# Ex-post-Bewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum

# Materialband zu Kapitel 10

# Kapitelübergreifende Fragestellungen

# **Projektbearbeitung**

Barbara Fährmann, Regina Grajewski, Andrea Pufahl, Gitta Schnaut

Institut für Ländliche Räume Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI)



Braunschweig November 2008

Materia	lband Inhaltsverzeichnis	Seite
Tabellen		1
Dokumen	ite	13
Studie 1:	Einkommens- und Beschäftigungswirkungen von Agrarumwelt- maßnahmen, der Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete und der Ausgleichszahlung für Gebiete mit umweltspezifischen Einschränkungen	25
Studie 2:	Einflussfaktoren der Grünlandentwicklung unter besonderer Berücksichtigung der EPLR-Förderung	79
Studie 3:	Implementationskosten des NRW-Programms Ländlicher Raum vor dem Hintergrund der erzielten Wirkungen	129

# **Tabellen**

**Tabelle 1:** Deskriptive Statistik der verwendeten Daten (Ergebnisse Tabelle 10.4)

Variable		Einheit	Anzahl Beo- bachtungen*	Mittel- wert	Standard- abweichung	Bezugs- jahr	Quello
Modell A: Förderinten	sität sektorbe	ezogener Maßnahmen (a, b,	c, g, m, l, p)				
Öffentliche Ausgaben (Summe 2000-2006)		Euro/LF	31	94,18	90,52	2000-2006	1)
Landwirtschaftliche Bet	riebe	1.000 Betriebe	31	1,71	1,06	1999	2)
EMZ		Index	31	48,68	12,79	1999	3)
Änderung der Anzahl lo	lw. Bertriebe	%	31	-10,16	3,23	1995-1999	2)
Anteil HE-Betriebe		%	31	791,20	515,80	1999	2)
Besatzdichte Rind		GV je ha	31	0,81	0,39	1999	2)
BWS Landwirtschaft		1.000 Euro/Erwerbstätigen	31	24,28	5,03	1999	2)
Herdengröße Rind		n/Betrieb	31	53,79	16,14	1999	2)
Milchleistung		t je Kuh und Jahr	31	6,32	0,43	1999	2)
Kreis Viersen, Kleve		1= ja, 0= nein	31	2 **		1999	2)
Nicht Kreis Viersen, Kl	eve	1= ja, 0= nein	31	29 **		1999	2)
Modell B: Förderinten	sität von umv	veltbezogenen Maßnahmen	(e, f, Modulati	ion, h, i, t, Z	iel-5b Umwelt	***)	
Öffentliche Ausgaben (Summe 2000-2006)		Euro/LF	31	467,10	563,60	2000-2006	1)
Anteil Grünland an LF		%	31	35,35	27,04	1999	2)
Anteil NE-Betriebe		%	31	49,06	14,08	1999	,
Stickstoffüberschuss (F	lächenbilanz)	kg N/ha	31	104,00	25,43	1999	5)
Anteil Natura 2000 an I	,	%	31	57,84	22,01	2003	6)
Anteil Schutzgebiet an l	LF	%	31	5,24	8,78	2003	6)
Anteil Wald an Fläche i		%	31	24,93	15,60	1999	4)
Modell C: Förderinten	sität von Mal	Bnahmen zur Ländlichen E	ntwicklung (n,	o, r, w, k, Z	iel 5b Ldl. En	twicklung*	**)
Öffentliche Ausgaben (Summe 2000-2006)		Euro/Einwohner	54	10,58	18,23	2000-2006	1)
Arbeitslosenquote		%	54	10,71	2,59	1999	7)
Schulden Gemeinde		Euro/Einwohner	54	1.260,60	583,20	1999	
Stundenlohn Industrie		Euro	54	34,32	8,06	1999	
Wanderungssaldo		1.000 Personen	54	0,68	1,55	1999	
Bruttoinlandsprodukt		BIP/Einwohner	54	23,38	7,65	1999	
Regionstyp Agglon	neration	1 = ja, $0 = nein$	54	43 **	•	2001	4)
Verstäd		1= ja, 0= nein	54	11 **		2001	4)

Hinweis: \* Anzahl Beobachtungen bezieht sich auf Landkreise (Modell A und B) bzw. Kreise und kreisfreie Städte (Modell C). \*\* Häufigkeit, \*\*\* Phasing out. HE = Haupterwerbsbetriebe, NE = Nebenerwerbsbetriebe.

Quellen: 1) MUNLV und LWK NRW (2007), 2) SÄBL (div. Jgg.), 3) Doll (1999), 4) BBR (2005), 5) Lange et al. (2006), 6) BfN (2006) BKG (2005), 7) BA (2005).

**Tabelle 2:** Summe verausgabter öffentlicher Mittel (2000 bis 2006) nach Kreisen, Jahren und Haushaltslinien

Kreisnr.	Kreisname	Jahr	a	b	c	e	f	fmod	g	h	i	k	ı l	m	o, r, n	p	t	w
		2000	0	0	0		16421	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
		2001 2002	8931 50994	0	0	28366 17642	74949 86148	0	127239	0	55933 5797		0 0	0	0 5352	0	0	0
05111	Düsseldorf,	2002	31383	0	0	17642	132190	0	0	0	117477		) 0	0	907	0	46663 0	0
	krsfr. Stadt	2004	42311	0	0	10182	107502	0	0	0	191177		) 0	0	0	0	1028500	0
		2005	24813	0	0	1975	120806	8165	608754	0	300993	(	0	0	0	0	0	0
		2006	6085	0	0	10342	205770	8336	0	0	28090	(	) 0	0	0	0	184763	0
		2000	0	0	0	0	48806	0	0	0	0	(		0	0	0	0	0
		2001	12250	0	0		23262	0	0	0	11187		0	0	0	0	0	0
05112	Duisburg,	2002	0	0	0	10928	44795	0	0	0	110464		0	0	0	0	0	0
05112	krsfr. Stadt	2003 2004	0	0	0	13358 27464	67103 66522	0	0	0	8197 3000		0 0	0	15000 8794	0	0	0
		2004	17986	0	0	7633	52894	15802	0	0	4191		) 0	0	0	0	0	0
		2006	60090	0	0		113398	32907	0	0	36623		) 0	0	4019	0	0	0
		2000	0	0	0	0	32725	0	0	1263	49384	(	) 0	0	0	0	0	0
		2001	0	0	0	0	97859	0	0	0	116076	(	0	0	2365	0	0	0
	Essen,	2002	73889	0	0	0	134349	0	0	987	94880	(	0	0	2439	0	0	0
05113	krsfr. Stadt	2003	3663	0	0	0	234609	0	0	0	38850		0	0	0	0	0	0
		2004	825	0	0	0	194189	0	0	0	51947		0	0	18658	0	0	0
		2005	0	0	0	0	109578	3121	0	0	25436	(		0	0	0	0	0
		2006	0	0	0	771 0	385912 23406	8199 0	0	0	97331 8835		) 1000 ) 0	0	20000	0	0	0
		2000	23784	0	0	0	35504	0	0	0	0		) 0	0	0	0	0	0
		2002	16542	0	0	0	47979	0	0	0	18155		) 0	0	0	0	0	0
05114	Krefeld, krsfr. Stadt	2003	118699	0	0	952	85929	0	0	4855	7125	(	0	0	0	0	0	0
	KISII. Staut	2004	84372	0	0	6541	76902	0	0	0	75020	(	0	0	0	0	0	0
		2005	115890	0	0	1338	18294	0	0	0	10068	(	387	0	0	0	0	0
		2006	41418	0			118221	0	0	0				0	0	0	0	0
		2000	0	0	0		53502	0	0	0	5317		0	0	0	0	0	0
		2001	134013	0	0	2430 2267	66530	0	0	1267	853		0	0	6283	0	0	0
05116	Mönchen- gladbach,	2002	34766 135510	0	0	1353	37152 113104	0	0	0	27302 18678		0 0	0	23655	0	0	0
03110	krsfr. Stadt	2003	117085	0	0	1805	50188	0	0	0	19133		) 0	0	43196	0	0	0
		2005	94753	0	0		44150	5515	0	0	23613		) 1957	0	31881	0	0	0
		2006	28219	0	0		90754	16304	0	0	138244		689	0	54164	0	0	0
-		2000	0	0	0	1785	91009	0	0	0	0	(	) 0	0	0	0	0	0
		2001	0	0	0	4476	66932	0	0	0	0	(	0	0	0	0	0	0
	Mülheim an der	2002	0	0	0	3991	87247	0	0	0	17744		0	0	0	0	0	0
05117	Ruhr,	2003	0	0	0	959	55048	0	0	0	13042		0	0	0	0	0	0
	krsfr. Stadt	2004	0	0	0	1953 400	148940	0 5246	0	0	2093 14025		0 0	0	0	0	0	0
		2005 2006	0	0	0	2305	125149 171836	10110	0	0	74530		) 0	0	0	0	0	0
		2000	0	0	0	0	240	0	0	0	0		) 0	0	0	0	0	0
		2001	0	0	0	0	1352	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
	Ober-	2002	0	0	0	0	2179	0	0	0	98949	(	0	0	0	0	0	0
05119	hausen,	2003	17496	0	0	0	731	0	0	0	0	(	0	0	0	0	0	0
	krsfr. Stadt	2004	37080	0	0	0	12103	0	0	0	9780		0	0	0	0	0	0
		2005	0	0	0	0	6005	3880	0	0	3000		0	0	0	0	0	0
		2006 2000	0	0	0	0	10348 13336	7762 0	0	9266	11650 6411		) 0 ) 0	0	0	0	0	0
		2000	0	0	0		35632	0	0	9200	78410		) 0	0	0	0	0	0
	Rem-	2002	0	0	0	9897	48292	0	0	2502	43092		) 0	0	0	0	0	0
05120	scheid,	2003	0	0	0		69834	0	0	3926	74426	(	0	0	0	0	0	0
	krsfr. Stadt	2004	0	0	0	16413	100048	0	0	249	59961	(	0	0	0	0	0	0
		2005	0	0	0	3306	52214	1643	0	2254	17623	(	0	0	0	0	0	0
		2006	0	0	0	9369	123437	5569	0	5037	70721	(	2246	0	0	0	0	0
		2000	0	0	0		16915	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
		2001	0	0	0		37913	0	0	0	49926		0	0	0	0	0	0
05122	Solingen,	2002	0	0	0		22152	0	0	0	17212		0	0	0	0	0	0
03122	krsfr. Stadt	2003 2004	0	0	0	736 736	13559 19173	0	0	0	55846 38794		0 0	0	0	0	0	0
		2004	0	0	0		50439	0	0	0	224310		) 0	0	0	0	0	0
		2006	0	0	0	1091	78888	0	0	0	609012	(	1100	0	17251	0	0	0
		2000	0	0	0		42076	0	0	167	37596		) 0	0	0	0	0	0
		2001	0	0	0		79106	0	0	167	100718		0	0	0	0	0	0
	Wupportal	2002	69407	0	0	0	65720	0	0	167	16374	(	0	0	0	0	0	0
05124	Wuppertal, krsfr. Stadt	2003	28494	0	0	283	78248	0	0	167	27396		0	0	0	0	0	0
		2004	0	0	0		120380	0	0	167	177573		0	0	0	0	0	0
		2005	1169	0	0		99202	0	0	0	56676		0	0	0	0	0	0
		2006	22075	0	0	2445	219056	0	0	334	643325	(	3848	0	0	74065	0	0

