholismus, Verkehrsunfälle, Landesverteidigung <sup>2</sup> usw.
Kennzeichen	1. thematisch begrenzte Querschnittsdarstellungen; 2. meist offenes Darstellungsschema, d.h. Änderungen u. Ergänzungen möglich, modularer Aufbau mit "Bausteinen" (Modulen) <sup>3</sup> ; 3. Möglichkeit, Daten mit der VGR zu verknüpfen vorgesehen (bei Definitionen, Abgrenzungen usw. wird darauf oft Rücksicht genommen); 4. auch Angaben einbezogen, die ihrer Art nach nicht in den Rahmen der VGR i.w.S. passen <sup>4</sup> (z.B. "qualitativ" oder vage definierte, in naturalen Einheiten oder nicht zu Marktpreisen bewertete Aktivitäten außerhalb des Marktes).
Ziele der Darstellung	Produzenten, direkte und indirekte Finanziere und Nutznießer (beneficiaries) einer Leistung; Verflechtung bei Produktion, Finanzierung und Nutzung; qualitative und "reale" Aufwands- und Erfolgsindikatoren für Politikbereiche; Input-Output-Betrachtung wird oft versucht, aber Kreislaufdarstellung oft wegen ungeklärter Kausalabläufe nicht möglich <sup>5</sup> oder sehr gekünstelt <sup>6</sup> .
Probleme	Abgrenzung und Gliederung von Aktivitäten, ohne Lücken und Doppelzählungen; Erfassung von (direkten und indirekten) Kosten und Nutzen.

- 1 einschließlich Schätzung des Bestands und der Nutzung des Gebrauchsvermögens.
- 2 kennzeichnend oft, daß nicht nur ein Sektor oder ein Wirtschaftszweig betroffen ist und dass Nutznießer, Finanziere usw. auseinanderfallen können.
- 3 um im Lichte neuerer Erkenntnisse das System erweitern, kürzen oder umstellen zu können, ohne damit jeweils andere Bausteine des Systems verändern zu müssen.
- 4 der Rahmen der VGR droht immer dann gesprengt zu werden, wenn keine Märkte existieren, der Staat als Produzent oder Finanzier maßgeblich eingreift und wenn externe Effekte (Kosten oder Nutzen) auftreten.
- 5 z.B. Aufkommen und Verbleib von Emissionen nach Schädlichkeit, Menge u. Regionen.
- 6 z.B. Aufkommen und "Verbleib" der Anzahl der Arztbesuche, Operationen usw.

### b) methodischer Vergleich Gesamtrechnungen und Satellitensysteme

Weil das Wort „Gesamtrechnungen“ mittlerweile inflationär gebraucht wird, mag es nützlich sein, die Kennzeichen einer idealen Gesamtrechnung darzulegen:

Kennzeichen	VGR als Gesamtrechnung	Satellitensystem
1. System, Theorie	geschlossener Begriffs- und Rechnungszusammenhang (Definitionsgleichungen), den die Kreislauftheorie liefert.	offenes <i>modulares</i> Baustein- <i>system</i> ; <i>kein wirklicher Systemcharakter, wenig theoret. fundiert.</i>
2. Schätzung	wegen Nr. 1 ist es meist möglich, einige Größen als Saldo und allgemein Aggregate "fundiert" zu schätzen.	meist bestenfalls nur eine Art der Schätzung möglich; Schätzergebnisse divergieren stark.
3. Beobachtung	Darstellung beschränkt sich weitgehend auf beobachtbare Größen und auf objektive Bewertungen; unterstellte (fiktive) Transaktionen sind eher die Ausnahme.	wenig operationale Konzepte, Unterstellungen und subjektive Bewertungen sind eher die Regel als die Ausnahme.

