



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wirtschafts- und
Sozialwissenschaften

„Progressive Kofinanzierung“ und GAP-Reform 2013

Markus Hofreither

Diskussionspapier
DP-50-2010
Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung

Dezember 2010

„Progressive Kofinanzierung“ und GAP-Reform 2013

„Progressive Co-Financing“ and CAP Reform 2013

Markus F. HOFREITHER

Zusammenfassung

Überlegungen zur Gestaltung der GAP nach dem Jahr 2013 sind seit längerem im Gang. Ein zentraler Punkt dabei ist die Zukunft der entkoppelten Direktzahlungen (EDZ) der ersten Säule, die derzeit den Großteil der Unterstützung an die EU Landwirtschaft ausmachen. Das ‚Optionen-papier‘ der EU Kommission lässt erkennen, dass die erste Säule in Form diversifizierter Zahlungen auch nach 2013 Bestandteil der GAP bleiben wird. Der Umfang des dafür zur Verfügung stehenden Budgets ist noch offen, das Niveau der von der EU finanzierten entkoppelten Basisprämie dürfte aber deutlich niedriger ausfallen. In diesem Falle könnte der in diesem Beitrag entwickelte Mechanismus einer auf die ökonomische Leistungsfähigkeit der Mitgliedsländer Bezug nehmenden „progressiven Kofinanzierung“ eine Option für die erste Säule darstellen.

Schlachworte: GAP Reform, erste Säule, Basisprämie, Kofinanzierung.

Summary

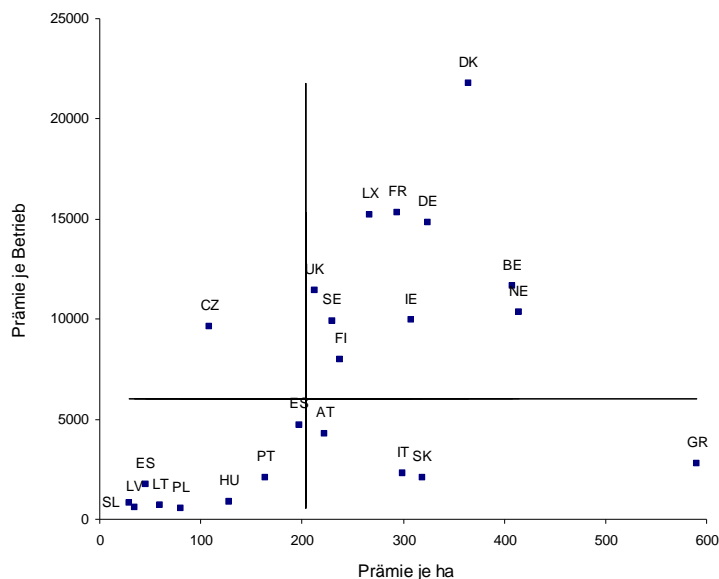
Considerations regarding the structure of the CAP after 2013 are well underway. A key issue in this respect is the future of decoupled direct payments (DDP) in the first pillar, which represent the bulk of support for EU agriculture. The ‘Options Paper’ of the EU Commission indicates that first pillar payments in diversified form will remain part of the CAP after 2013. The size of the future budget is still uncertain, yet the level of the decoupled base premium is expected to be significantly lower. In this case the “progressive” co-financing mechanism being developed in this paper, which builds on the economic performance of member states, could provide an option for first pillar payments.

Keywords: CAP Reform, first pillar, base payment, co-financing.

Einleitung und Problemstellung

Die bevorstehenden Reformschritte im Agrarbereich der EU – ausgelöst durch das Auslaufen der ELER-Verordnung und die Restrukturierung des Gemeinschaftsbudgets – sorgen bereits seit längerer Zeit für intensive Diskussionen (u.a. BUREAU, MAHE, 2008; EUROPEAN COMMISSION, 2009a; 2010; HOFREITHER, 2010a; SRU, 2009). Durch das Scheitern der Lisbon-Strategie sowie die fundamentalen Probleme der EWU ist nicht ausgeschlossen, dass es zu einer grundlegend geänderten Allokation der Haushaltsmittel kommt. Diese könnte negative Konsequenzen für die großen Budgetkapitel und damit den Anteil der Landwirt-

schaft haben. In der politischen Debatte versucht man seit längerem, dieser Gefahr entgegenzuwirken (WSA, 2010, EUROPEAN PARLIAMENT, 2010).



Figur 1: Prämien der ersten Säule je ha und Betrieb (Quelle: Eurostat)

Intensiv und kontrovers werden die Direktzahlungen der ersten Säule debattiert (BUREAU, MAHE, 2008, BUREAU, WITZKE, 2010, WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR AGRARPOLITIK beim BMELV, 2010), die sich in der EU27 derzeit nicht nur in Bezug auf ihre Konzeption, sondern auch ihre Höhe je Hektar und Betrieb¹ unterscheiden (Figur 1). Nach der offiziellen Vorlage des *Optionenpapiers* der Europäischen Kommission am 18. November 2010 (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2010) ist klar, dass entkoppelte Direktzahlungen auch Bestandteil der reformierten GAP nach 2013 sein dürften. Nachdem der Finanzrahmen der GAP 2014 noch nicht bekannt ist bleibt die Höhe der vorgeschlagenen Zahlungen der ersten Säule, oder der Grad ihrer Differenzierung zwischen den Mitgliedsländern vorläufig unbestimmt. Nicht zuletzt stellt sich die Frage, ob im Falle spürbarer Budgeteinschnitte eine Kofinanzierung dieser Mittel eine politische Option darstellen könnte². Deutlich in diese Richtung argumentiert haben z.B. der Sapir-Report (SAPIR et al, 2003), aber auch der vor einem Jahr durchgesickerte Kommissionsentwurf zur Budgetreform (EUROPEAN COMMISSION, 2009b)³. Eine inoffizielle, vor der offiziellen Veröffentlichung durchgesickerte Version des *Optionenpapiers* enthielt ebenfalls einen Passus, der die LandwirtInnen

¹ Die durchgezogenen Linien in Abbildung 1 stellen die jeweiligen Durchschnittswerte dar.

² Einen Überblick über die bereits vor einigen Jahren geführte Diskussion bietet HOFREITHER (2008).

³ Dieser Entwurf zur Budgetreform bezog mit der Formulierung „... a larger responsibility for CAP spending could be assigned to member states, with direct aids ‘co-financed by national contributions’ recht eindeutig Stellung in Richtung Kofinanzierung. (EUROPEAN COMMISSION, 2009b),

benachteiligter Gebieten gewährte Ausgleichszulage in die erste Säule transferiert hätte und explizit die Möglichkeit einer nationalen Zusatzfinanzierung in Form von „top ups“ vorsah.

Tatsächlich wird die Diskussion über den Vorschlag der Kommission bis zur Vorlage der Gesetzesvorlagen stark von diesen Fragen bestimmt sein. Realistisch erscheint, dass es zu einer Differenzierung - zumindest der neuen Basisprämie - zwischen den EU15 und den neuen Mitgliedsländern kommt. Der erforderliche politische Konsens bezüglich des Ausmaßes dieser Differenzierung dürfte sich schwierig gestalten.

In diesem ‚policy paper‘ wird eine Variante von Differenzierung diskutiert, die den Mitgliedsländern das Recht zugesteht, innerhalb politisch vorgegebener Grenzen autonom die nationale Prämienhöhe zu bestimmen. Diese Grenzen könnten sich etwa an den statistisch erhobenen Unterschieden in der Kaufkraftparität zwischen den Mitgliedsländern orientieren. Zur Vermeidung eines Verhaltens, bei dem jedes Mitgliedsland seine Nettozahlungsposition zu maximieren versucht („*juste retour*“), werden steigende Prämienniveaus mit einem steigenden Kofinanzierungsanfordernis eines Mitgliedslandes verknüpft. Dieser Mechanismus bewirkt nicht nur eine Abschwächung des „*juste retour*“-Mechanismus, sondern würde auch die Konformität einer derartigen Prämie mit grundlegenden EU-Prinzipien sowie indirekt auch die Attraktivität von Maßnahmen der zweiten Säule verbessern.