**Tabelle 2 – Fortsetzung 1** 

Kreisnr.	Kreisname	Jahr	a	b	c	e	f	fmod	g	h	i	k	1	m	0, r, n	p	t	w
		2000	0	0	0	0	332937	0	46951	1409	51204	0	0	0	7199	0	0	0
		2001	1181546	132169	1420	94097	918106	0	5131995	45246	60711	0	0	0	356758	0		0
	Kleve,	2002	1867751	0	0	109242	1259636	0	8598927	2534	201236	0	0	0	617232	0	0	0
05154	Kreis	2003	2116018	0	0	102532	1299957	0	6396640	2345	109550	0	26430	0	542234	0	0	0
		2004	1529387 1744219	0	0 2268	111700 316755	1299467 990002	0 199154	3723880 2898221	2423 408	50941 74967	0	21780 139534	0	430176 657193	0	207125	0
		2005	1740268	0	2200	416652	1756386	639063	817887	4466	279182	0	145251	0	534232	52344	0	0
		2000	0	0	0	1783	92046	0	0	5841	10045	0	0	0	0	0	0	0
		2001	63350	0	4925	17307	386455	0	0	4934	41173	0	0	0	21442	0	0	0
	M	2002	39837	0	2153	9764	503649	0	0	5873	31475	0	0	0	9538	0	0	0
05158	Mettmann, Kreis	2003	242585	0	0	13461	660779	0	0	3922	289951	0	0	0	0	0	0	0
		2004	85569	0	1338	9414	678637	0	60664	6384	47345	0	0	0	0	0	0	0
		2005	168465	0	728	4351	847517	33856	0	0	169428	0	600	0	12208	0	0	0
		2006	151939	0	2459		1185762	71284	0	9340	102335	0		0	29667	0		0
		2000	0 68696	0	0	0 4987	45387 106026	0	0	3562 4128	19028 33308	116319 220060	0	0		0	0	0
	Dhain	2001	108203	0	0	2499	75403	0	0	25783	90547	8779	0	0	69704	0	0	0
05162	Rhein- Kreis	2002	371152	0	0	0	127151	0	0	12168	97325	3000	0	0	91349	0	0	0
	Neuss	2004	80216	0	0	9448	278116	0	0	3561	39554	0	0	0		0	0	0
		2005	627498	0	0	10942	169242	41510	0	0	67943	1600	3750	0	177918	0	0	0
		2006	485980	0	0	14186	476792	95776	593772	6514	179894	289600	3189	0	96454	0	0	0
		2000	68781	24031	5578	4253	53369	0	0	4530	198149	31956	0	0	5138	0	0	0
		2001	250676	12015	5844	10675	126239	0	744768	89137	147488	21674	0	0	93416	0	0	0
	Viersen,	2002	616670	0	26453	9736	174853	0	507641	0	303089	13260	0	0	124192	0	0	0
05166	Kreis	2003	501861	0	31021	21672	70009	0	20608	0	323625	250	0	0	106941	0	0	0
		2004	450777	0	12466	20866	283996	0	1162024	0	48516	29525	0	0	239824	0	0	0
		2005	845370 379686	0	10944	13673 20927	297846	70943	91360 1287203	0	248179	327	34417 28722	0	120593	0	0	0
		2006 2000	3/9000	0	11704 0	20927	434643 402669	129620 0	1287203	1349	197152 126724	3638 0	20122	0	246607 96694	0		0
		2001	509288	60077	0	120242	1063781	0	0	62203	155660	0	0	0	125724	0	0	0
		2002	1174019	0	0	110559	1322554	0	0	1561	195421	0	0	0	185523	37229	0	0
05170	Wesel,	2003	560318	0	0	115637	1489332	0	0	665	229519	0	7683	0	112186	0	0	0
	Kreis	2004	635405	0	0	152958	1403547	0	0	2362	177103	0	0	0	362789	0	0	0
		2005	776532	0	0	73591	1078384	124780	0	0	172050	0	67872	0	298401	0	0	0
		2006	758305	0	0	423523	2164537	359253	82170	2928	348787	0	86832	0	828297	0	0	0
		2000	0	0	0	15840	41814	0	0	0	0	0	0	0	7571	0	0	0
		2001	23066	0	0	49321	166136	0	0	0	10653	0	0	0		0	0	0
05313	Aachen,	2002	166721	0	0	22068	168510	0	0	0	11015	0	0	0	0	0	0	0
03313	krsfr. Stadt	2003	81468 131464	0	0	42629 25111	260324 310676	0	0	0	25556 50871	0	300	0	2786 50198	0	0	0
		2004	186124	0	470	49182	266785	11316	0	297	74261	0	7489	3788		0	0	0
		2006	31028	0	0	45832	557181	45266	0	704	62069	0	8477	0	149971	0	0	0
		2000	0	0	33145	0	162221	0	0	0	3773	0	0	0	0	0	0	0
		2001	0	0	61740	25841	238935	0	0	0	28942	0	0	0	15064	0	0	0
	Bonn,	2002	0	0	88020	16351	214239	0	0	0	37073	0	0	0	11248	0	0	0
05314	krsfr. Stadt	2003	0	0	111849	19272	173158	0	0	542	9634	0	0	0	25230	0	94479	0
		2004	0	0	43833	12084	182841	0	0	0	10496	0	0	0	24184	0	144452	0
		2005	0	0	48139	13926	220433	644	0	0	7500	0	0	0		0	838881	0
		2006	0	0	39986 0	9460	127936	1003	0		28338	0	0	0		0	678353 0	0
		2000	0	0	0	0 3189	29266 16373	0	0	570 73	0 25785	0	0	0	15339 51822	0		0
		2001	38601	0	0	246	22440	0	0	239	54699	0	0	0	19122	0	0	0
05315	Köln,	2003	49255	0	0	246	20326	0	0	239	68263	0	0	0	16606	0		0
	krsfr. Stadt	2004	0	0	0	380	6352	0	0	0	31436	0	0	0		19482	0	0
		2005	23116	0	927	329	50829	14678	0	166	31930	0	300	0	21504	32962	0	0
		2006	0	0	0	2080	38224	35061	0	331	71991	0	0	0	26009	38470	0	0
		2000	0	0	0	0	4085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2001	0	0	0	0	10615	0	0	0	0	0	0	0		0		0
05217	Lever-	2002	0	0	0	0	8205	0	0	0	9803	0	0	0		0	0	0
05316	kusen, rsfr. Stadt	2003	0	0	0	0	16278 24818	0	0	0	21735 11280	0	0	0		0	0	0
		2004	56792	0	0	0	24818 10890	1758	0	0	9473	0	300	0		0		0
		2003	39045	0	0	0	37840	2881	0	0	13675	0	986	0		0		0
		2000	0	0	0	416398	112450	0	0	513	8171	6356	0	0		0		0
		2001	0	0	0	521654	241926	0	0	17026	17954	157261	0	0		0		0
	A I	2002	395614	0	0	597910	574150	0	0	458	66552	650033	0	0	251526	0	0	0
05354	Aachen, Kreis	2003	206262	0	0	549848	541970	0	0	458	61200	0	0	0	-37802	0	0	0
		2004	108923	0	0	470587	780326	0	0	0	98857	13170	0	0	18688	0	0	0
		2005	125869	0	0	300117	591582	131598	0	233	49372	12019	12240	0		0		0
		2006	136395	0	0	577539	1182801	292155	0	914	90237	0	12957	0	330708	0	86	0