### Übersicht 4.12: Satellitensystem Haushaltsproduktion

#### a) Abgrenzung der Haushaltsproduktion

offizielle Wirtschaft	Schattenwirtschaft i. w. S. (inoffizieller, informeller Sektor)	
	Untergrundwirtschaft ( Schwarzarbeit, illegale Aktivitäten, aber erwerbswirtschaftlich). <sup>1</sup>	Selbstversorgungswirtschaft <sup>2</sup> incl. Haushaltsproduktion, legal, nicht erwerbswirtschaftlich.
	Haushaltsproduktion (Dienstleistungsproduktion privater Haushalte für den Eigenbedarf)	Ehrenämter, Nachbarschaftshilfe etc

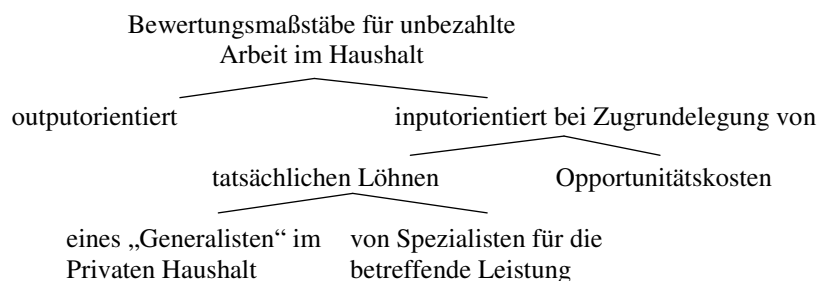
- 1 inVGR einbezogen, aber Erfassungsprobleme.
- 2 quantitativ wesentlich bedeutsamer als die Untergrundwirtschaft, aber abgesehen z.B. von Hausangestellten, Eigenleistungen beim Bau, Produktion landwirtschaftlicher Produkte für den Eigenbedarf, Eigennutzung von Wohnungen nicht in die VGR einbezogen, deshalb Gegenstand eines Satellitensystems.

#### b) Gegenstände des Satellitensystems

Gegenstand	Definition, Abgrenzung	Bemerkungen, Daten
1. Gebrauchsvermögen <sup>1</sup>	ausgewählte dauerhafte, langlebige <sup>2</sup> und hochwertige Gebrauchsgüter (11 Gütergruppen, 28 Güterarten) ohne Wohnungsvermögen	Schätzungen seit 1985 in AP, WP und KP <sup>3</sup> , perpetual inventory (methodisch ähnlich wie Anlagevermögensrechnung), Datenbasis v.a. Einkommens- u. Verbrauchsstichproben (EVS)
2. Wertschöpfung <sup>4</sup>	in Geld bewertete Produktion von Gütern und Diensten für den eigenen Verbrauch <sup>5</sup>	Wertschöpfung ist sehr abhängig davon, wie Tätigkeit bewertet wird; Basis für die Mengenkomponeute v.a. Zeitbudgeterhebungen (Haushaltsbefragung)
3 erweiterter Verbrauch <sup>6</sup>	zur Abgrenzung vgl. Teil d dieser Übersicht.	Verbrauchsaggregat, das international besser vergleichbar ist, weil es unabhängig ist vom Anteil der markt- gegenüber der nichtmarktmäßigen Versorgung

- 1 Bestand an und Investitionen in Gebrauchsvermögen
- 2 Nutzungsdauer 1 bzw. (früher) 5 Jahre; Schwierigkeit „Hochwertigkeit“ zu definieren
- 3 Anschaffungs-, Wiederbeschaffungs- und konstante Preise (von 1985)
- 4 soweit bisher noch nicht in der traditionellen VGR berücksichtigt (vgl. Fußnote 2 von Teil a dieser Übersicht)
- 5 sowie in Nachbarschaftshilfe und in Ehrenämtern
- 6 nicht zu verwechseln mit Privater Verbrauch nach dem Verbrauchskonzept (actual consumption im SNA 93)