Säulenstruktur der GAP und nationale Kofinanzierungsanteile

Grundsätzlich folgt der budgetäre Aufwand für die Finanzierung von EU-Programmen – nicht nur im Rahmen der GAP – aus den je Programm i politisch vorgegebenen Kofinanzierungssätzen (ϕ_i), mit denen sich die EU an einem Projekt beteiligt, und dem Budgetvolumen dieser Programme (B_i). Daraus folgt der Durchschnittswert der Kofinanzierungsanfordernisse für die EU - die Kofinanzierungsquote F^{EU} – über n Mitgliedsländer und m Programme als

$$(1) F^{EU} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \phi_i^j B_i^j / \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m B_i^j$$

sowie für ein Mitgliedsland j als

$$(2) F^j = \sum_{i=1}^m (1 - \phi_i^j) B_i^j / \sum_{i=1}^m B_i^j$$

Geht man vereinfachend davon aus, dass die GAP nur aus zwei „Programmen“ in Form der ersten und zweiten Säule besteht, für die jeweils Budgetmittel im Umfang von B_1^j bzw. B_2^j aufgewendet werden, dann vereinfacht sich die durchschnittliche Kofinanzierungsquote für das Land j zu

$$(2a) F^j = [(1 - \phi_1)B_1^j + (1 - \phi_2)B_2^j]/(B_1^j + B_2^j)$$

bzw. wegen der ausschließlichen Finanzierung der ersten Säule durch die EU ($\phi_1 = 1$) zu

$$(2b) F^j = (1 - \phi_2)B_2^j/(B_1^j + B_2^j)$$

Der durchschnittliche nationale Kofinanzierungsanteil F wird also gleichzeitig durch die auf Unionsebene fixierten Kofinanzierungssätze ϕ_i und durch die national (mit)entschiedenen Budgetvolumina der beiden Säulen (B_1^j, B_2^j) bestimmt. Weil sich die Mitgliedsländer der EU27 durch ihre naturräumlichen und strukturellen Bedingungen sowie im Hinblick auf die (agrar)politischen Präferenzen unterscheiden, zeigt sich eine große Bandbreite in Bezug auf die nationalen Kofinanzierungsquoten F .

Tabelle 1: Faktoreinkommen, Subventionen und Kofinanzierungssätze in der Landwirtschaft der EU27 (Werte in Mio EUR, Durchschnitt 2007-09)

Mitgliedsland	Faktoreinkommen	Subventionen	1. Säule	2. Säule	1. Säule	2. Säule	— 2	F _{EU}	F _{MS}
	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)/(2)	(4)/(2)	(a)	(b)	(b)
	Mio EUR				in %				
Belgien	1956	606	558	48	92,1%	7,9%	33,3%	94,7%	5,3%
Dänemark	1295	1018	980	38	96,3%	3,7%	53,6%	98,3%	1,7%
Deutschland	13347	6496	5517	979	84,9%	15,1%	61,4%	94,2%	5,8%
Finnland	1809	2140	548	1592	25,6%	74,4%	31,2%	48,8%	51,2%
Frankreich	22140	9853	8111	1742	82,3%	17,7%	54,1%	91,9%	8,1%
Griechenland	7673	3061	2449	612	80,0%	20,0%	83,9%	96,8%	3,2%
Großbritannien	9711	4210	3644	566	86,6%	13,4%	51,3%	93,5%	6,5%
Irland	2620	1950	1281	669	65,7%	34,3%	54,4%	84,4%	15,6%
Italien	16198	4088	3837	251	93,9%	6,1%	49,7%	96,9%	3,1%
Luxembourg	91	65	35	30	53,8%	46,2%	24,4%	65,1%	34,9%
Niederlande	5574	852	801	51	94,0%	6,0%	50,0%	97,0%	3,0%
Österreich	2585	1651	712	939	43,1%	56,9%	50,0%	71,6%	31,3%
Portugal	2078	942	569	373	60,4%	39,6%	78,6%	91,5%	8,5%
Schweden	1571	1018	725	293	71,2%	28,8%	46,6%	84,6%	15,4%
Spanien	24623	7078	4916	2162	69,5%	30,5%	52,0%	85,3%	14,7%
EU-15	113271	45028	34683	10345	77,0%	23,0%	52,4%	89,1%	10,9%
Bulgarien	1742	412	84	328	20,4%	79,6%	80,5%	84,5%	15,5%
Estland	278	136	38	98	27,9%	72,1%	77,3%	83,6%	16,4%
Lettland	390	256	57	199	22,3%	77,7%	86,5%	89,5%	10,5%
Litauen	632	302	147	155	48,7%	51,3%	77,1%	88,3%	11,7%
Malta	62	19	1	18	5,3%	94,7%	76,4%	77,7%	22,3%
Polen	8119	3426	1167	2259	34,1%	65,9%	76,8%	84,7%	15,3%
Rumänien	5292	737	212	525	28,8%	71,2%	80,5%	86,1%	13,9%
Slowakia	600	461	146	315	31,7%	68,3%	76,9%	84,2%	15,8%
Slowenien	414	266	50	216	18,8%	81,2%	77,7%	81,9%	18,1%
Tschech. Rep.	1421	1067	356	711	33,4%	66,6%	77,9%	85,3%	14,7%
Ungarn	2308	1193	510	683	42,7%	57,3%	73,8%	85,0%	15,0%
Zypern	309	39	18	21	46,2%	53,8%	50,0%	73,1%	26,9%
EU-12	21568	8314	2786	5528	33,5%	66,5%	77,4%	85,0%	15,0%
EU-27	134839	53342	37469	15873	70,2%	29,8%	61,1%	88,4%	11,6%

Quellen: Eurostat, NewCronos-Datenbank, Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (Stand Jänner 2010).

Anmerkungen. (a) Der EU Kofinanzierungsanteil in der zweiten Säule entspricht dem Durchschnitt der Finanzierungsperiode 2007-13; (b) die Berechnung der Finanzierungsquoten für die EU (F_{EU}) bzw. das jeweilige Mitgliedsland (F_{MS}) folgt der Logik der Definitionsgleichung (2b). Die Relation von Subventionen und Faktoreinkommen ist in Annex I detailliert dargestellt.

Tabelle 1 zeigt für die EU27 die Verteilung der Budgetmittel auf die beiden Säulen sowie die durchschnittliche Kofinanzierungsquote F_{MS} der Länder der EU15 bzw EU12 im Durchschnitt der Jahre 2007-2009. Die durchschnittlichen nationalen Kofinanzierungssätze der zweiten Säule (ϕ_2) wurden auf der Grundlage der tatsächlich im Finanzrahmen 2007-13 veranschlagten Zahlen ermittelt (EUROPEAN COMMISSION, 2009c).

Tabelle 1 lässt erkennen, dass innerhalb der EU15 einige Länder – etwa Dänemark, Griechenland, Italien oder die Niederlande – mit Werten von knapp über 3% extrem niedrige nationale Kofinanzierungsquoten (F_{MS} in Tabelle 1) aufweisen. Die höchsten Werte in dieser Ländergruppe finden sich bei Finnland, Luxemburg und Österreich, die mehr als 30 % ihrer Agrarsubventionen selbst finanzieren. Im Durchschnitt zahlen die EU15 lediglich 10,9% ihrer Agrarsubventionen aus nationalen Quellen.