 $Tabelle\ 2-Fortsetzung\ 2$ 

Kreisnr.	Kreisname	Jahr	a	b	с	e	f	fmod	g	h	i	k	1	m	o, r, n	р	t	w
		2000	14459	0	0	161840	147100	0	0	71552	10195	104655	0	0	42597	0	0	0
		2001	105375	24031	0	299468	293654	0	0	44549	49320	189399	0	0	111443	0	0	0
05358	Düren,	2002	80842	0	0	255072	518978	0	0	39794	94024	230536	0	0		0	0	0
03338	Kreis	2003 2004	40706 165715	0	0	243142 237551	691283 898595	0	0	24831 307	91318 56104	457007 432391	0	0	352744 81577	0	0	0
		2005	511416	0	0	89458	575432	55576	0	623	214758	1532338	5590	0	217331	0	0	0
		2006	146546	0	0	225911	1687717	149285	0	1534	625722	600960	8868	0	816529	0	0	0
		2000	0	0	0	2303	43944	0	1677913	7930	0	1299	0	0		0	0	0
		2001	38644	12015	0	11798	116808	0	657006	36421	7151	162284	0	0	223218	0	0	0
	Rhein-	2002	95062	0	0	1871	95194	0	0	15338	187764	132890	0	0	189427	0	0	0
05362	Erft- Kreis	2003 2004	28246 196700	0	0	7132 0	134931 54783	0	80880 105308	19342 352	41035 3036	1000	0	0	228147 141998	4086 9770	0	0
		2004	244510	0	0	2333	122339	30430	105508	966	20277	0	3000	0	152171	585	0	0
		2006	222959	0	0	1182	390748	109332	0	2601	214552	224400	3697	0	228932	1410	0	0
		2000	0	0	0	1693535	2208873	0	0	28209	70342	171550	0	0	82423	0	0	0
		2001	155099	0	0	2364648	3021462	0	0	63650	161804	204518	0	0	400350	0	0	0
	Euskirchen,	2002	366526	0	568	2318545	4107404	0	0	20443	569263	512414	0	0	88196	0	0	0
05366	Kreis	2003	205126	0	0	2260988	6750844	0	0	21747	414500	186242	0	0	238909	0	0	0
		2004 2005	443578 296256	0	0	1398228 1912345	948416 4240283	0 361319	0	828 16600	330328 208003	480308 309738	0 21562	0	221681 556371	0	3242000 10813	0 15000
		2005	675099	0	0	2356342	7224055	850735	0	33267	1004792	501162	20037	0		3090	8898	0
		2000	17914	0	0	6378	115458	0	236243	0	10827	559861	0	0	88992	0	0	0
		2001	454097	36046	904	19651	192264	0	389265	4725	70911	1251073	0	0	121132	0	0	0
	Heinsberg,	2002	425624	0	0	20043	220744	0	0	2274	75102	150859	0	0	169505	0	0	0
05370	Kreis	2003	524911	0	0	26433	341881	0	0	153	118276	-224458	0	13628		0	0	0
		2004	327805	0	0	10058	471998	0	0	0	62906	-5000	0	0	806407	21094	0	0
		2005 2006	564520 225162	0	1497	21793 25406	538652 1034997	86107 216044	122544 210959	152 304	76340 181376	-152360	29521 19579	0	1051179 444289	87860 31700	1177477 3682	0
		2000	223102	0	0	415398	1518956	210044	210939	15732	420001	324910	19379	0		0	0	0
		2001	24199	0	0	914583	1206347	0	1988	182338	383964	899301	0	0	417394	0	0	0
	Ober-	2002	128070	0	0	1066972	2619231	0	0	10687	556332	588310	0	0	398551	0	0	0
05374	bergischer	2003	221409	0	0	908306	2219109	0	0	10232	382905	1066136	0	0	317693	60690	0	0
	Kreis	2004	172577	0	0	850090	2895626	0	80436	447	454052	979387	0	0	240286	62043	0	0
		2005	326833	0	0	548222	2210434	333062	0	8369	885959	641191	17400	0	539489	12400	349945	0
		2006	238641	0	0	461812	3917888	827297	0	17340	600519	-116424	46843 0	0	346488	7195 0	-100	0
		2000	0 38310	0	0	5231	314745 239475	0	0	1951 15402	53581 41427	310896 894034	0	0		0	0	0
	Rheinisch-	2002	27455	0	0	2092	319626	0	0	1917	99742	326367	0	0	56339	0	0	0
05378	Bergischer	2003	93780	0	0	3254	373000	0	0	1792	196204	424128	0	0	40447	1409	0	0
	Kreis	2004	37803	0	0	2903	720641	0	0	124	118159	161553	0	0	122970	1717	0	0
		2005	88656	0	0	4136	501714	16922	0	1819	93449	73791	6000	0		53722	0	0
		2006	308446	0	0	12172	1241769	46574	0	2230	118490	198890	15544	0	48830	41646	11776	0
		2000 2001	0 172593	0 12015	0	142603 604108	1602419 1847412	0	48916	8079 6429	51613 204240	834 61053	0	0	540123	0	0	0
	Rhein-	2002	622387	0	5190	422244	2192944	0	0	13118	277710	337593	0	0	503189	0	0	0
05382	Sieg-	2003	324609	0	0	402963	1850442	0	0	5513	363991	164187	0	0	586890	0	0	0
	Kreis	2004	237911	0	0	409726	2854867	0	0	371	382798	134816	0	0	426553	0	0	0
		2005	373226	0	0	140342	1784184	180350	0	4981	389740	79034	900	0	946429	4970	940010	0
		2006	396583	0	5000	245557	3738935	429671	0		531317	334308	33233	0		25100	-1939	0
		2000 2001	0 58807	0	0	0 811	13625 15427	0	0	0	0 56367	0	0	0		0	0	0
		2001	175787	0	0	-811	26793	0	0	0	838	0	0	0	15339	0	0	0
05512	Bottrop,	2003	6257	0	0	0	23343	0	0	0	8262	0	0	0		0	0	0
	krsfr. Stadt	2004	42764	0	0	0	17553	0	0	0	3000	0	0	0	0	0	0	0
		2005	476344	0	0	617	3500	0	0	0	6000	0	7800	0	0	2687	0	0
			62903	0	0	6936	15417	0	0	0	22836	0	8072	0	0	1446	0	0
		2000	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
		2001	83916	12015 0	0	368	609	0	0	0	8504 0	0	0	0		0	0	0
05513	Gelsen- kirchen,	2002 2003	64697 51871	0	0	-368 0	858 7267	0	0	0	0	0	0	0		41862	0	0
	krsfr. Stadt	2004	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0		22250	0	0
		2005	0	0	0	948	3671	0	0	0	5640	0	1800	0		9052	202934	0
		2006	0	0	0	359	8780	0	0	0	8336	0	1500	0		0	2187	0
		2000	0	0	7224	154	172208	0	0	0	0	0	0	0	24308	0	0	0
		2001	60256	12015	170454	24933	307575	0	0	0	56657	0	0	0		0	0	0
05515	Münster,	2002	70786	0	209021	23748	591972	0	0	0	89237	0	0	0		0	0	0
0.100	krsfr. Stadt	2003 2004	215788 259292	0	195986 164027	23405 18962	96958 91844	0	0	0	641905 44107	0	0	0		0	705389 674156	0
		2004	190731	0	199219	16369	94595	1118	0	0	47722	0	12521	0		0	202006	0
		2006	319046	0	375275	13928	226680	2237	0	0	75193	0	10904	0		0	847002	0

