

Volkswirtschaftliche Effekte der Wertschöpfungskette „Biodiesel“

Angesichts der aktuellen Diskussion um die Besteuerung biogener Kraftstoffe hat das ifo Institut anhand des Beispiels Biodiesel die volkswirtschaftlichen Effekte kalkuliert, die der gesamten Wertschöpfungskette zuzurechnen sind. Dabei wird unter Wertschöpfungskette die Abfolge der verschiedenen Produktionsstufen verstanden, die beim Rapsanbau auf der landwirtschaftlichen Ebene beginnt und bei den Abnehmern von Biodiesel endet. Ausgangspunkt der Untersuchung bildete die reale Situation des Jahres 2005 mit einer inländischen Biodieselerzeugung von 1,46 Mill. Tonnen und einem Gesamtverbrauch von ca. 1,8 Mill. Tonnen. Etwa 35% des Verbrauchs entfielen auf die Nachfrage der Mineralölindustrie zur Beimischung zum fossilen Dieselmotorkraftstoff. Das Basisszenario von 2005 beschränkt sich ausschließlich auf die reine rapsbasierte Biodieselproduktion und lässt die Erzeugung aus anderen Ölen (ca. 100 Tsd. Tonnen) außer Acht.

Die rapsbasierte Biodieselerzeugung von 2005 stellt einen Produktionswert von ca. 1,06 Mrd. € dar. Die mit Hilfe der Input-Output-Rechnung ermittelte inländische Wertschöpfung, die direkt oder indirekt auf die Biodieselproduktion zurückzuführen ist, beläuft sich auf etwa 1,9 Mrd. €. Diese Wertschöpfung berücksichtigt nicht nur die Erzeugung von Biodiesel und aller Nebenprodukte wie Rapsschrot oder Glycerin, sie erfasst vor allen Dingen auch die Verflechtung der ursprünglichen Aktivität Biodieselerzeugung mit den übrigen Bereichen der Volkswirtschaft, von denen Vorleistungen in Anspruch genommen werden. Der wesentliche Vorteil der Input-Output-Analyse besteht jedoch darin, dass über entsprechende Multiplikatoren die Auswirkungen der Investitionen sowie der zusätzlich geschaffenen Einkommen auf die Nachfrage nach Konsum- und Investitionsgütern miterfasst werden. In ähnlicher Weise wird auch eine Nachfrage nach Importgütern induziert. So entstanden 2005, hervorgerufen durch die Wertschöpfungskette „Biodiesel“ Arbeitnehmerentgelte in Höhe von 609 Mill. € und in den Unternehmen Nettobetriebsüberschüsse in Höhe von 860 Mill. €. Die Beschäftigungswirkung kann insgesamt mit gut 22 Tsd. veranschlagt werden, wobei fast die Hälfte auf die Multiplikatoreffekte zurückzuführen ist.

Für die öffentlichen Haushalte stellt sich die Situation 2005 ausgesprochen erfreulich dar. Auch wenn der Staat bei der auf Rapsöl beschränkten Biodieselproduktion einen Mineralölsteuer-ausfall von 787 Mill. € hinzunehmen hatte, so standen dem auf der Einnahmenseite 357 Mill. € an Steuern, Abgaben usw. sowie 165 Mill. € Beiträge für die Sozialkassen gegenüber. Hinzugerechnet werden können ebenfalls Einsparungen bei den Ausgaben für die Arbeitslosenunterstützung und bei der Getreideintervention. Auch wenn es sich formal um unterschiedliche Haushalte handelt, kommt die Entlastung weitgehend dem Staatshaushalt zugute, zumal er die Sozialkassen subventioniert und an der Finanzierung der EU-Marktordnungskosten entspre-

chend dem gegebenen Schlüssel beteiligt ist. Addiert man die positiven Effekte auf und stellt sie dem Mineralölsteuerausfall, der durch die bisherige Steuerfreistellung biogener Kraftstoffe bedingt ist, gegenüber, so ergibt sich für 2005 eine Kompensation des Steuerausfalls in Höhe von 114%.

Für die Jahre 2007 und 2009 wurden Szenarien definiert, die eine von Marktkennern als wahrscheinlich angesehene Erzeugungs- und Verbrauchsentwicklung sowie Annahmen über die Entwicklung der relevanten Preise enthalten. So wird für die genannten Jahre eine Ausdehnung der inländischen Biodieselerzeugung auf 2,9 Mill. Tonnen resp. 4,0 Mill. Tonnen erwartet. Es wird auch unterstellt, dass die Hersteller in gewissem Umfang auf andere Rohstoffe, z.B. Sojaöl vom Weltmarkt, zurückgreifen. So dürfte die Biodieselerzeugung, die nicht auf Raps basiert, im Jahre 2009 etwa 35% ausmachen. Hinsichtlich der Besteuerung wird entsprechend den aktuellen Plänen für beigemischten Biodiesel der Versionen B5 bzw. B10 der volle Steuersatz angenommen, für Biodiesel als Reinkraftstoff (B100) werden 10 Cent/Liter angesetzt. Für 2007 wird von einer Beimischung in Höhe von 1,5 Mill., für 2009 von 2,8 Mill. Tonnen ausgegangen.