Nur auf den ersten Blick überraschend erscheint die Tatsache, dass trotz der höheren Kofinanzierungssätze für die Länder der EU12 von durchschnittlich 77,4% die Finanzierungsquoten der EU bei diesen Ländern niedriger sind als in den „alten“ Mitgliedsstaaten. Der Grund liegt im niedrigeren Anteil der ersten Säule im Bereich der EU12. Bedingt durch das zumeist höhere Gewicht der zweiten Säule sind die nationalen Finanzierungsquoten innerhalb der EU12 mit durchschnittlich 15% höher und zugleich homogener als jene der EU15⁴: die niedrigsten Wert ergeben sich für Lettland und Litauen mit knapp über 10%, die Höchstwerte weisen Zypern und Malta aus, denen allerdings vom absoluten Förderungsniveau her betrachtet nur geringe Bedeutung zukommt.

Die nationalen Kofinanzierungsquoten der Mitgliedsländer werden sowohl von der Aufteilung der Budgetmittel auf die beiden Säulen (für $\phi_1 \neq \phi_2$) als auch von der Höhe der Kofinanzierungssätze der Programme auf der EU-Ebene (ϕ) bei gegebenen Budgetvolumina bestimmt. Tabelle 1 macht deutlich, dass die Kofinanzierungsquoten der Mitgliedsländer primär von der Aufteilung der gesamten Subventionen auf die beiden Säulen (B_i) und weniger von den individuellen Kofinanzierungssätzen (ϕ_i) determiniert werden.

Grundprinzip einer „progressiven“ Kofinanzierung

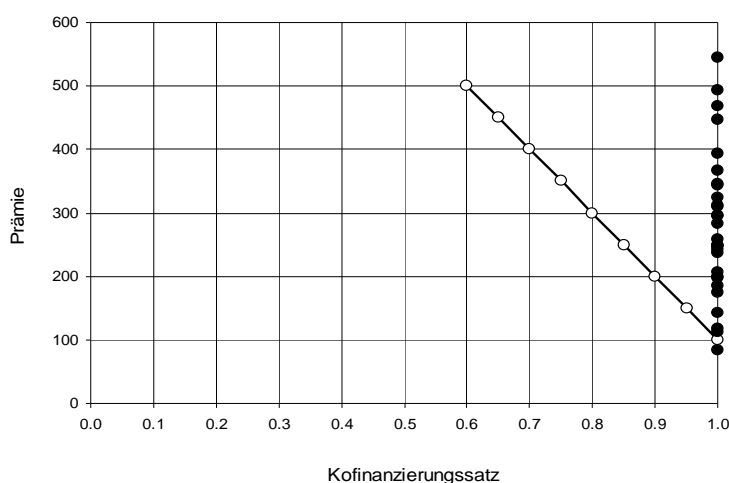
Konstruktion der „P ϕ -Linie“

Die aktuelle Situation im Bereich der ersten Säule wird in Figur 2 wiedergegeben: wenn man vereinfachend die Gesamtausgaben der ersten Säule durch die LN teilt, dann ergeben sich – bei einem Kofinanzierungssatz von grundsätzlich 100% – Prämien zwischen 83

⁴ Die Standardabweichung der F_{MS} für die EU12 beträgt 4% und liegt damit deutlich unter dem für die EU15 ausgewiesenen Wert von 14%.

und 544 EUR/ha, die alle auf einer senkrechten Linie liegen (schwarze Markierung). Diese Konstellation impliziert optimale Voraussetzungen für „*juste retour*“ im Sinne einer Maximierung des Prämienvolumens, weil keinerlei unmittelbare nationale Kosten auftreten.

Im hier vorgestellten Ansatz soll den Mitgliedsländern auch künftig eine weitgehend freie Wahlmöglichkeit über die Prämienhöhe zustehen. Der Anreiz zur Maximierung der Rückflüsse aus dem Gemeinschaftsbudget („*common pool problem*“) wird dadurch abgeschwächt, dass höhere Prämienniveaus mit niedrigeren Kofinanzierungssätzen verknüpft werden. In Figur 2 wird die Grundidee dieses Ansatzes durch die auf einer mit negativer Steigung verlaufenden Linie liegenden Kombinationen zwischen Prämienhöhe (P) und Kofinanzierungssätzen (ϕ) illustriert (weisse Markierung).



Figur 2: Prämienhöhe je ha und Kofinanzierungssatz („ $P\phi$ -Linie“)

Die Interpretation dieser $P\phi$ -Linie ist einfach: der Kofinanzierungssatz (ϕ) ist eine Funktion des gewählten Prämienniveaus (P),

$$(3) \phi = f(P | \dots) \quad \left(\text{mit } \frac{d}{dP} \phi < 0\right),$$

und liegt im Bereich zwischen 0 und 100 % ($0 \leq \phi \leq 1$). Die zugeordneten Prämien sind grundsätzlich positiv ($0 < P_{\min} < P_{\max}$). Für ein Mindestprämienniveau (P_{\min}) wird der höchste Kofinanzierungssatz (ϕ_{\max}) gewährt. Mit steigendem Abstand zwischen der von einem Land gewählten Prämie (P) und P_{\min} sinkt der Kofinanzierungssatz (ϕ), bis bei einem maximalen Prämienansatz (P_{\max}) der niedrigste Kofinanzierungssatz (ϕ_{\min}) erreicht wird. Art und Intensität der Reaktion des Kofinanzierungssatzes auf alternative Prämienniveaus hängen von der gewählten Funktionalbeziehung ab.

Legt man im einfachsten Fall einen linearen Zusammenhang zugrunde, dann ist der Kofinanzierungssatz (ϕ) - bei exogen vorgegebenen Mindest- und Höchstwerten für Prämien-

höhe und Kofinanzierungssatz ($\phi_{\max}, P_{\min}, \phi_{\min}, P_{\max}$) - eine lineare Funktion des Prämien-
niveaus (P),

$$(4) \quad \phi = \phi_{\max} + \lambda(P - P_{\min})$$

Der Parameter λ gibt an, um wie viel der Kofinanzierungssatz im Falle einer Überschrei-
tung von P_{\min} absinkt. Er lässt sich einfach aus den zugrunde gelegten Mindest- und
Höchstwerten für P und ϕ ermitteln,

$$(5) \quad \lambda = \frac{(\phi_{\max} - \phi_{\min})}{(P_{\min} - P_{\max})}$$

Aus (5) ist ersichtlich, dass der Parameter λ unter den zuvor spezifizierten Annahmen ein
negatives Vorzeichen aufweisen muss. Um einen der Figur 2 entsprechenden Verlauf (die
„ $P\phi$ -Linie““) zu erhalten, wird (4) nach P aufgelöst,

$$(6) \quad P = P_{\max} + \frac{1}{\lambda}(\phi - \phi_{\min}) \text{ bzw. auch } P = P_{\min} + \frac{1}{\lambda}(\phi - \phi_{\max})$$