**Tabelle 2 – Fortsetzung 3** 

Kreisnr.	Kreisname	Jahr	a	b	c	e	f	fmod	g	h	i	k	1	m	o, r, n	p	t	w
		2000	0	0	0	62725	120939	0	0	2792	6841	225224	0	0	9828	0	0	0
		2001	538278	24031	0	98534	260146	0	601091	270	844954	265657	0	0	153917	0	0	0
05554	Borken,	2002	1007084 1261046	0	0	71389 89083	431811 344418	0	258600 180000	414 396	569437 648724	741666 519480	0	0	297167 319833	191692 71811	0	0
05554	Kreis	2003	1114618	0	0	108523	341403	0	1422760	3638	469753	419988	0	0	220257	222073	0	0
		2005	1818128	0	0	100917	381314	20466	834824	93	430280	581875	159753	0	173288	216340	0	32729
		2006	1144898	0	0	111082	526537	50327	2196387	474	517437	539461	170096	0	409703	93754	0	0
		2000	0	0	0	0	165363	0	0	18693	0	239659	0	0	9383	0	0	0
		2001	206774	12015	0	32896	453188	0	0	1157	351677	452994	0	0	164409	0	0	0
05550	Coesfeld,	2002	467792	0	0	8191	627968	0	0	14845	280069	778425	0	0	428432	3038	0	0
05558	Kreis	2003 2004	570291 816824	0	0	23925 32064	664940 574719	0	0	4735 4196	182630 253267	86276 -183311	9490 3250	0	339069 531920	0 17373	0 10918498	0
		2005	930512	0	0	55417	854311	31028	0	0	172121	355471	117722	0	179146	8703	1250	0
		2006	892465	0	0	21794	897926	104627	0	8204	310269	1020492	111549	0	646089	16656	305	0
		2000	0	0	0	0	67314	0	0	586	12572	0	0	0	0	0	0	0
		2001	362198	14879	0	15156	209747	0	0	0	230408	0	0	0	37698	0	0	0
	Reckling-	2002	442448	0	0	7604	425285	0	0	883	383063	0	0	0	53665	10226	0	0
05562	hausen, Kreis	2003	514752	0	0	7635	479510	0	0	2257	391915	2800	2100	0	44087	27737	0	0
	Kiels	2004	763530	0	0	9323	281103	0	0	1128	128176	2500	1750	0	7210	35506	0	0
		2005 2006	334082 436621	0	0	54492 43241	278073 468424	2578 10244	322524 143297	0 1800	233683 157332	865 0	31089 31355	0	19443 58459	36581 41376	0	0
		2000	0	0	0	243459	801426	0	0	9214	0	411590	0	0	28509	0	0	0
		2001	451960	42949	0	347882	1165861	0	15746	91	389447	1268004	0	0	336088	0	0	0
	Cario Cora	2002	903707	0	0	338162	2166886	0	11097	8805	666292	643388	0	0	450120	47893	0	0
05566	Steinfurt, Kreis	2003	899989	0	5597	331584	1995799	0	0	6761	581541	676912	0	0	328300	16551	0	0
		2004	702055	0	0	331498	1488040	0	0	14863	431110	812740	0	0	346354	63570	0	0
		2005	1147097	0	2300	191116	1584347	32112	406892	2252	748013	681649	239779	0	624105	80426	0	0
		2006	1137620	0	4013	554368	2592996	87105	468045	14521 3233	1170166 0	1465069	233381	5076	936576	56005	0	0
		2000	103216 782422	24031 24031	0	722 17586	197142 262035	0	59829	5348	466574	16668 793689	0	0	5125 102526	0	0	0
		2002	1042369	0	3869	16030	508731	0	0	8339	360375	501839	0	0	280685	0	0	0
05570	Warendorf, Kreis	2003	1095766	0	880	19096	568810	0	0	2540	461181	440797	300	0	219459	7716	0	0
	Ricis	2004	1035930	0	0	18790	741903	0	528676	3739	308688	33265	0	0	193640	59979	0	0
		2005	1650358	0	14485	17420	901994	23655	0	0	233988	191164	92372	0	376141	123067	0	0
		2006	915107	0	14661	58736	1335960	66914	234372	3784	655865	230115	101715	0	440260	39256	0	0
		2000	0	0	0	9209	245133 158016	0	0 294582	4532 2993	77059	0	0	0	17558 53477	0	0	0
		2002	119086	0	0	5058	268461	0	0	2646	12736	0	0	0	90949	18597	0	0
05711	Bielefeld,	2003	22384	0	0	5057	375026	0	0	2948	50968	0	255	0	155831	38204	0	0
	krsfr. Stadt	2004	42900	0	0	4084	221572	0	0	176	36174	0	372	0	80171	17365	0	0
		2005	162772	0	0	1127	218145	18104	0	1298	90929	0	1382	0	41778	10520	0	0
		2006	52377	0	0	4811	562823	38023	0	2948	147420	0	2273	0	60300	2613	0	0
		2000	0	0	0	87321	590901	0	0	2418	110950	98010	0	0	73517	0	0	0
		2001	321223 402707	60077 0	1393	287133 176372	681036 902495	0	104553 0	920 2462	188609 172887	76520 92650	0 4016	0	243328 375732	0 15294	0	0
05754	Gütersloh,	2002	205681	0	0	216110	1220854	0	247483	1965	91220	99257	5820	0	266624	108998	0	0
	Kreis	2004	755835	0	1025	207521	885796	0	50428	1343	128584	121810	0	8544	388624	67615	0	0
		2005	597585	0	700	102964	702814	51435	0	198	319737	46950	55487	0	307026	63895	0	0
		2006	794166	0	0	224931	1777549	131321	0	2549	320682	45333	59493	20044	314376	6786	0	0
		2000	0	0	0	0	193531	0	0	30384	0	0	0	0	58255	0	0	0
		2001	0	0	0	22452	331714	0	0	6625	190893	0	0	0	114498	0	0	0
05758	Herford,	2002 2003	69598 242569	0	0	19661 14232	382286 706111	0	0	8476 8920	71392 72037	0	0 792	0	111121 163812	0	0	0
03730	Kreis	2004	130922	0	0	11407	525366	0	0	15153	46965	0	384	0	176588	27465	0	0
		2005	211408	0	3760	2784	561278	24281	0	1873	49047	0	3527	0	97198	45410	0	0
		2006	48594	0	552	8388	955615	61614	0	7691	63417	0	8123	0	137432	39329	0	0
		2000	64944	0	0	447086	1283551	0	0	135965	0	28223	0	0	15999	0	0	0
		2001	413938	24031	0	743707	2410630	0	0	23470	395134	4090	0	0	270021	0	0	0
05752	Höxter,	2002	611715	0	0	641224	2840438	0	0	90001	481339	14141	0	0	171020	0	0	0
05762	Kreis	2003	808546 653205	0	0	665877 631794	3910171	0	28008	154188	428370	16592	0	0	177807	14125	0	0
		2004	653295 665564	0	0	402535	2978832 3226090	75399	38008 0	17949 51265	576162 186502	18885 116232	44279	0	233423 96012	14125 15187	575000	0
		2005	1091083	0	0	605560	6160395	214539	0	142396	268643	13354	60312	0	522568	10977	0	0
		2000	0	0	0	108954	850234	0	37897	41979	0	0	0	0	74435	0	0	0
		2001	65731	0	0	267913	1075465	0	15322	29340	378155	0	0	0	474849	0	0	0
	Lippe,	2002	235276	0	0	228468	1585139	0	0	40537	509378	0	0	0	310508	0	0	0
05766	Kreis	2003	505951	0	0	250053	2617965	0	0	39063	519100	1423	1704	10024	374000	56601	0	0
		2004	201618	0	0	203024	1416551	0	140552	12970	511159	0	1604	0	280307	46428	0	0
		2005	336925	0	0	97748	2125963	92708	226945	11169	728146	0	20203	2048	403130	55977	0	0
		2006	274461	0	0	225207	4410171	310286	326845	41872	1161569	0	22584	0	574866	34933	0	0