Würde der Staat weiterhin auf eine Besteuerung von biogenen Kraftstoffen verzichten, könnte bei den unterstellten Marktverhältnissen (Rohstoffimporten!) die Kompensation des Steuerausfalls auf 90% resp. 78% sinken. So wie es die gegenwärtigen Steuerpläne vorsehen, wird Biodiesel dagegen unmittelbar dazu beitragen können, die wirtschaftliche Situation der öffentlichen Haushalte zu verbessern. Für 2009 zum Beispiel würde per saldo noch ein Steuerausfall in Höhe von 605 Mill. € anzusetzen sein, dem „positive Effekte“ für den Staatshaushalt in Höhe von gut 2 Mrd. € gegenüberzustellen sind. Dabei ist anzumerken, dass bei der Kalkulation einsparbarer Interventionskosten sehr restriktiv vorgegangen wurde, da die EU plant, die Intervention insgesamt zurückzufahren.

Zusammenfassung

Der Wertschöpfungskette "Biodiesel" zurechenbare volkswirtschaftliche Effekte

	Einheit	Szenario 2005 ^{a)}	Szenario 2007 ^{b)}	Szenario 2009 ^{b)}
Ausgangsdaten				
Verkäufe von Biodiesel ab Hersteller	1000 t	1.365	2.900	4.000
	Mill. €	1.055	2.439	3.864
Volkswirtschaftliche Effekte				
Inländische Wertschöpfung	Mill. €	1.891	3.621	4.817
- direkt zurechenbar ^{c)}	Mill. €	1.233	2.357	3.130
- über Multiplikator/Akzelerator	Mill. €	658	1.264	1.687
dar. Arbeitnehmerentgelte	Mill. €	609	1.187	1.601
- direkt zurechenbar ^{c)}	Mill. €	308	609	828
- über Multiplikator/Akzelerator	Mill. €	301	578	773
Nettobetriebsüberschüsse	Mill. €	860	1.605	2.093
- direkt zurechenbar ^{c)}	Mill. €	701	1.300	1.686
- über Multiplikator/Akzelerator	Mill. €	159	305	407
Abschreibungen	Mill. €	322	637	867
- direkt zurechenbar ^{c)}	Mill. €	224	449	617
- über Multiplikator/Akzelerator	Mill. €	98	188	250
Importnachfrage	Mill. €	375	839	1.381
- direkt zurechenbar ^{c)}	Mill. €	187	476	895
- über Multiplikator/Akzelerator	Mill. €	188	363	486
Beschäftigung	1000 Pers.	22,4	40,5	50,5
- direkt zurechenbar	1000 Pers.	11,5	20,2	24,3
- über Multiplikator/Akzelerator	1000 Pers.	10,9	20,3	26,2

a) Biodieselerzeugung allein aus rapsbasierten Rohstoffen

b) Biodieselerzeugung aus Raps- und sonstigen Ölen

c) einschließlich über Vorleistungen indirekt zurechenbarer Effekte

Quelle: ifo Institut 2006

Szenarienbeschreibung

Biodieselproduktion und -markt (Ausgangspunkt für alle Kalkulationen)	Einheit	2005	2007	2009
Produktionsmenge	1000 Tonnen	1.465	2.900	4.000
davon nicht RME	1000 Tonnen	100	600	1.400
Gesamtverbrauch	1000 Tonnen	1.800	2.900	4.400
als Beimischung	1000 Tonnen	625	1.500	2.800
als Biodiesel (B100)	1000 Tonnen	1.175	1.400	1.600
Importe	1000 Tonnen	355	100	500
Exporte	1000 Tonnen	20	100	100
Marktpreis Biodiesel	Cent/Liter	68	74	85
Marktpreis fossiler Diesel (inkl. Mineralölst.)	Cent/Liter	85	90	100
Verdrängung fossiler Diesel	1000 Tonnen	1.362	2.697	3.720
davon aus Importen	1000 Tonnen	1.362	2.197	2.720
aus inländischer Erzeugung	1000 Tonnen	-	500	1.000
Wertigkeit Biodiesel zu fossil. Diesel	Faktor	0,93	0,93	0,93

Zusammenfassung

Der Wertschöpfungskette "Biodiesel" zurechenbare Veränderungen der Staatsfinanzen

	Einheit	Szenario 2005 ^{a)}	Szenario 2007 ^{b)}	Szenario 2009 ^{b)}
Staatseinnahmen aus Steuern, Abgaben, Gewinnanteilen abzgl. Importabgaben	Mill. €	357	687	937
dar. Gütersteuern, Produktionsabgaben	Mill. €	101	191	256
abzüglich Subventionen	Mill. €	76	148	200
Lohn-, Einkommensteuer (Arbeitn.)	Mill. €	95	177	230
Einkommen-, Körperschaftssteuer (Untern.)	Mill. €			
Einnahmen der Sozialversicherung	Mill. €	165	320	431
dar. von Arbeitnehmern	Mill. €	152	297	400
von Arbeitgebern	Mill. €	13	23	31
Einsparung Ausgaben für Arbeitslosenunterstützung	Mill. €	236	460	620
Einsparung Getreideintervention	Mill. €	140	83	46
Summe positiver Effekte für Staatshaushalt	Mill. €	898	1.550	2.034
Mineralölsteuer				
Ausfall Mineralölsteuer ("altes Recht")	Mill. €	787	1.716	2.603
Einnahmen Mineralölsteuer auf Biodiesel (geplant)	Mill. €	-	1.144	1.998
verbleibender Mineralölsteuerausfall	Mill. €	787	572	605
Verhältnis positiver Effekte zu verbleibendem Mineralölsteuerausfall	Prozent	114%	271%	336%
z. Vergl. Verhältnis nach "altem Recht"	Prozent	114%	90%	78%

a) Biodieselerzeugung allein aus rapsbasierten Rohstoffen

b) Biodieselerzeugung aus Raps- und sonstigen Ölen

Quelle: ifo Institut 2006