#### c) Bewertung der Haushaltsproduktion



**d) Definition der Wertschöpfung und des „erweiterten Verbrauchs“ privater Haushalte**

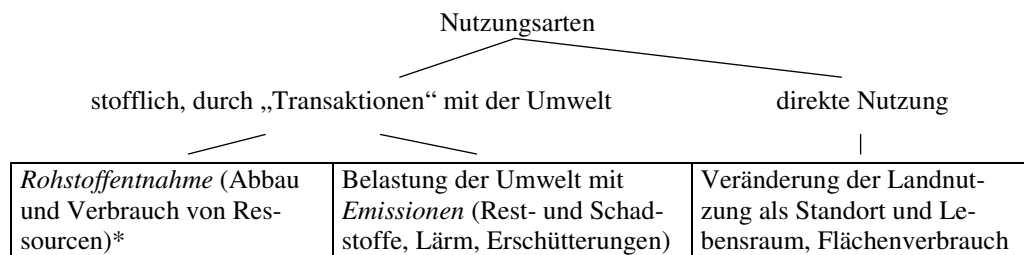
Wertschöpfung	erweiterter Verbrauch
unterstellte Löhne für unbezahlte Hausarbeit + unterstellte Einkommen aus Wohnungsvermietung = Wertschöpfung (netto) + Produktionssteuern abzügl. Subventionen = Bruttowertschöpfung*	Privater Verbrauch - Eigenverbrauch d. Priv. Org.o.Erw. - Priv.Verbr. von Personen in Gemeinschaftsunterkünften = Privater Verbrauch der Privathaushalte - Käufe von Vorleistungsgütern - Käufe v. dauerhaften Gebrauchsgütern - häusliche Dienste, Kohlepfennig + Abschreibungen auf dauerh. Gebrauchsg. + Produktionswert der Haushaltsproduktion - Eigenleistungen im Wohnungsbau und unterstellte Mieten** = erweiterter Endverbrauch der Privathaushalte

\* vergleichbar mit dem BIP in der VGR.  
Die Berechnung kann fortgeführt werden zum Produktionswert durch Addition der Vorleistungen.

\*\* unterstellte Mieten sind sowohl im Produktionswert als auch in den Käufen (und Abschreibungen) enthalten, deshalb Abzug um Doppelzählungen zu vermeiden.

### Übersicht 4.13: Grundlagen umweltökonomischer Rechenwerke

#### a) Arten der Umweltnutzung (der Nutzung des „Naturvermögens“)



\* biotische und abiotische, erneuerbare und nicht-erneuerbare Ressourcen (auch erneuerbare Ressourcen können erschöpfbar sein, z.B. Aussterben von Tierarten)

#### b) Gegenstandsbereiche (Ebenen) umweltökonomischer Rechnungen

	Folgerungen für die und Probleme bei der Datenbeschaffung	Ziel (gewünschte Aussage) Interpretationsprobleme
umweltbezogene Daten	<b>1a)</b> 1. Ausgaben für den u. Investitionen/Anlagevermögen im Umweltschutz; 2. Stoffstromkreisläufe <sup>1</sup> in physischen Einheiten, 3. Emittentenstruktur, 4. Rohstoffbilanzen <sup>3</sup> , 5. IOT (Stoffe, Umw.schutz).	<b>1b)</b> z.B. bei 1 Vergleiche zwischen Ländern und Branchen; Problem ist die Abgrenzung, Definition aggregierbarer Konzepte <sup>2</sup> , die Beurteilung der Ausgaben nach Notwendigkeit und Effizienz <sup>4</sup> ; Zuordn. zu Maßnahmen!
zusammengefaßte Indikatoren der Umweltqualität	<b>2a)</b> Indizes der Umweltqualität durch Zusammenfassung physischer Indikatoren (kaum möglich), deshalb oft Bewertung in Geld gefordert (viele Ansätze möglich <sup>5</sup> ).	<b>2b)</b> Kosten-Nutzen-Vergleich in der Umweltpolitik; Zusammenfassung mit Berücksichtigung der Qualität zur Aggregation und weil Mengen und Preise evtl. nicht aussagefähig sind.
Integration in die VGR	<b>3a)</b> Gesamtbewertung der ökonomisch und außerökonomisch bedingten Veränderung aller Ökosysteme; Verrechnung mit VGR.	<b>3b)</b> Herleitung des Ökoinlandsprodukts <sup>6</sup> und Operationalisierung des Ziels der Nachhaltigkeit („sustainable development“).