**Tabelle 2 – Fortsetzung 4** 

Kreisnr.	Kreisname	Jahr	a	b	c	e	f	fmod	g	h	i	k	l	m	o, r, n	p	t	w
		2000	0	0	0	333246	534385	0	0	39461	0	65514	0	0	123148	0	0	0
		2001	153973	24031	1073	410802	816229	0	0	15693	400544	16507	0	0	407301	0		0
	Minden-	2002	400969	0	0	459817	1061204	0	0	14452	225977	2191	0	0	552462	0		0
05770	Lübbecke, Kreis	2003	510621	0	0	472471	1370364	0	0	21800	124565	1443	0	0	464302	0	0	0
	Kiels	2004	158337	0	0	436332	1084081	0	0	12158	42788	0	0	0	856345	4316		0
		2005	451326	0	0	185924	1507883	27723	29432	7213	418407	0	42480	0	531796	87529	0	0
		2006	589040 0	0	0	418207 493454	2292638	119911 0	0	16965	829531	0	50377 0	0	727408	31948		0
		2000	472538	24031	0	842859	666596 910986	0	0	16847 19151	0 110541	7772	0	0	36826 580997	0		0
		2002	422073	0	2783	766442	1484376	0	0	8271	356765	12682	858	0	203111	20957	0	0
05774	Paderborn,	2003	517099	0	0	739357	2350322	0	0	13553	416691	7851	7345	0	241686	5272	. 0	0
	Kreis	2004	512920	0	0	768465	1818248	0	0	6456	240156	26044	7677	0	448755	9632	0	0
		2005	666356	0	0	523856	2062490	89834	0	3617	489555	8276	68710	0	278964	36620	0	0
		2006	924716	0	0	645088	3210437	253350	119016	20535	365991	60363	74306	0	965839	0		0
		2001	0	0	0	0	12596	0	0	0	0	0	0	0	46016	0	0	0
		2002	0	0	0	0	20791	0	0	0	39416	0	0	0	23128	0	0	0
05911	Bochum,	2003	1023	0	0	0	28578	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03911	krsfr. Stadt	2004	139819	0	0	0	29415	0	0	0	4760	0	0	0	5739	0	0	0
		2005	0	0	0	0	392	0	0	0	13500	0	300	0	0	0	0	0
		2006	35297	0	0	180	64050	0	0	0	26089	0		0	447	0		0
		2000	0	0	0	0	18401	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2001	99836	0	0	281	51408	0	180997	0	92799	0	0	0	0	0		0
	Dortmund,	2002	51746	0	0	0	73634	0	622471	0	77269	0	0	0	0	0	0	0
05913	krsfr. Stadt	2003	6901	0	0	0	90659	0	25769	0	37011	0	0	0	0	0		0
		2004	0	0	0	0	84901	0	0	0	16200	0	0	0	0	0	0	0
		2005	0	0	0	0	81831	29954	0	0	31628	0	789	0	6571	0		0
		2006	0	0	3833	1432	197806	66781	0	0	100239	0	1617	0	54946	11276		0
		2000	0	0	0	0	84194	0	0	1707	127882	0	0	0	0	0	0	0
		2001	0	0	0	5693	72706	0	0	0	171590	0	0	0	0	0		0
05914	Hagen,	2002 2003	0 18574	0	0	3323 3563	111269	0	0	3934 3892	76983 74502	0	0	0	0	0		0
03914	krsfr. Stadt	2003	79278	0	0	2771	119883 88235	0	0	2350	15750	0	0	0	0	0	-	0
		2004	39987	0	0	3518	95102	6601	0	2330	33515	0	841	0	0	15579		0
		2006	28592	0	0	5826	171926	14875	0	4821	60209	0	741	0	0	13379		0
		2000	0		0	0	80605	0	0	27069	00207	0	0		0	0		0
		2001	213474	12015	9882	13849	80958	0	0	0	52991	29144	0	0	57146	0		0
		2002	72077	0	15643	11630	183150	0	0	72869	108584	12271	0	0	18333	0		0
05915	Hamm,	2003	192851	0	17508	10859	183758	0	0	153	40742	4875	0	0	72984	0	0	0
	krsfr. Stadt	2004	42084	0	2589	12285	140535	0	0	15959	35176	94220	0	0	22847	0	0	0
		2005	94403	0	1033	13787	166029	843	0	0	46659	0	12000	0	58738	0	0	0
		2006	61037	0	0	14708	337232	6798	0	310	47329	2937	10988	0	67593	0		0
		2000	0	0	0	0	14781	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		2001	0	0	0	0	8448	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Herne.	2002	0	0	0	0	7521	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05916	krsfr. Stadt	2003	0	0	0	0	2264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2004	6255	0	0	0	4585	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		2005	5607	0	0	0	897	0	0	0	3000	0	541	0	0	0		0
		2006	0	0	0	0	6184	0	0	0	3600	0	491	0	0	0		0
		2000	0	4057	20382	0	312707	0	0	2644	0	0	0	0	0	0		0
		2001	203759	4857	80515	27464	276547	0	0	733	229335	169365	0	0	70811	0		0
05954	Ennepe- Ruhr-	2002	264553 88755	0	122729	13489 17604	370235 546047	0	0	4140 3340	201416	472465 696776	0	0	70811	9393	0	0
JJ /J4	Kuiii- Kreis	2003	104628	0	30680	18318	474375	0	0	584	235327	86981	0	13376	13008	26714	0	0
		2004	104628	0	80897	6785	474373	40044	0	3118	131139	111519	8232	15576	105552	32872		0
		2006	262835	0	100205	29940	1043070	118243	0	5789	372858	360877	9271	0	87393	24632		0
		2000	17032	12015	0	2622546	2667749	0		247474	16791	301769	0		42241	0		
		2001	657667	60077	1226	5024679	2404325	0	0	79302	2192655	497252	0	0	451491	0		0
	Hoch-	2002	677114	0	0	3778977	3614546	0	0	253332	1446303	213060	0	0	705158	0		0
05958	sauer-	2003	940537	0	0	3900774	4752790	0	0	225835	2585794	370665	0	21748	471356	0	0	0
	landkreis	2004	543230	0	0	3875264	4004653	0	17836	126641	2791476	590217	0	0	484794	0	0	0
		2005	924008	0	0	3417634	3899844	654713	0	35156	1895394	590923	64277	0	691830	8949	0	0
		2006	607960	0	0	3424489	5863262	1826552	272600	306413	2536551	251429	67531	0	1680945	66056	0	0
		2000	0	0	0	212865	1388541	0	0	25089	47981	11604	0	0	5112	0		0
		2001	431157	48061	0	766680	1135401	0	0	30136	916952	16873	0	0	77937	0	0	0
	Märkinal	2002	1032184	0	0	513284	1518139	0	0	15937	553051	4559	0	0	238020	0	0	0
	Märkischer	2003	0	0	0	32397	36870	0	0	12647	12932	0	0	0	0	0	0	0
05962		2005																
05962	Kreis	2004	513580	0	0	518015	1509360	0	0	15063	348975	499	0	0	172913	0	0	0
05962			513580 846255	0	0	518015 407745	1509360 2183723	0 330325	0	15063 12649	348975 570051	499 100 5216	0 35578	0	172913 158738	0		0

**Tabelle 2 – Fortsetzung 5** 

Kreisnr.	Kreisname	Jahr	a	b	c	e	f	fmod	g	h	i	k	1	m	o, r, n	p	t	w
		2000	0	0	0	892357	1112206	0	0	33599	101228	287406	0	0	9026	0	0	0
		2001	110118	12015	0	1426104	830908	0	0	17508	1184207	1041688	0	0	246970	0	0	0
	Ole	2002	76645	0	0	1153762	1229481	0	0	73245	1000175	1034420	0	0	377939	0	0	0
05966	Olpe, Kreis	2003	671156	0	0	1700528	3240635	0	0	110558	1376664	1373459	0	0	292001	0	0	0
		2004	116636	0	0	1155985	1305681	0	0	11255	812055	1335326	0	0	230409	12077	0	0
		2005	152908	0	0	564355	885876	177720	0	21525	890842	1282870	6438	0	386294	13540	0	0
		2006	64313	0	0	1204362	2148818	474996	0	58663	952406	1155254	6947	0	775948	12254	2862	0
		2000	0	0	0	1063778	1756425	0	0	37003	0	732055	0	0	47218	0	0	0
		2001	26234	12015	0	2537457	1567435	0	0	21725	1803857	628178	0	0	234581	0	0	0
	Siegen- Wittgen-	2002	140316	0	0	1995622	1856729	0	0	15811	845198	175566	0	0	263884	0	0	0
05970	stein.	2003	164711	0	0	2080327	2582980	0	0	13067	1445542	227956	0	0	296602	1036	0	0
	Kreis	2004	97683	0	0	1936719	1918668	0	0	5405	1126786	517839	0	0	420228	2720	0	0
		2005	165022	0	0	1597513	1683525	96763	0	7526	764748	772878	4218	0	327201	0	5814236	0
		2006	403806	0	0	2121023	3327314	244592	0	15829	1419650	223267	5569	0	1669129	0	0	0
		2000	0	0	0	178893	670914	0	0	121393	41727	0	0	0	100271	0	0	0
		2001	787386	84108	3227	360826	1292647	0	0	7816	781663	1857	0	0	462710	0	0	0
	Soest.	2002	473789	0	0	301696	2504158	0	91284	32230	602328	0	0	0	658150	64500	0	0
05974	Kreis	2003	714370	0	16358	303622	2836351	0	0	57967	672433	0	0	0	928811	15847	45761	0
		2004	335063	0	8898	240573	2075222	0	30280	26083	414239	0	0	0	610295	46318	51951	0
		2005	1107569	0	13400	283366	4036362	152051	57968	2415	903400	0	73642	0	857639	48099	143605	0
		2006	442214	0	0	264155	4401459	352989	42064	56271	490335	0	79043	0	831845	45055	98266	0
		2000	0	0	0	0	132783	0	36838	1580	0	12782	0	0	27781	0	0	0
		2001	145217	24031	0	18471	218620	0	14971	0	106772	0	0	0	51617	0	0	0
		2002	185869	0	0	16675	388107	0	0	19172	168291	18236	0	0	162620	9615	0	0
05978	Unna, Kreis	2003	121254	0	0	9514	583530	0	4600	2086	267329	14472	0	0	55444	10969	0	0
		2004	87690	0	0	9714	410586	0	21100	13468	34113	71473	0	0	98606	7667	0	0
		2005	558968	0	0	12540	531160	73277	0	0	225042	-6042	27283	0	28047	12244	117560	0
		2006	167068	0	0	14502	1108195	163614	0	15046	183796	18536	27257	0	36837	982	0	0

Hinweise: fmod = Modulationsmittel, Mittel der Haushaltslinie o, r, n zusammen gebucht.