$P\phi$ -Linie und Finanzierungsanteile

Wie bereits weiter oben gezeigt bestimmen sich die Finanzierungsanteile F eines Mit-
gliedslandes j an einer bestimmten Prämie P aus

$$(7) \quad F^j = P^j(1 - \phi(P^j))$$

Weil insgesamt eine Prämie jeweils durch ein Mitgliedsland und die EU finanziert wird,
gilt für den Anteil der Gemeinschaft⁵

$$(8) \quad F^{EU,j} = P^j - F^j = P^j \cdot \phi(P^j)$$

Setzt man für $\phi(P)$ die zuvor verwendete lineare Funktion (4) ein, dann ergeben sich die
Finanzierungsanteile von Mitgliedsland j bzw. die EU als

$$(9) \quad F^j = P^j(1 - \phi_{\max} - \lambda(P^j - P_{\min}))$$

$$(10) \quad F^{EU} = P^j(\phi_{\max} + \lambda(P^j - P_{\min}))$$

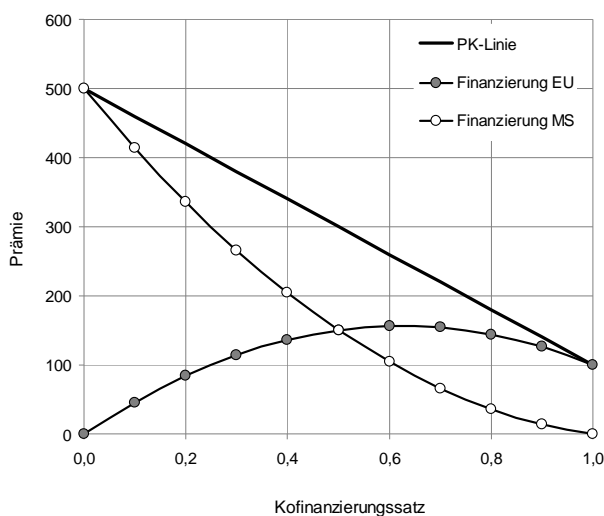
Die unterstellte lineare Beziehung zwischen Prämienhöhe P und Kofinanzierungssatz ϕ hat
zur Folge, dass die Finanzierungsanteile von EU bzw. Mitgliedsland mit Bezug steigendem
Prämienniveau einem nichtlinearen Verlauf folgen. Während der EU-Anteil – je nach den
gewählten Parameterwerten – anfänglich steigen kann und dann nach Erreichen eines Ma-
ximalwerts wieder zurückgeht⁶, wirkt umgekehrt ein über den gesamten Prämienbereich

⁵ Mit Bezug auf die Notation von Gleichung (1) gilt $F^{EU} = \phi_i B^j_1$ und $F^j = (1 - \phi_i) B^j_1$

⁶ Siehe dazu die formale Erläuterung in Anhang (Annex II).

progressiv steigender Anteil des Mitgliedslandes als wirksamer Schutzmechanismus gegen „*juste retour*“-Verhalten. Diese Verläufe treffen – nachdem die zweite Ableitung von (9) nach der Prämienhöhe positiv bzw. von (10) negativ ist – grundsätzlich bei allen Parameterkonstellationen für P und ϕ zu.

Figur 3 zeigt für eine zufällig gewählte Parameterkonstellation die typischen Verläufe der $P\phi$ -Funktion sowie der Finanzierungsanteile von EU und MS. Dabei wurden die Parameterwerte so gewählt, dass sowohl eine volle Finanzierung der EU bei P_{\min} als auch eine 100%ige Tragung der Finanzierungslast durch das Mitgliedsland bei P^{\max} als Extremfälle auftreten können ($\phi_{\min} = 0$; $\phi_{\max} = 1$, $P_{\min} = 100$; $P_{\max} = 500$).



Figur 3: Verlauf der Kofinanzierungsanteile von EU bzw. MS bei linearer $P\phi$ -Funktion

Optimierung des nationalen Prämienniveaus

Die Frage, für welche Prämienhöhe sich ein Land angesichts eines Systems „progressiver Kofinanzierung“ entscheiden würde, lässt sich als „social choice“-Problem formulieren. Hier würde der Tangentialpunkt einer entsprechend formulierten sozialen Indifferenzkurve mit der $P\phi$ -Funktion das optimale Prämienniveau und damit den Kofinanzierungssatz determinieren.

Nachdem die politische Lösung unter praktischen Bedingungen eher selten dem einem derartigen Modell zugrunde liegenden Maximierungskalkül folgt – indem etwa polit-ökonomische Partikularinteressen⁷ das Streben nach dem gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsoptimum überlagern – soll in diesem *policy paper* auf eine theoretische Analyse des

⁷ Ursachen dafür liegen u.a. in der faktischen politischen Gewichtsverteilung, Investitionen in einen „rent seeking“-Prozess, unvollkommene und asymmetrisch verteilte Information oder in temporären Ausnahmesituationen in Bezug auf die dieser Entscheidung zugrunde liegenden Restriktionen.

politischen Entscheidungsprozesses in Bezug auf Prämienhöhe und nationale Kofinanzierungsbereitschaft auf Basis einer nationalen Wohlfahrtsfunktion bzw. der daraus abzuleitenden sozialen Indifferenzkurve verzichtet werden.

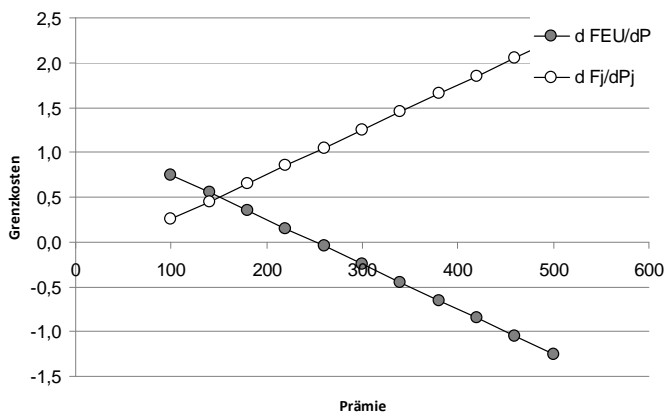
In der politischen Praxis wird dieses Problem vermutlich heuristisch gelöst, wobei verschiedene Ansätze vorstellbar sind: (a) ein MS könnte sich an der durchschnittlichen Kofinanzierungsquote (F^j/P^j) orientieren, wie sie etwa aus Figur 3 abgelesen werden können und zusätzlich historische Gegebenheiten oder aktuelle nationale Budgetbeschränkungen als Entscheidungsparameter heranziehen; (b) ein MS könnte auch einer Marginalbetrachtung folgen und jeweils die Grenzkosten einer gegebenen Prämienhöhe ($\delta F^j/\delta P^j$) als Entscheidungsgröße heranziehen (siehe Figur 4). (c) Auch die Wahl eines Prämienniveaus, bei dem der absolute Beitrag der EU maximiert wird, wäre denkbar ($\delta F^{EU}/\delta P^j=0$). Dieser lässt sich analytisch einfach mit Hilfe der Grenzkosten einer Prämienanhebung bestimmen,

$$(11) \quad \frac{d}{dP} F^{EU} = \phi_{\max} + \lambda(P - P_{\min}) + P\lambda$$

woraus durch Nullsetzen das beitragsmaximierende Prämienniveau P^* ermittelt werden kann

$$(12) \quad P^* = \frac{1}{2} \left(P_{\min} - \frac{\phi_{\max}}{\lambda} \right)$$

Grafisch ist er in Figur 4 durch den Schnittpunkt der Grenzkosten der EU ($\delta F^{EU}/\delta P^j$) mit der Abszisse gegeben.