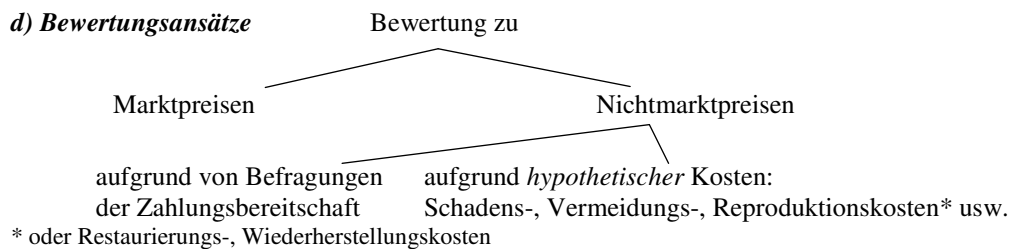
- 1 nach Art von Abfall- und wasserwirtschaftlichen Bilanzen (vgl. Teil e dieser Übers.).
- 2 vgl. Teil c dieser Übers.
- 3 das SEEA will z.B. auch eine Bilanzierung der Mengen von Gebrauchs- und Investitionsgütern durchführen, weil hierdurch Rohstoffe gebunden werden und künftig Rest- u. Schadstoffe anfallen.
- 4 auf die übrigen Beispiele (Nr. 2 bis 5) unter **1a** kann hier nicht eingegangen werden. Ein Problem bei der Emittentenstruktur ist z.B. daß diese weitgehend institutionell (z.B. Priv. Haush.) und nicht funktionell (z.B. Gebrauch von Fahrzeugen) aufgebaut ist. Auch weitere Emissionsbegriffe möglich (z.B. Einbeziehung von Lärm, Erschütterungen, radioaktiver Strahlung; noch nicht in der UGR).
- 5 vgl. Teil d dieser Übersicht
- 6 vgl. Teil f dieser Übersicht

#### c) Abgrenzung von Ausgaben und Aufwendungen in der UGR und in anderen Gesamtrechnungen

laufende Ausgaben (current expenditure)	laufende Betriebsausgaben [-kosten von Anlagen] (einschl. Vorleistungen); zur Aggregation sind Vorleistungen abzuziehen.
laufende Aufwendungen	hierzu gehören neben den laufenden Kosten auch die Abschreibungen (deshalb und wegen der Investitionen ist meist auch die Berechnung eines Kapitalstocks erforderlich).
gesamte Ausgaben	laufende Ausgaben, Investitionen und Vermögensübertragungen (capital expenditure) einer Periode*.

\* sie sind nicht ohne Doppelzählungen in Kauf zu nehmen über verschiedene Branchen und für die gesamte Volkswirtschaft aggregierbar.

**d) Bewertungsansätze**



**e) Struktur der Stoffstrom“bilanzen“ (Material- und Energieflussrechnungen)**

Dieses Schema wird vom StBA angewandt bei der Abfallbilanz und der wasserwirtschaftlichen Bilanz; Es erlaubt auch eine kombinierte Darstellung von Rohstoffabbau und Emissionen; Betrachtung bisher nur in Mengen (physischen Einheiten)

	Entnahme (Entstehung)	Abgabe (Verwendung)
Beispiel: a) Rohstoffe <sup>1</sup>	Rohstoffentnahme Einfuhr	Stoffausbringung <sup>2</sup> , Abfälle Ausfuhr Saldo: Materialverbleib (ca 27% <sup>3</sup> )
Beispiel: Wasser <sup>1</sup>	b) Wasserentnahme Niederschlags-, Fremdwasser	Wassereinleitung Saldo: Verbrauch (ca 4%)

- 1 konsolidiert, links und rechts erscheinen bei a) Abraum, Bodenaushub und Wiederverwendung und bei b) ungenutzt abgeleitetes Wasser.
- 2 meist als Düngung, Klärschlamm etc.
- 3 in Prozent der Bilanzsumme. Stoff“kreisläufe“ sind i.d.R. nicht geschlossen (Saldo > 0).