Quelle: MUNLV und LWK NRW (2007)

**Tabelle 3:** Grundlagen zur Berechnung der Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen

Maßnahme					Mind	erung	spotenz	rial					Referenz	Minderung	g in CO2-Äo	quivalenten
			t CO2/h	a*a	_	kg	; N2O/h	na*a		kg N	H3/ha*	<sup>*</sup> a			0 in t CO2- us CO2+N2	-
	Min	Ø	Max	Quelle	Min	Ø	Max	Quelle	Min	Ø	Max	Quelle		Min	Ø	Max
Extensive Dauerkulturen, ohne Düngung	0,01	1,92	2,00	ECCP 5)	0,05	5,50	22,92	Jungkunst 10)	11,50	23,00	34,50	Riege 8)	konventioneller DK-Bau	0,0	3,6	8,8
Ökolandbau	0,01	1,92	2,00	ECCP 4)	0,05	5,50	22,92	Jungkunst 10)	11,50	23,00	34,50	Riege 8)	konventioneller Ackerbau	0,0	3,6	8,8
Grünlandextens. ohne Mineraldünger, max. 1,4 GV-Gülle	0,00	0,00	0,00	13)	0,10	0,30	0,60	Osterburg & Runge <sup>12)</sup>					konventionelle GL-Nutzung	0,0	0,1	0,2
Umwandlung von Acker- in Grünland, beide gedüngt	4,95	7,03	9,11	ECCP 6)	-0,36	4,24	11,15	Jungkunst 10)					konventioneller Ackerbau	4,8	8,3	12,4
Umwandlung gedüngter Acker in ungedüngtes Grünland	4,95	7,03	9,11	ECCP 6)	-0,05	5,76	21,51	Jungkunst 10)	11,50	23,00	34,50	Riege 8)	konventioneller Ackerbau	4,9	8,7	15,5
Festmistverfahren <sup>2)</sup>	0,55	1,38	2,21	ECCP 1)	0,00	0,00	0,00	13)					Gülleausbringung	0,6	1,4	2,2
MDM-Verfahren	0,01	1,40	3,00	ECCP 3)		-3,80		Six 11)					konventioneller Pflug -basierter Ackerbau	0,0	0,3	3,0
Winterbegrünung, Zwischenfrüchte, Untersaaten	1,00	2,54	3,00	ECCP 7)	0,00	0,00	0,00	13)					Schwarzbrache	1,0	2,5	3,0
Lanjährige Flächenstilllegung (Sukzession, Gehölz)	2,00	2,27	7,00	ECCP	0,05	5,50	22,92	14)	11,50	23,00	34,50	Riege 8)	konventioneller Ackerbau	2,0	3,9	13,8
GL-Vertragsnaturschutz ganz ohne Düngung	0,00	0,00	0,00	13)	0,31	1,52	10,36	Jungkunst 10)					konventionelle GL-Nutzung	0,1	0,5	3,1
AL-Vertragsnaturschutz ganz ohne Düngung	0,01	1,92	2,00	ECCP 4)	0,05	5,50	22,92	Jungkunst 10)	11,50	23,00	34,50	Riege 8)	konventioneller Ackerbau	0,0	3,6	8,8

#### Anmerkungen

1) Unsicherheit größer 50 %; hier mit 60% berechnet. 2) Ausbringung von tierischen Wirtschaftsdüngern zur Erhöhung des Humusgehaltes im Boden. 3) Mittelwert mit <1,42 angegeben; hier auf 1,40 gesetzt. Minimalwert mit >0 angegeben. 4) Min-/Max-Werte von ECCP. Minimalwert mit <0 angegeben. 6) Mittelwert 7,03 mit Unsicherheitsfaktor von +/- 2,08. 7) Mittelwert für "crop residues" auf Ackerland. 8) NH3-Emissionen von 5 bis 15% der ausgebrachten N-Mineraldüngermenge je nach Düngertyp. Annahme: Winterweizen mit 230 kg N/ha\*a und 10 % NH3-Verlust im Mittel. 9) 16 qm Gülle / SGVE\*a, mit 0,22 kg NH3-Einsparung je qm Gülle / MBD-Werten der N2O-Emissions-Werte für Acker mit und ohne Düngung. Originalangaben für N2O-N. Hier umgerechnet in N2O (N:N2O = 1:1,57). 11) Negative N2O-Effekte (Emissionen von 3,8 bzw. 1,1 kg N2O/ha\*a nach 5 bzw. 10 Jahren); positive Effekte erst nach 20 Jahren (-4,2 N2O/ha\*a). 1,4 GV die MMD-Minderungs-Werte 10, 30, 60 kg 12) Nach Osterburg und Runge (2007) ergibt die Grünlandextensivierung ohne Minerald., N/ha\*a. Davon können nach Velthof & Oenema ca. 1 % N2O emittiert bzw. eingespart werden. (zit. in Lampe et al. 2003).

Quellen: ECCP (2004), Jungkunst et al. (2006), Riege (Riege, 2001), Six (2006), Osterburg und Runge (2007), Lampe et al. (2003).

<sup>13)</sup> Eigene Einschätzung, dass kein (erheblicher) Einfluss besteht. Für CO2 kann dabei nicht die Energieeinsparung zur Düngerherstellung berücksichtigt werden. Nur CO2-Bindungseffekte im Boden werden eingeschätzt.

<sup>14)</sup> Wert vom Ökolandbau nach Jungkunst angesetzt, da auch hier Null-Düngung besteht. Ggf. Wert noch höher? 15) Osterburg und Runge (2007) geben einen N-Saldo-Minderungseffekt von 10, 25, 40 kg N/ha\*a an.

#### Literaturverzeichnis

- BA, Bundesagentur für Arbeit (2005): Arbeitslose auf Kreisebene. Internetseite Bundesagentur für Arbeit: <a href="http://www.pub.arbeitsamt.de/hst/services/statistik/000000/html/start/index.shtml">http://www.pub.arbeitsamt.de/hst/services/statistik/000000/html/start/index.shtml</a> Stand 26.6.2005.
- BBR, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2005): INKAR, Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung. Aktuelle Daten zur Entwicklung der Städte, Kreise und Gemeinden. CD-Rom. Bonn.
- BfN, Bundesamt für Naturschutz (2006): Schutzgebietsabgrenzungen für FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete. Stand 2005. Bonn.
- BKG, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2005): Digitales Basis-Landschaftsmodell. Frankfurt (Main).
- Doll, H. (1999): Ertragsmeßzahlen für Deutschland auf Kreisebene. Braunschweig.
- ECCP, European Climate Change Programme Working Group Sinks Related to Agricultural Soils (2004): Working Group Sinks Related to Agricultural Soils Final Report. Internetseite EnviroWindows, EEA platform for knowledge sharing and development:

  <a href="http://technologies.ew.eea.europa.eu/technologies/pollut\_mngt/airtech/finalrep">http://technologies.ew.eea.europa.eu/technologies/pollut\_mngt/airtech/finalrep</a>

nttp://technologies.ew.eea.europa.eu/technologies/pollut\_mngt/airtech/finalreport\_agricsoils.pdf/

Stand 13.3.2008.

- Jungkunst et al. (2006): zitiert In: IUP,Institut für Umweltplanung der Universität Hannover (2008): Der Einfluss veränderter Landnutzungen auf Klimawandel und Biodiversität unter besonderer Berücksichtigung der Klimarelevanz von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. In Bearbeitung, Stand: Juli 2008. Hannover.
- Lampe, C., Dittert, K., Sattelmacher, B., Wachendorf, M., Butterbach-Bahl, K., Papen, H., Gasche, R. und Taube, F. (2003): Einfluss der N-Düngung auf die N<sub>2</sub>O-Emissionen auf Grünland. 5.DLG-Grünlandtagung 2003, S. 36-42.
- Lange, U., Döhler, H., Eurich-Menden, B., Gömann, H., Jäger, P., Kreins, P., Möller, C., Prigge, A., Ristenpart, E. und Schultheiß, U. (2006): Evaluation of policy measures and methods to reduce diffuse water pollution =Evaluierung von Politikansätzen und Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Gewässerbelastungen. UBA-Texte, H. 06-25. Dessau.
- MUNLV, Ministerium für Umwelt und Naturschutz Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und LWK NRW, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (2007): Auszug aus der X-Liste der Zahlstellen in NRW für die EU-Haushaltsjahre 2000 bis 2006. Mehrere Datenlieferungen auf CD.

- Osterburg, B. und Runge, T. (2007): Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in Gewässer eine wasserschutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Landbauforschung Völkenrode, H. Sonderheft 307. Braunschweig.
- Riege, F. (2001): Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft. In: TMLNU, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft Naturschutz und Umwelt (Hrsg.): Einfluss der Landwirtschaft auf die Luft, Kolloquium am 03. Mai 2001.
- SÄBL, Statistische Ämter des Bundes und der Länder (div. Jgg.): Statistik regional. Daten für die Kreise und kreisfreien Städte Deutschlands (CD-ROM). Internetseite Regionaldatenbank Deutschland:

  <a href="https://www.regionalstatistik.de/genesis/online/logon">https://www.regionalstatistik.de/genesis/online/logon</a>
  Stand 8.7.2008.
- Six et al. (2006): zitiert In: IUP,Institut für Umweltplanung der Universität Hannover (2008): Der Einfluss veränderter Landnutzungen auf Klimawandel und Biodiversität unter besonderer Berücksichtigung der Klimarelevanz von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. In Bearbeitung, Stand: Juli 2008. Hannover.

# **Dokumente**

# Wirkungspfadanalyse – Qualitative Darstellung von Programmwirkungen auf der Grundlage der Wirkungspfadanalyse

Die Gliederungspunkte 1 und 2 enthalten eine Einleitung in die Methode und Einordnung in den Kontext der Programmbewertung (und der Historie der bereits zurückliegenden Bewertungsphasen). Punkt 3 enthält die Arbeitsschritte und Anleitungen für die KapitelbewerterInnen (3.1)!! und die ProgrammbewerterInnen (3.2). Kernstück für die KapitelbewerterInnen sind daher die Ausführungen unter 3.1. Alles andere dient vor allem dem Verständnis des Zusammenhangs.