Figur 4: Verlauf der Grenzkosten von EU bzw. MS bei linearer $P\phi$ -Funktion

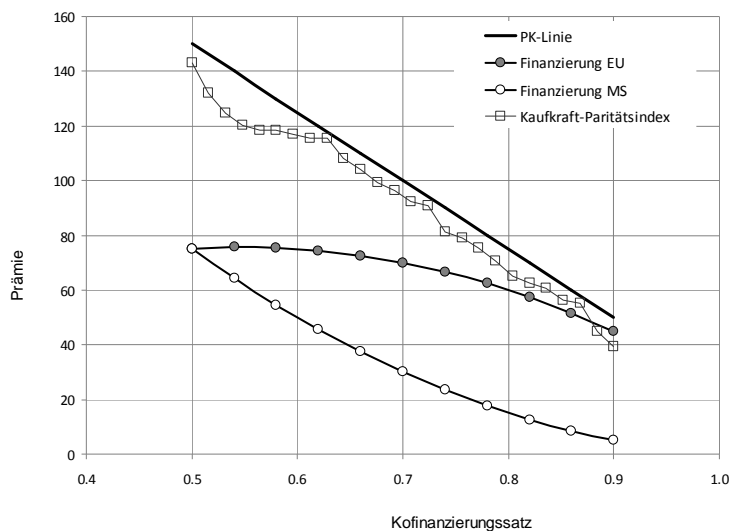
Ohne detaillierte Modellierung der politischen Entscheidungssituation und –kriterien – die in diesem Papier nicht vorgenommen wird - bringt die Kenntnis des in Figur 4 dargestellten Verlaufs der jeweiligen Grenzkosten einer Prämienvariation keinen entscheidenden Informationsgewinn.

Praktische Anwendungsfälle „progressiver Kofinanzierung“

Kaukraftorientierte Prämiendifferenzierung

In der Diskussion um die Zukunft der ersten Säule wird häufig ins Treffen geführt, dass eine für alle Mitgliedsländer einheitliche „Basisprämie“ eingeführt werden sollte, um Marktverzerrungen zu vermeiden. Dieser Argumentation lässt sich entgegenhalten, dass (i) entkoppelte Direktzahlungen konstruktionsbedingt keine Marktverzerrungen auslösen können und (ii) ein identischer Eurobetrag in den verschiedenen MS unterschiedliche Kaufkraftvolumina repräsentiert. Das *Optionenpapier* der EU Kommission deutet die Möglichkeit bzw. Notwendigkeit einer Differenzierung der Prämienhöhen zwischen den Mitgliedsländern an.

Vergleicht man die 27 MS nach ihrem wirtschaftlichen Entwicklungsstand, dann bietet sich das BIP/Kopf als Vergleichsmaßstab an. Weil aber die Kaufkraft eines Euro sehr unterschiedlich sein kann, je nachdem ob er in einer ländlichen Gegend Portugals oder im Zentrum von Frankfurt ausgegeben wird, müsste eine „gerechte“ Verteilung einer EU-weiten Basisprämie an der regionalen Kaufkraft orientiert sein. Aus der Differenz zwischen dem BIP/Kopf und seiner tatsächlichen Kaufkraft lässt sich ein Prämienindex für die EU27 ermitteln, der identische Kaufkraft repräsentiert (Figur 5, „Kaufkraft-Paritätsindex“). Akzeptiert man den Durchschnittswert dieses Index (100) als hypothetische Durchschnittsprämie für die EU27, dann würde eine zwischen 50 und 150 EUR (bzw. jedes Vielfache davon) je Hektar gestaffelte Prämie die Bandbreite der Kaufkraftdifferenzen innerhalb der EU27 approximieren. In Figur 5 zeigt eine Situation, in der dieser Prämienbereich mit – willkürlich gewählten - Kofinanzierungssätzen zwischen 0,5 und 0,9 kombiniert wurde.

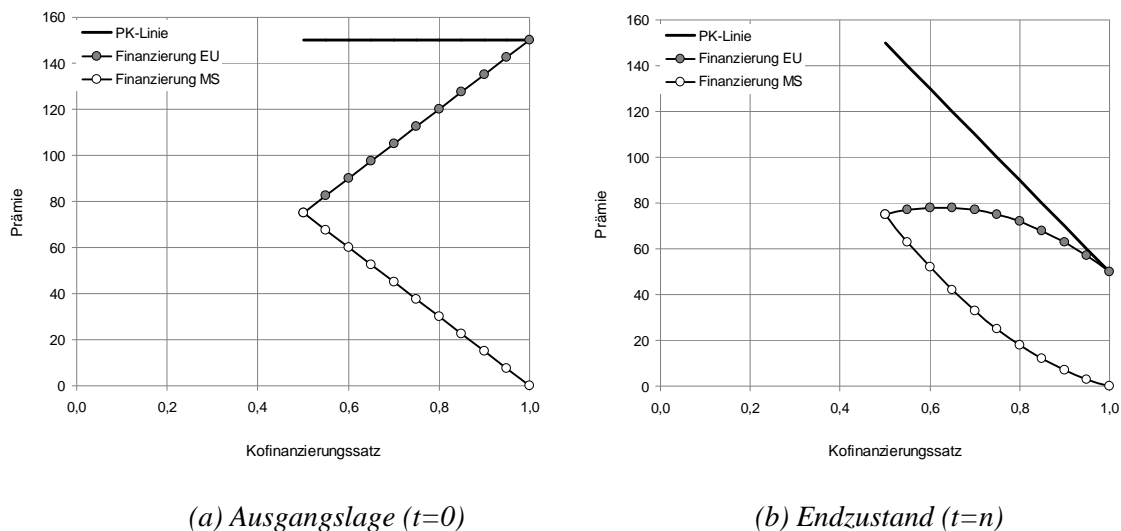


Figur 5: Basisprämie mit „progressiver Kofinanzierung“

Jede gewünschte Ausgangssituation kann durch die entsprechende Festlegung der numerischen Mindest- bzw. Maximalwerte von P und ϕ bestimmt werden. So würde in Figur 5 eine Erhöhung des Mindest-Kofinanzierungssatzes auf z.B. 70% ($\phi_{\min} = 0,7$) – bei unverändertem Prämienbereich (50 bis 150 EUR) - die Anreizstruktur für die Mitgliedsländer verändern, weil ihr Kofinanzierungsanteil sinkt, was c. p. absolut höhere Prämien bewirken würde.

Dynamische Variationen

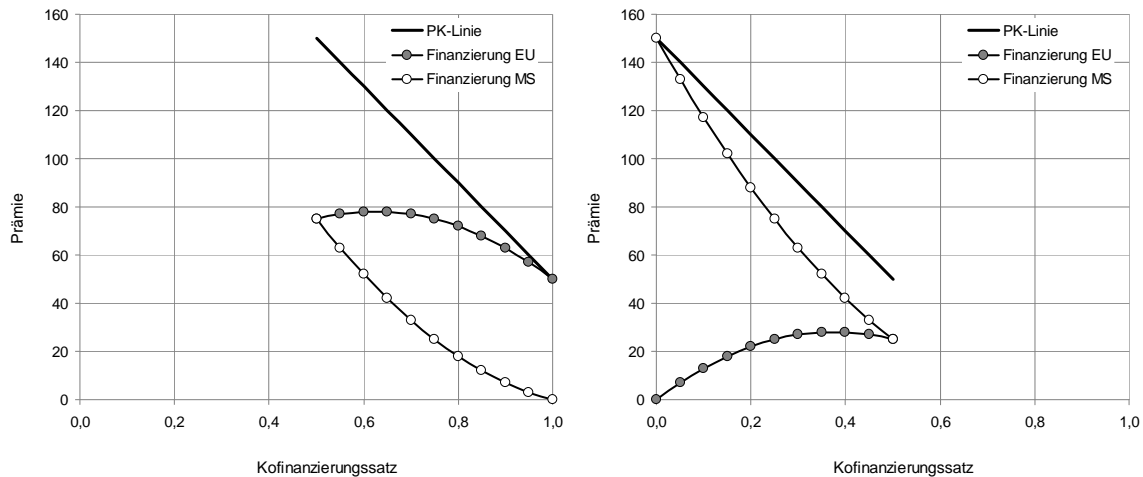
In der Literatur wird häufig auch eine graduelle Einführung von Kofinanzierungsverpflichtungen vorgeschlagen. Das zuvor entwickelte Modell einer „progressiven“ Kofinanzierung lässt einen entsprechenden Mechanismus auf verschiedene Weise zu. Einerseits führt eine sukzessive Absenkung des Prämienniveaus beim maximalen Kofinanzierungssatz zu einem politischen *trade-off*, weil dabei zwischen sinkenden nationalen Prämien und sukzessive steigenden Kofinanzierungslasten entschieden werden muss (Figur 6):



Figur 6: Dynamische Variante I - Absenkung des Prämienniveaus beim maximalen Kofinanzierungssatz

Während in der Ausgangssituation alle Länder den maximalen Prämienatz wählen werden, weil dieser zu 100 % von der EU finanziert wird (Figur 6a), führt die sukzessive Absenkung des Prämienniveaus bei c_{\max} zum zuvor angesprochenen Entscheidungsproblem für das Mitgliedsland (Figur 6b).