**f) Herleitung des Ökoinlandprodukts**

Im SEEA sind „Abschreibungen“ auf das Naturvermögen vorgesehen (Gegenbuchung: Subvention durch die Natur), zur umweltbezogenen Korrektur der Größen der VGR. Es sind dies Wertminderung (depreciations) des nichtproduzierten Naturvermögens als Folge von

- a) quantitativer *Verminderung* (depletion, Bewertung zu Vermeidungskosten, bzw. bei bereits eingetretenen Schäden zu Restaurierungskosten) und
- b) qualitativer *Verschlechterung* (degradation) der Umwelt vom Nettoinlandsprodukt (NDP) abzuziehen:

NDP - depreciations = net sustainable domestic product
--

(= „green DP“, „Ökoinlandsprodukt“ kostenorientiert, bei der wohlfahrtsorientierten Berechnung werden noch andere Zu- und Abschreibungen vorgenommen).

**Begründung und Kritik:**

Damit soll dem Ziel der Naturerhaltung (neben dem der Güterversorgung) mehr Gewicht verliehen werden und es ist danach Aufgabe der Statistiker festzustellen, ob und in welchem Maße man sich der Erreichung dieses Ziels nähert oder hiervon entfernt.

Die Willkür dieser Betrachtung wird nicht dadurch gemindert, daß diesen sog. „Abschreibungen“ formal eine Gegenbuchung als „Subvention“ seitens der Natur (die gar kein Einkommen hat) entspricht, weil diese nicht unabhängig hiervon existiert und zu beobachten ist. Solche fiktiven „Transaktionen“ öffnen der Willkür Tür und Tor. Als nächstes müßte man für die Arbeitslosigkeit eine Abschreibung auf das Humankapital oder das Kapital „sozialer Frieden“ bestimmen usw.

**g) geplante Darstellung des „Naturvermögens“ im SEEA**

Beabsichtigt ist die Darstellung des Naturvermögens (incl. der Umweltqualität) und dessen Veränderung auch nach Nutzern und Nutzungsarten

Arten	produziertes Naturvermögen	nicht- produziertes Naturvermögen
Abgrenzung	kultivierte Tier- und Pflanzenbestände	wild lebende (wachsende) Tiere (Pflanzen), Bodenschätze, Wasser, Luft und Landfläche
Bewertung	Marktpreise	„aus Marktpreisen abgeleitete Werte“