# 1 Einleitung

## Sinn und Zweck der Wirkungspfadanalyse

Auf der Grundlage der Wirkungspfadanalyse<sup>1</sup> sollen auf Programmebene Aussagen hinsichtlich der Programmausrichtung und der Wirkungsschwerpunkte gemacht werden. Für die Darstellung der Wirkungen des Programms werden die fünf themenbezogenen Querschnittsfragen mit ihren Kriterien als Wirkbereiche aufgefasst. Diesen werden die Wirkungen der Maßnahmen, differenziert nach verschiedenen Intensitätsstufen zugeordnet und mit der Mittelausstattung der jeweiligen Maßnahmen (wirksame Fördersumme) verbunden.

Folgende Aussagen sind dadurch möglich:

- Wie groß sind die Anteile am Gesamtbudget, mit denen bestimmte Wirkungen verbunden sind?
- Mit welchen Maßnahmenarten werden welche Wirkungen erreicht?
- Welche Ziele und Handlungsfelder finden keine oder zu wenig Berücksichtigung?
- Identifizierung von Leistungsträgern und blinden Flecken und Darstellung des "Gesamtportfolios" eines Programms.

Zur Verbesserung der Methode sollen einige Neuerungen gegenüber den vorangegangenen Bewertungen vorgenommen werden.

Literatur hierzu: ECOTC Methode (MWMTV, 1999), EU-KOM (1999a; 1999b).

# 2 Grundsätzliche Überlegungen und Neuerungen zur Ex-Post-Bewertung

Die **Herleitung** der Wirkungseinschätzung für die Maßnahmen soll transparenter und detaillierter erfolgen als in den beiden zurückliegenden Bewertungsrunden. Ziel ist es, auch Teilmaßnahmen bzw. Vorhabentypen<sup>2</sup> identifizieren zu können.

Da die systematische **Darstellung von Nettoeffekten** schwierig war, wird auch hier aufbauend auf der Umfrage unter den Kapitelbewertern von Anfang 2007 eine andere Abfrage- und Darstellungsform der Ergebnisse gewählt:

- Grundlage für die Wirkungseinschätzung sind in einem ersten Schritt die Bruttoeffekte. Um zu einer nachvollziehbaren Abschätzung der Nettoeffekte zu kommen, wäre die Analyse der Verdrängungs-, Verlagerungs- und Mitnahmeeffekte für alle Maßnahmen in vergleichbarer Weise notwendig. Lediglich die Mitnahmeeffekte konnten aber in allen Kapiteln bearbeitet werden. Diese sollen nachvollziehbar auf Programmebene dargestellt werden und in die Wirkungsabschätzung mit einfließen.
- Andere Aspekte, wie Verdrängung und Verlagerung, von denen nur sporadisch, episodische Ergebnisse vorliegen, sollen weiterhin erwähnt, aber nicht systematisch einbezogen werden.

Die Auswertungen werden ebenfalls um eine Aggregationsebene ergänzt: Es sollen auf Programmebene alle Maßnahmen/Teilmaßnahmen/Vorhabentypen der jeweiligen Wirkungsstufen für die einzelnen Wirkbereiche (Fragen/Kriterien) zusammengefasst werden, beispielsweise alle stark-, mittel und gering wirksamen Maßnahmen/Teilmaßnahmen/Vorhabentypen für den Gewässerschutz etc. Daneben bleibt die bereits bekannte Zusammenfassung der Wirkung auf Ebene der gesamten Haushaltslinie bestehen.

Die Ergebnisse der Wirkungspfadanalyse sollen mit den Ergebnissen der Verwaltungskostenanalyse, die von der Programmbewertung durchgeführt wird, verknüpft werden:

- Analyse auf Ebene der Haushaltslinien: Ermittlung des Verwaltungskostenanteils der Maßnahmen. Zusammenschau von Wirkungen der Förderinstrumente und ihrer erzielten Wirkungen.
- Analyse der Wirkungen vergleichbarer Vorhabentypen/Teilmaßnahmen aus den einzelnen Haushaltlinien.

Gruppe von Teilmaßnahmen oder Projekten mit vergleichbaren Wirkungen.

# 3 Methode und Vorgaben für das weitere Vorgehen

Dieser Anleitung ist für alle Kapitel pro CC-Frage eine Exceldatei mit jeweils einem Tabellenblatt pro Kriterium beigefügt. Diese sind entsprechend der folgenden Anleitung auszufüllen. Die Kapitelbewerter entscheiden aufgrund ihrer Erkenntnisse und der bisher getroffenen Absprachen, welche Frage und welches Kriterium für sie relevant und damit zu bearbeiten sind.

# 3.1 Erforderliche Arbeitsschritte der Kapitelbewerter

Schritt 1: Untergliederung der Maßnahmen vor dem Hintergrund der jeweiligen Fragestellung (Kriterium) in Teilmaßnahmen bzw. Vorhabengruppen

Das heißt, für jeden Wirkbereich bzw. jedes Kriterium (Umwelt, Beschäftigung etc.) ist innerhalb der Maßnahmen Teilmaßnahmen- bzw. Vorhabensgruppen entsprechend ihren **Wirkungen** zu bilden.

Fiktives Beispiel: Kriterium außerlandwirtschaftliche Beschäftigung, Maßnahme Dorferneuerung:

Welche Vorhaben in der DE sind mit strukturellen außerlandwirtschaftlichen Beschäftigungseffekten verbunden (Anzahl/Fördermittel):

Insgesamt 1.600 Vorhaben, davon mit strukturellen Beschäftigungswirkungen:

- 20 Umnutzungsprojekte
- 15 Dorfgemeinschaftshäuser
- 20 Biogasanlagen,
- 25 Kinderbetreuungseinrichtungen
- keine Wirkung: 1.520

Über die Möglichkeit einer sinnvollen Typisierung und Untergliederung ihrer Maßnahmen entscheiden die BewerterInnen selber. Es muss dabei beachtet werden, dass diesen Untergruppen näherungsweise Fördermittel zugeordnet werden können.

## Schritt 2: Zuordnung der öffentlichen Fördermittel 2000 - 2006

Aufteilung der geflossenen öffentlichen Fördermittel und Anzahl der Förderfälle (bei flächenbezogenen Maßnahmen ha-Angaben) auf diese Gruppen; wenn keine genauen Zahlen auf dieser Ebene vorliegen sind Schätzwerte ausreichend. Eventuell direkt in ca. % Angaben der gesamten Fördermittel.

Beispiel Agrarumwelt: ha x durchschnittlicher Förderung

### Schritt 3: Wirkungseinschätzung

Die Wirkungseinschätzung für die verschiedenen Teilmaßnahmen bzw. Vorhabengruppen erfolgt durch die Zuordnung zu einer "Wirkungsstufe". Diese soll aus den Ergebnisdarstellungen in den Kapitelbewertungen bzw. aus denen zu den Querschnittsfragen gelieferten Ergebnissen abzuleiten sein.

Im Wesentlichen sind zu berücksichtigen:

- fachliche und verwaltungstechnische Konzeption (Auswahlkriterien, Gebietskulissen, Prioritäten),
- durchschnittliche Wirkung pro Vorhaben/Flächeneinheit; hierin enthalten sind auch die Treffsicherheit und Aspekte der Fördermitteleffizienz. "Ausreißer" sollen nicht berücksichtigt werden.

Im Zusammenhang mit den <u>sozioökonomischen Fragen</u> (Beschäftigung, Einkommen) sind nur die **strukturellen Effekte** und nicht die vorübergehenden konjunkturellen Effekte durch die Leistungserstellungen zu berücksichtigen. Diese werden getrennt dargestellt.

Die Wirkungsstufen sind:

- positive Wirkungen: geringe (+), mittlere (++), starke Wirkung (+++)
- vernachlässigbare/keine signifikanten Wirkungen: 0 (Diese Aussage nur bei entsprechender Zielsetzung)
- <u>negative Wirkungen</u>: geringe Wirkung (--), mittlere Wirkung (--) starke Wirkung (---)

### Schritt 4: Abschätzung der Mitnahmeeffekte

Die Abschätzung der Mitnahmeeffekte je Teilmaßnahme/Vorhabensgruppe soll zur Expost-Bewertung systematischer aufbereitet werden. Der bei Schritt 5 stehende Exkurs liefert einige Hintergrundinformationen zum Thema Mitnahme.

Für die Abschätzung der Stärke der Mitnahmeeffekte durch die Kapitelbewerter lautet die entscheidende Frage:

Wie vielen Prozent der Maßnahmenmittel (alternativ, wenn dies nicht möglich ist: Förderfällen) stehen keine Handlungsveränderungen gegenüber? Das heißt, die Maßnahmen wären auf die gleiche Art und Weise und etwa zum gleichen Zeitpunkt realisiert worden (Investitionen) bzw. es läge auch ohne Förderung das gleiche Ergebnis vor (eher flächenbezogene Maßnahmen).

Für die Einstufung der Mitnahmeeffekte gilt folgende Unterteilung:

- 0-25 %: geringer Mitnahmeeffekt
- 26-50 % mittlerer Mitnahmeeffekt
- > 51 % starker Mitnahmeeffekt.

## Schritt 5: Um Mitnahmeeffekte korrigierte "Nettowirkung"

Ermittlung der um Mitnahmeeffekte korrigierten Wirkungsstufe je Teilmaßnahme/Vorhabensgruppe. Die folgende Matrix (Tabelle 1) gibt die Verknüpfungsregeln für die Berücksichtigung der Mitnahmeeffekte bei der Wirkungsabschätzung vor.