Alternativ dazu könnte auch die $P\phi$ -Linie in einer Anpassungsperiode sukzessive nach links verschoben werden, wodurch unveränderte Prämienniveaus mit im Zeitablauf steigenden Kofinanzierungsverpflichtungen verknüpft würden. Die beiden folgenden Darstellungen (Figur 7a und 7b) zeigen wieder die Ausgangs- und Endsituation einer derartigen Strategie für die Entscheidungsalternativen eines Mitgliedslandes.



(a) Ausgangslage ($t=0$)

(b) Endzustand ($t=n$)

Figur 7: Dynamische Variante II - Verschiebung der $P\phi$ -Linie nach links

Durch die parallele Verschiebung der unveränderten $P\phi$ -Linie nach links reduziert sich z.B. bei der Mindestprämie von EUR 50 der Finanzierungsanteil der EU von 100% (Figur 7a) auf 50% (Figur 7b) und die Höchstprämie von EUR 150 wird nach Ablauf der Übergangsperiode überhaupt nicht mehr kofinanziert.

Auch Kombinationen zwischen diesen beiden Formen von Anpassungen im Zeitablauf sind denkbar, würden jedoch die Transparenz und damit Nachvollziehbarkeit des zugrundeliegenden Kalküls im politischen Prozess vermindern.

Zusammenfassung

Die meisten Ansätze zur Legitimierung einer künftigen Basis-Flächenprämie sind logisch und empirisch unzureichend abgesichert (HOFREITHER, 2010b). Als polit-ökonomische Kompromisslösung wird ein Mechanismus mit „progressiver Kofinanzierung“ vorgeschlagen, der den Mitgliedsländern Wahlfreiheit in Bezug auf die Prämienhöhe innerhalb eines politisch vorgegebenen Bereichs erlaubt.

Die in diesem Beitrag skizzierte Konstruktion von Kofinanzierung als politisches „*choice problem*“ weist – primär aus polit-ökonomischer Sicht - eine Reihe von Vorzügen auf:

1. Sie vermeidet die politisch schwierige Kompromissfindung über eine „gerechte“ Abstufung der Prämienhöhe auf der EU-Ebene;
2. Sie ermöglicht MS mit beschränkten Budgetmitteln, eine Prämie mit niedriger nationaler Beteiligung zu erhalten;

3. Sie bewirkt durch die mit der Prämienhöhe ansteigende nationale Kofinanzierungsverpflichtung eine wirksame Barriere gegenüber der bisherigen „*juste retour*“ Strategie von MS;
4. Sie verringert gegenüber *top-up*-Lösungen das Risiko, dass freiwillige Leistungen aus dem nationalen Budget verweigert werden (für $\phi_{\max} < 1$);
5. Maßnahmen der zweiten Säule, für die weiterhin vorgegebene Kofinanzierungssätze gelten, würden attraktiver werden.

Dieser Antrag erscheint damit grundsätzlich geeignet, eine Reihe der in der Literatur (BUREAU, WITZKE, 2010; BUREAU, MAHÉ, 2008; FIGUEIRA, F., 2009; GROS, D., MICOSI, ST., 2005; NUNEZ FERRER, 2008; SAPIR ET AL, 2003; EUROPEAN COMMISSION, 2009b) angesprochenen offenen Punkte in Bezug auf die Kofinanzierung von Agrarförderungen einer Lösung näher zu bringen. In diesem Zusammenhang zu nennen sind vor allem die graduelle Verbesserung der GAP in Bezug auf die zentralen Prinzipien ‚Subsidiarität‘ und ‚Additionalität‘ sowie die Annäherung von erster und zweiter Säule in finanzierungstechnischer Sicht durch die Verringerung der unerwünschten Anreize in Richtung „*juste retour*“.

Die mit einer derartigen Konstruktion verbundenen Nachteile sind überschaubar: die regelbasierte Verknüpfung von Prämienhöhe und Kofinanzierungssätzen ist auf der technischen Ebene einfach, könnte im politischen Entscheidungsprozess aber dennoch als zu komplex empfunden werden. Dieses Argument verliert allerdings dadurch an Gewicht, als schon jetzt allein im Bereich der ländlichen Entwicklung fünf Paare (Mindest-/Höchstwert) von Kofinanzierungssätzen existieren. Die entscheidenden Hindernisse für eine „progressive Kofinanzierung“ resultieren vermutlich genau aus dem damit adressierten Problembereich, indem Mitgliedsländer je nach der zu erwartenden Veränderung ihrer Nettozahlerposition für oder gegen eine Politikreform stimmen. Diese Entscheidung wird aber wesentlich durch die konkreten Inhalte der in den nächsten Monaten erwarteten Budgetvorschläge bestimmt.

Literatur

- BUREAU, J.-C., MAHÉ L.-P. (2008): CAP reform beyond 2013: An idea for a longer view, Studies and Research n°64, Notre Europe, Paris.
- BUREAU, J.-C., WITZKE, H.-P. (2010). The Single Payment Scheme after 2013: New Approach, New Targets, Study, IP/B/AGRI/IC/2009_038 March 2010.
- EUROPEAN COMMISSION (2009a) Why do we Need a Common Agricultural Policy? Discussion Paper by DG Agriculture and Rural Development, Brussels.
- EUROPEAN COMMISSION (2009b), A Reform Agenda for a Global Europe, Communication from the Commission to the European Parliament and the Council, The 2008/09 Budget Review, Draft 06-10-2009, COM (2009) XYZ, Brussels (MIMEO).
- EUROPEAN COMMISSION (2009c), Rural Development in the European Union, Statistical and Economic Information, Report 2009, December 2009, Brussels.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2010). Die GAP bis 2020: Nahrungsmittel, natürliche Ressourcen und ländliche Gebiete - die künftigen Herausforderungen, Brüssel, den 18. November 2010, KOM(2010) 672 final.
- EUROPEAN COMMISSION (2010) The Common Agricultural Policy after 2013 - Public debate, Brussels.
- EUROPEAN PARLIAMENT (2010) Resolution of 8 July 2010 on the future of the Common Agricultural Policy after 2013 (2009/2236(INI), Strasbourg.
- FIGUEIRA, F. (2009) How to Reform the EU Budget? Report No. 5, Swedish Institute for European Policy Studies, Stockholm.
- GROS, D., MICOSI, ST. (2005) A Better Budget for the European Union, CEPS Policy Brief, No. 66, February 2005, Brussels.
- HOFREITHER, M. F. (2008). EU-Haushaltsreform und Agrarbudget - nationale Kofinanzierung als Lösungsansatz? DP-30-2007, Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Universität für Bodenkultur Wien.
- HOFREITHER, M. F. (2010a). Gemeinsame Agrarpolitik 2014 - Positionen und Konsequenzen, WIFO-Monatsberichte, 6, 517-528.
- HOFREITHER, M. F. (2010b). Zur Logik der Säulenstruktur der GAP. Vortrag, Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie, 23./24. September 2010, Wien.
- NUNEZ FERRER, J. (2008). Can Reforming Own Resources Foster Policy Quality? Report No. 3, April 2008, SIEPS - Swedish Institute for European Policy Studies, Stockholm.
- SAPIR, A, AGHION, PH., BERTOLA, G., HELLWIG, M., PISANI-FERRY, J. ROSATI, D., VIÑALS, J. and WALLACE, H. (2003), An agenda for a growing Europe. Making the EU Economic System Deliver, Brussels.
- SRU (SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN) (2009). Für eine zeitgemäße Gemeinsame Agrarpolitik (GAP), Stellungnahme, 2009, Nr. 14, Berlin.
- WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS (2010). Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zum Thema "Die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik 2013" (INITIATIVSTELLUNGNAHME), NAT/449, Brüssel.
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR AGRARPOLITIK (BMELV) (2010). EU-Agrarpolitik nach 2013, Gutachten, Berlin.