**Übersicht 4.14: Bestandteile der Umweltökonomischen Gesamtrechnung (UGR)**

Bereich	bisherige Arbeiten	Bewertungs- u. and. Probleme, Planungen
Umweltschutz (monetär)	a) Umweltschutzmaßnahmen im Produzierenden Gewerbe und Staat <sup>1</sup> (Investitionen, Anlagevermögen, Ausgaben <sup>2</sup> ) b) Input-Output-Tabelle mit gütermäßiger Gliederung von Aufkommen und Verbrauch von Umweltschutzgütern	in Geld ausgedrückte Größen, keine Bewertungsprobleme; verknüpfbar mit der VGR (aber schnell Probleme mit Doppelzählungen); bislang nur ausgewählte Umweltschutzmaßnahmen <sup>3</sup> , Probleme beim „integrierten“ Umweltschutz; Ausdehnung auf andere Wirtschaftsbereiche (z.B. auch Private Haush.) geplant; Preisbereinigung.
Rohstoffe (Güter)	<i>produktbezogene</i> Daten; Mengen und mit Marktpreisen bewertet; nur ausgewählte Rohstoffe <sup>4</sup> ; auch Ein- und Ausfuhr und Inlandsverbleib <sup>5</sup> , teilweise werden auch Sekundärrohstoffe erfaßt (Produktion und Verbrauch); Aggregation unproblematisch, wenn nicht, wie geplant, auch zusätzl. Folgekosten des Rohstoffabbaus betrachtet werden.	noch Lücken beim Recycling (bisher nur bei bestimmten Metallen); Marktpreisbewertung von Rohstoffen wird oft kritisiert; geplant: Zuordnung der Rohstoffentnahme zu Produktionsbereichen und Endnachfragekategorien über IOT, Ressourcenbilanzen (Bestandsangaben) und Stoffkreisläufe sowie Darstell. d. Rohstoffgehalts von (importierten) Produkten sowie weitere Auswirkungen des Rohstoffabbaus (z.B. des Holzeinschlags auf Nutzen des Waldes für Erholung etc.).
Emissionen	Mengen nach <i>Branchen</i> gegliedert; Ausstoß <sup>6</sup> (Emittentenstruktur nach 58 Produktionsbereichen, ca. 40 Energieträgern und 5 Arten des Energieeinsatzes) und Verbleib (Recycling, Entsorgung usw.) von Emissionen; erste Berechnungen für CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> und NO <sub>x</sub> Emissionen liegen vor (weitgeh. hergeleitet aus Energieverbrauch). Bisher meist nur Aggregation von Mengen.	Neben Herleitung aus Produktionsdaten mit Emissionskoeffizienten für Branchen (Bereiche, einschl. Priv. Haushalte) auch für spezif. Anlagen, Produktionsstufen und -verfahren; geplant: Bewertung der Emissionen zu Vermeidungskosten und Gewichtung mit Ökotoxizität und Zuordnung der Emiss. zu Produkten, bei deren Herstell. u. Verbr. sie entstehen. Kombinierte Darstellung von Stoffentnahme und (Verbleib von) Emissionen in „Bilanzen“ = <i>Material- und Energieflußrechnungen</i> (Übers.4.13e).
Standort <sup>7</sup> (Raumbezug)	<i>raumbezogene</i> Daten (Nutzung des Raums und des Bodens); noch große Unsicherheiten bzgl. möglicher Auswertungen.	Problem ist die variable Gebietsabgrenzung, Datensammlung in STABIS <sup>8</sup> , an monetäre Bewertung (z.B. Wert eines Spaziergangs) ist zunächst noch nicht gedacht.
Immissionen	<i>qualitative</i> Daten, Versuche Gesamtindikatoren der Umweltqualität (der Immissionslage) aufzustellen (noch ungelöst, evtl. Expertenbefragungen).	noch große Schwierigkeiten, zusammenfassende Qualitätsmaßstäbe für Umweltmedien (Wasser, Luft etc.) zu definieren <sup>9</sup> , erst recht diese über verschiedene Medien zu aggregieren.

1 nicht enthalten ein Großteil der „externen“ (für Dritte erbrachte) Umweltschutzleistungen (außer beim Staat), insbes. nicht alle privatwirtschaftlichen Entsorgungsunternehmen (große Lücken).

2 vgl. Teil c der Übers. 4.13; bei internen Umweltschutzleistungen keine Marktpreise!

3 Abfallbeseitigung, Gewässerschutz, Luftreinhaltung und Lärmbekämpfung.

4 nur bestimmte biotische (z.B. Holz, Fischenlandungen) und abiotische Rohstoffe (Kohle, Erze, energetische Stoffe), keine Elementargüter wie Luft, Wasser, Sonnenenergie etc.

5 Inlandsverbleib = inländ. Produktion (Gewinnung, Entnahme) + Einfuhr - Ausfuhr (Übers.4.13e).

6 = Entstehung.

7 Nutzung der Natur als Standort.

8 Statistisches Informationssystem des Bundes (geographische Daten).

9 andererseits scheinen solche Angaben wichtig zu sein, da die (modellhafte) Ermittlung von Emissionsangaben sonst zu falschen Schlüssen verführen könnte.

In diesem Kapitel gibt es keine Übersichten im Querformat