Tabelle 1: Verknüpfungsregelung für die Wirkungen von Fördermaßnahmen mit den Größenordnungen von Mitnahmeeffekten zur Ermittlung der maßnahmenbezogenen Nettowirkungen

		Mitnahmeeffekt	
Wirkung	gering	mittel	stark
vernachlässigbar	0	0	0
gering	+	0	0
mittel	++	+	0
stark	+++	++	+

Quelle: Eigene Darstellung.

## Exkurs: Berücksichtigung des Mitnahmeeffektes

Mitnahmeeffekte ergeben sich dann, wenn Förderungen genutzt werden, ohne dass sie eine Verhaltensänderung hervorrufen. Personen, die das Programm in Anspruch nehmen, erhalten auf diese Weise einen Zufallsgewinn ('windfall profit'). Der Mitnahmeeffekt kann nach Sinabell et al. (Sinabell, Salhofer und Karagiannis, 2006) prinzipiell anhand zweier Kennzahlen gemessen werden:

- als Prozentsatz der geförderten Teilnehmer/innen (Betriebe, Personen etc. und der damit verbundenen Fördermittel), die auch ohne politischen Eingriff das gewünschte Ziel erreicht bzw. das erwünschte Verhalten gezeigt hätten.
- alternativ kann der Zugewinn monetär bewertet werden und dieser Vorteil in das Verhältnis zum eingesetzten Fördervolumen gesetzt werden: wenn ein Betrieb eine standsichere Weizensorte sät und an der Maßnahme "Verzicht auf Wachstumsregulatoren" teilnimmt, dann beträgt der Mitnahmeeffekt 100 Prozent.

Jeder politische Eingriff mit dem Ziel der Verhaltensänderung hat Mitnahmeeffekte. Sie sind daher unvermeidbar (Sinabell, Salhofer und Karagiannis, 2006; Stierwald und Wiemers, 2003). Während Sinabell keine direkte Quantifizierung vornimmt und eher über Selektionseffekte auf den Mitnahmeeffekt schließt, kommt Stierwald im Zusammenhang mit betrieblicher Investitionsförderung auf 35 %. Andere Studien (Lammers, 1990, und Schalck 2003 in Stierwald und Wiemers, 2003) kamen in diesem Zusammenhang auf Werte von zwei Drittel bis 80 %.

Für eine Systematisierung des Umgangs mit den Mitnahmeeffekten ist als erstes deren Ausmaß zu ermitteln und in der Gesamtbewertung der Maßnahmenwirkungen zu berücksichtigen. Dies wird im Rahmen der o. g. Schritte 4 und 5 vollzogen.

Die zusätzlich hiermit verbundenen Fragen

- Ist der Mitnahmeeffekt inakzeptabel hoch?
- Gibt es alternative Implementierungen von Maßnahmen, durch die Mitnahmeeffekte verringert werden und dennoch gewährleistet wird, dass das angestrebte Ziel im gewünschten Ausmaß und mit angemessenem Aufwand erreicht wird?

sollen in der Zulieferung der Kapitel zu Bewertungsfrage 6.4 behandelt werden.

# Beispiel Arbeitsschritte 1 bis 5 AFP (fiktiv)

Die folgende Tabelle gibt ein Beispiel für die Arbeitsschritte der Kapitelbewerter wieder.

**Tabelle 2:** Beispiel Arbeitsschritte 1 - 5 AFP (fiktiv)

Arbeitsschritt 1	Aı	beitsschritt 2		Arbeitsschritt 3	Arbeitsschritt 4	Arbeitsschritt 5	
Kriterium: Einkommen in der Landwirtschaft							
Investitionen in landwirtschaftlichen Betrieben	Anzahl der Projekte	Öffentliche Fördermittel 2000-2006	Anteil an Gesamt förder- mitteln in %	Wirkungs- stufe	Mitnahmeeffekt (anhand Einstufung: gering, mittel, stark)	Korrektur der Wirkungsstufe durch Mitnahmeeffekt	
Maßnahmengruppen Schleswig-Holstein							
Biogas	5	150.000	1	+++	gering	+++	
Milchviehställe	130	5.000.000	33	++	stark	0	
Urlaub auf dem Bauernhof	12	1.000.000	7	+++	gering	+++	
Sonstiges	260	9.000.000	59	0	mittel	0	
Summe	407	15.150.000	100				

Quelle: Eigene Darstellung.

# 3.2 Weitere Arbeitsschritte der ProgrammbewerterInnen

# Schritt 6: Zusammenfassung der Teilmaßnahmen/Vorhabengruppen gleicher Wirkungsstufe

Die Fördersummen und Projektanzahlen der Teilmaßnahmen/Vorhabengruppen gleicher Wirkungsstufe werden addiert und die weiteren Auswertungen beziehen sich auf die Wirkungsstufen. In den Beispielen sind nur positive Wirkungsstufen vertreten. Mit negativen Wirkungen soll auf gleiche Weise umgegangen werden.

**Tabelle 3:** Beispiel AFP Schritt 6

Wirkungsstufen	Anzahl der Projekte	Öffentliche Fördermittel 2000 - 2006	Anteil an Gesamt- fördermitteln in %	
0	390	14.000.000	92	
+	0	0	0	
++	0	0	0	
+++	17	1.150.000	8	

Quelle: Eigene Darstellung.

# Schritt 7: Verknüpfung der Wirkungsstufen mit den wirksamen Fördersummen und Gesamteinstufung der Maßnahmen

Die wirksame Fördersumme wird entsprechend ihres prozentualen Anteils an den gesamten verausgabten öffentlichen Mitteln einer Haushaltslinie in 5 Stufen unterteilt:

- 0-4 % = vernachlässigbar
- 5-24 % = gering
- 25-59 % = mittel
- -60-94 % = groß
- > 95% = sehr groß

#### Sie dient

- als Indikator dafür, wie stark diese Maßnahme im gesamten Programmgebiet zur Anwendung und damit zur tatsächlichen Wirkung kommt.
- als Hilfsmittel auf dem Weg zu einer nachvollziehbaren Gesamtbewertung der Wirkung der Haushaltslinie/des gesamten Förderinstruments.

In der folgenden Tabelle sind Verknüpfungsregeln für die beiden Teilaspekte "Wirkungsstufen" und "wirksame Fördersumme" dargestellt. Die Kombinationen werden mit Wertpunkten von 0-15 bewertet.

**Tabelle 4:** Wertungsregeln für die Verknüpfung von Wirkungsstufen mit der wirksamen Fördersumme (Verknüpfungsmatrix 1)

Wertungs- regeln	Wirksame Fördersumme (% am Mitteleinsatz je Haushaltslinie)					
	0-4 %	5-24 %	25-50 %	> 50 %	> 95 %	
Wirkungsstufe	vernachlässigbar	gering	mittel	groß	sehr groß	
vernachlässigbar	0	0	0	0	0	
gering	0	1	2	3	5	
mittel	0	2	4	6	10	
stark	0	3	6	9	15	

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Ergebnisse der Teilwertungen aller (vorkommenden) Kombination von Wirkungsstufen und wirksamen Fördermittelanteilen werden addiert und anschließend klassifiziert. Tabelle 5 gibt den hierfür von uns festgelegten Klassifizierungsschlüssel wieder.

 Tabelle 5:
 Festgelegter Klassifizierungsschlüssel

Summe der Wertungen	Wirkung insgesamt	
0 - 2	vernachlässigbar	0
3 - 7	gering	+
8 - 11	mittel	++
12 - 15	stark	+++

Quelle: Eigene Darstellung.

**Tabelle 6:** Beispiel Arbeitsschritte 6 und 7

Wirkungsstufen Vorhabentypen AFP	Anzahl der Projekte	Öffentliche Fördermittel 2000 - 2006	Anteil an Gesamtförder- mitteln in %	Wertung durch Verk nüpfung mit Fördermittelanteil	Wirkungsklasse AFP insgesamt
0	390	14.000.000	92	0	
+	0	0	0	0	gering/
++	0	0	0	0	+
+++	17	1.150.000	8	3	

Quelle: Eigene Darstellung.

#### Literaturverzeichnis

- EU-KOM, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Hrsg. (1999a): Evaluating socio-economic programmes, Technical solutions for evaluation within a partnership framework. MEANS Collection, H. 4, Luxembourg.
- EU-KOM, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Hrsg. (1999b): Evaluating socio-economic programmes, Transversal evaluation of impacts on the environment, employment and other intervention priorities. MEANS Collection, H. 5, Luxembourg.
- MWMTV, Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Hrsg. (1999): Untersuchung des Nachhaltigkeitsaspekts beim NRW-EU-Programm Ziel 2 für die Jahre 1997-1999. NRW in Europa, H. 11, Trier.
- Sinabell, F., Salhofer, K. und Karagiannis, G. (2006): Das Programm der ländlichen Entwicklung 2000 2006 Ausgewählte ökonomische Konsequenzen, Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO) im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien.
- Stierwald, A. und Wiemers, J. (2003): Auswirkungen der Gemeinschaftsaufgabe zur "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" auf die Investitionstätigkeit Eine einzelbetriebliche Wirkungsanalyse für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes in Ostdeutschland. Diskussionspapier des Instituts für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), H. 185. Halle (Saale).