ANNEX I

Anteil der Agrarsubventionen am Faktoreinkommen

Mitgliedsland	Faktorein- kommen	Subven- tionen	1. Säule	2. Säule	Anteil Subven- tionen	Anteil 1. Säule	Anteil 2. Säule
	(1)	(2)	(3)	(4)	(2)/(1)	(3)/(1)	(4)/(1)
	Mio EUR				in %		
Belgien	1956	606	558	48	31,0%	28,5%	2,5%
Dänemark	1295	1018	980	38	78,6%	75,7%	2,9%
Deutschland	13347	6496	5517	979	48,7%	41,3%	7,3%
Finnland	1809	2140	548	1592	118,3%	30,3%	88,0%
Frankreich	22140	9853	8111	1742	44,5%	36,6%	7,9%
Griechenland	7673	3061	2449	612	39,9%	31,9%	8,0%
Großbritannien	9711	4210	3644	566	43,4%	37,5%	5,8%
Irland	2620	1950	1281	669	74,4%	48,9%	25,5%
Italien	16198	4088	3837	251	25,2%	23,7%	1,5%
Luxembourg	91	65	35	30	71,4%	38,5%	33,0%
Niederlande	5574	852	801	51	15,3%	14,4%	0,9%
Österreich	2585	1651	712	939	63,9%	27,5%	36,3%
Portugal	2078	942	569	373	45,3%	27,4%	17,9%
Schweden	1571	1018	725	293	64,8%	46,1%	18,7%
Spanien	24623	7078	4916	2162	28,7%	20,0%	8,8%
EU-15	113271	45028	34683	10345	39,8%	30,6%	9,1%
Bulgarien	1742	412	84	328	23,7%	4,8%	18,8%
Estland	278	136	38	98	48,9%	13,7%	35,3%
Lettland	390	256	57	199	65,6%	14,6%	51,0%
Litauen	632	302	147	155	47,8%	23,3%	24,5%
Malta	62	19	1	18	30,6%	1,6%	29,0%
Polen	8119	3426	1167	2259	42,2%	14,4%	27,8%
Rumänien	5292	737	212	525	13,9%	4,0%	9,9%
Slowakia	600	461	146	315	76,8%	24,3%	52,5%
Slowenien	414	266	50	216	64,3%	12,1%	52,2%
Tschech. Rep.	1421	1067	356	711	75,1%	25,1%	50,0%
Ungarn	2308	1193	510	683	51,7%	22,1%	29,6%
Zypern	309	39	18	21	12,6%	5,8%	6,8%
EU-12	21568	8314	2786	5528	38,5%	12,9%	25,6%
EU-27	134839	53342	37469	15873	39,6%	27,8%	11,8%

Quellen: Eurostat, NewCronos-Datenbank, Landwirtschaftliche Gesamtrechnung (Stand Jänner 2010).

ANNEX II

Die Frage, ob der Finanzierungsbeitrag der EU innerhalb der vorgegebenen Mindest- und Höchstgrenzen für die Kofinanzierungssätze ein Maximum aufweist oder aber über den gesamten Wertebereich sinkt, lässt sich durch folgende Überlegung beantworten.

(1) Zuerst ist jener Kofinanzierungssatz (ϕ^*) zu bestimmen, bei dem der Beitrag der EU ein Maximum erreicht

$$(A1) \quad F^{EU}(\phi) = P(\phi) \cdot \phi = (P_{\min} + \frac{1}{\lambda}(\phi - \phi_{\max})) \cdot \phi = \frac{1}{\lambda} \phi^2 + (P_{\min} - \frac{\phi_{\max}}{\lambda}) \cdot \phi$$

$$(A2) \quad \frac{d}{d\phi} F^{EU} = \frac{2}{\lambda} \phi + P_{\min} - \frac{\phi_{\max}}{\lambda}$$

Nullsetzen von $\frac{d}{d\phi} F^{EU}$ ergibt den gesuchten Kofinanzierungssatz ϕ^* , welcher den Beitrag der EU maximiert,

$$(A3) \quad \phi^* = \frac{\phi_{\max}}{2} - \frac{\lambda P_{\min}}{2}$$

daraus wird durch Ersetzen von λ

$$= \frac{1}{2} \frac{\phi_{\max}(P_{\min} - P_{\max}) - (\phi_{\max} - \phi_{\min})P_{\min}}{P_{\min} - P_{\max}}$$

$$(A4) \quad \phi^* = \frac{1}{2} \frac{\phi_{\min} P_{\min} - \phi_{\max} P_{\max}}{P_{\min} - P_{\max}}$$

(2) Soll das Maximum des EU-Finanzierungsbeitrags innerhalb des politisch zulässigen Kofinanzierungsbereichs liegen, dann gilt $\phi_{\max} \geq \phi^*$

$$(A5) \quad \phi^* \leq \phi_{\max}$$

$$2 \phi_{\max} (P_{\min} - P_{\max}) \geq \phi_{\min} P_{\min} - \phi_{\max} P_{\max} \quad \text{bzw.}$$

$$2 \phi_{\max} P_{\min} \geq \phi_{\min} P_{\min} + \phi_{\max} P_{\max}$$

Ist Bedingung (A5) erfüllt, dann existiert ein Maximalwert für den EU-Finanzierungsbeitrag bei einem Kofinanzierungssatz, der kleiner ist als ϕ_{\max} .

BEREITS ERSCHIENENE DISKUSSIONSPAPIERE INWE

- DP-01-2004 Alison BURRELL: Social science for the life science teaching programmes
- DP-02-2004 Jože MENCINGER: Can university survive the Bologna Process?
- DP-03-2004 Roland NORER: Die Kompetenzverteilung auf dem Gebiet des Agrarrechts
- DP-04-2004 Leopold KIRNER, Stefan VOGEL und Walter SCHNEEBERGER: Geplantes und tatsächliches Verhalten von Biobauern und Biobäuerinnen in Österreich - eine Analyse von Befragungsergebnissen
- DP-05-2004 Thomas GLAUBEN, Hendrik TIETJE and Stefan VOGEL: Farm succession patterns in Northern Germany and Austria - a survey comparison
- DP-06-2004 Erwin SCHMID, Franz SINABELL: Implications of the CAP Reform 2003 for Rural Development in Austria
- DP-07-2004 Manuela LARCHER: Die Anwendung der Interpretativen Methodologie in der Agrarsoziologie
- DP-08-2004 Erwin SCHMID, Franz SINABELL: Multifunctionality of Agriculture: Political Concepts, Analytical Challenges and an Empirical Case Study
- DP-09-2004 Erwin SCHMID: Das Betriebsoptimierungssystem – FAMOS (FArM Optimization System)
- DP-10-2005 Erwin SCHMID, Franz SINABELL: Using the Positive Mathematical Programming Method to Calibrate Linear Programming Models
- DP-11-2005 Manfred WELAN: Die Heimkehr Österreichs - Eine Erinnerung
- DP-12-2005 Elisabeth GOTSCHI, Melanie ZACH: Soziale Innovationen innerhalb und außerhalb der Logik von Projekten zur ländlichen Entwicklung. Analyse zweier Initiativen im Distrikt Búzi, Mosambik
- DP-13-2006 Erwin SCHMID, Markus F. HOFREITHER, Franz SINABELL: Impacts of CAP Instruments on the Distribution of Farm Incomes - Results for Austria
- DP-14-2006 Franz WEISS: Bestimmungsgründe für die Aufgabe/Weiterführung landwirtschaftlicher Betriebe in Österreich
- DP-15-2006 Manfred WELAN: Wissenschaft und Politik als Berufe – Christian Brünner zum 65. Geburtstag
- DP-16-2006 Ulrich MORAWETZ: Bayesian modelling of panel data with individual effects applied to simulated data
- DP-17-2006 Erwin SCHMID, Franz SINABELL: Alternative Implementations of the Single Farm Payment - Distributional Consequences for Austria
- DP-18-2006 Franz WEISS: Ursachen für den Erwerbsartenwechsel in landwirtschaftlichen Betrieben Österreichs
- DP-19-2006 Erwin SCHMID, Franz SINABELL, Markus F. HOFREITHER: Direct payments of the CAP – distribution across farm holdings in the EU and effects on farm household incomes in Austria
- DP-20-2007 Manfred WELAN: Unwissenheit als Grund von Freiheit und Toleranz
- DP-21-2007 Manfred WELAN: Bernhard Moser, Regierungsbildung 2006/2007
- DP-22-2007 Manfred WELAN: Der Prozess Jesu und Hans Kelsen
- DP-23-2007 Markus F. HOFREITHER: The "Treaties of Rome" and the development of the Common Agricultural Policy
- DP-24-2007 Oleg KUCHER: Ukrainian Agriculture and Agri-Environmental Concern
- DP-25-2007 Stefan VOGEL, Oswin MAURER, Hans Karl WYTRZENS, Manuela LARCHER: Hofnachfolge und Einstellung zu Aufgaben multifunktionaler Landwirtschaft bei Südtiroler Bergbauern – Analyse von Befragungsergebnissen
- DP-26-2007 Elisabeth GOTSCHI: The "Wrong" Gender? Distribution of Social Capital in Groups of Smallholder Farmers in Búzi District, Mozambique
- DP-27-2007 Elisabeth GOTSCHI, Stefan VOGEL, Thomas LINDENTHAL: High school students' attitudes and behaviour towards organic products: survey results from Vienna
- DP-28-2007 Manuela LARCHER, Stefan VOGEL, Roswitha WEISSENSTEINER: Einstellung und Verhalten von Biobäuerinnen und Biobauern im Wandel der Zeit - Ergebnisse einer qualitativen Längsschnittuntersuchung
- DP-29-2007 Manfred WELAN: Der Österreich-Konvent – eine konstruktiv-kritische Zwischenbilanz
- DP-30-2007 Markus F. HOFREITHER: EU-Haushaltsreform und Agrarbudget - nationale Kofinanzierung als Lösungsansatz?
- DP-31-2007 Stefan VOGEL, Oswin MAURER, Hans Karl WYTRZENS, Manuela LARCHER: Exploring Attitudes Towards Multi-Functional Agriculture: The Case of Mountain Farming in South Tyrol
- DP-32-2007 Markus F. HOFREITHER, Stefan VOGEL: Universitätsorganisation und die intrinsische Motivation zu wissenschaftlicher Arbeit
- DP-33-2007 Franz WEISS: Modellierung landwirtschaftlichen Strukturwandels in Österreich: Vergleich einer Modellprognose mit den Ergebnissen der Strukturhebungen (1999-2005)
- DP-34-2007 Ambika PAUDEL, Stefan VOGEL: Community Forestry Governance in Nepal: A Case Study of the Role of Service Providers in a Community Forest Users Group.
- DP-35-2007 Karmen ERJAVEC, Emil ERJAVEC: Communication Strategies of EU Reporting: The Case of Adopting the European Union New Financial Perspective in Slovenia.
- DP-36-2008 Manfred WELAN: Kontinuität und Wandel der Zweiten Republik
- DP-37-2008 Manuela LARCHER, Stefan VOGEL: Haushaltsstrategien biologisch wirtschaftender Familienbetriebe in Österreich – Ergebnisse einer qualitativen Längsschnittuntersuchung
- DP-38-2008 Martin KNIPEPERT: Perspektiven für die agrarische Förderpolitik in Oberösterreich bis 2020 – Neueinschätzung wegen Preissteigerungen erforderlich?
- DP-39-2008 Theresia OEDL-WIESER: Rural Gender Studies in Austria – State of the Art and Future Strategies
- DP-40-2008 Christine HEUMESSER: Designing of research coalitions in promoting GEOSS. A brief overview of the literature
- DP-41-2009 Manfred WELAN: Entwicklungsmöglichkeiten des Regierungssystems
- DP-42-2009 Veronika ASAMER, Michael BRAITO, Klara BREITWIESER, Barbara ENENGEL, Rainer SILBER, Hans Karl WYTRZENS: Abschätzung der Wahrscheinlichkeit einer Bewirtschaftungsaufgabe landwirtschaftlicher Parzellen mittels GIS-gestützter Modellierung (PROBAT)
- DP-43-2009 Johannes SCHMIDT, Sylvain LEDUC, Erik DOTZAUER, Georg KINDERMANN, Erwin SCHMID: Using Monte Carlo Simulation to Account for Uncertainties in the Spatial Explicit Modeling of Biomass Fired Combined Heat and Power Potentials in Austria
- DP-44-2009 Manfred WELAN: Österreich und die Haydnhymne - Politische und kulturhistorische Betrachtungen
- DP-45-2009 Martin SCHÖNHART, Erwin SCHMID, Uwe A. SCHNEIDER: CropRota – A Model to Generate Optimal Crop Rotations from Observed Land Use
- DP-46-2010 Manuela LARCHER: Zusammenfassende Inhaltsanalyse nach Mayring – Überlegungen zu einer QDA-Software unterstützten Anwendung
- DP-47-2010 Sonja BURTSCHER, Management and Leadership in Community Gardens: Two Initiatives in Greater Christchurch, New Zealand
- DP-48-2010 Franziska STRAUSS, Herbert FORMAYER, Veronika ASAMER, Erwin SCHMID: Climate change data for Austria and the period 2008-2040 with one day and km2 resolution
- DP-49-2010 Katharina Wick, Christine HEUMESSER, Erwin SCHMID: Nitrate Contamination of Groundwater in Austria: Determinants and Indicators

Die Diskussionspapiere sind ein Publikationsorgan des Instituts für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung (INWE) der Universität für Bodenkultur Wien. Der Inhalt der Diskussionspapiere unterliegt keinem Begutachtungsvorgang, weshalb allein die Autoren und nicht das INWE dafür verantwortlich zeichnen. Anregungen und Kritik seitens der Leser dieser Reihe sind ausdrücklich erwünscht.

The Discussion Papers are edited by the Institute for Sustainable Economic Development of the University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna. Discussion papers are not reviewed, so the responsibility for the content lies solely with the author(s). Comments and critique are welcome.

Bestelladresse:

Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung
Feistmantelstrasse 4, 1180 Wien
Tel: +43/1/47 654 – 3660
Fax: +43/1/47 654 – 3692
e-mail: Iris.Richter@boku.ac.at

Download unter: http://www.wiso.boku.ac.at/h731_publicationen.html