

Quels facteurs influencent la perception de la charge administrative?

Gabriele Mack, Katja Heitkämper et Nadja El Benni

Agroscope, 8356 Ettenhausen

Renseignements: Gabriele Mack, e-mail: gabriele.mack@agroscope.admin.ch



La perception de la charge administrative par les agricultrices et les agriculteurs dépend de différents facteurs. (Photo: Gabriela Brändle, Agroscope)

Introduction

Les agricultrices et les agriculteurs se plaignent de plus en plus d'une «charge administrative excessive» (Heitkämper *et al.* 2016). Cela s'explique en partie par le fait que la charge administrative a augmenté avec l'introduction des programmes volontaires d'écologie et de conservation du paysage – pas seulement en Suisse (Vatn 2010; Rørstad *et al.* 2007; Hasler et Werder 2016). Le programme mis en place en 2014 pour promouvoir la production de lait et de viande basée sur les herbages (PLVH) engendre également un surcroît de travail administratif, car les exploitations participant à ce programme doivent établir chaque année un bilan fourrager (Mack *et al.* 2017). Le bilan fourrager permet à l'agricultrice ou l'agriculteur de prouver que les exigences de la PLVH sont remplies dans son exploitation.

Cet article traite de la perception de la charge administrative par les agricultrices et les agriculteurs et des facteurs qui influencent leur perception. À partir de

l'exemple du programme PLVH, nous montrons que la perception des charges administratives est également influencée par le fait que les agricultrices et les agriculteurs s'identifient ou non à la politique agricole de la Confédération.

Données et méthodes

Au printemps 2016, 2000 agricultrices et agriculteurs ont été interrogés par écrit sur les raisons qui les motivaient à participer ou non au programme PLVH. Le taux de participation a été d'environ 50 %. Outre des informations sur la structure et l'organisation de l'exploitation, le questionnaire comprenait également des questions sur les tâches administratives effectuées, ainsi que des questions sur la position par rapport à l'environnement et par rapport au programme PLVH. Au total, 892 exploitations détenant des animaux consommateurs de fourrages grossiers ont participé à l'enquête. Les exploitations de la région de plaine étaient très largement représentées avec environ 50 %. Environ 60 % des personnes interrogées (536 exploitations) participaient au programme PLVH.

Une analyse multifactorielle a permis d'étudier l'influence de divers facteurs documentés dans la littérature scientifique (variables indépendantes) sur la perception de la charge administrative (variables dépendantes). La perception qu'ont les agriculteurs de la charge administrative a été mesurée sur la base de l'évaluation de la déclaration suivante «La charge administrative impliquée par la participation au programme PLVH est trop importante pour moi» sur une échelle de Likert en cinq points (cinq réponses possibles, allant de «S'applique parfaitement» à «Ne s'applique pas du tout»).

Le temps consacré aux tâches administratives liées au programme PLVH, l'attitude des chefs et cheffes d'exploitation à l'égard de l'environnement et de la politique agricole ainsi que les caractéristiques structurelles de l'exploitation constituent les variables indépendantes à expliquer. Le temps que les agricultrices et les agricul-

teurs estiment consacrer aux tâches administratives liées au programme PLVH a été pris en compte par les trois variables suivantes:

1. Temps consacré à réunir les documents nécessaires pour le calcul du bilan fourrager et donc pour équilibrer le bilan de fumure (Suisse-Bilanz), p. ex. factures, bulletins de livraison, etc.
2. Temps consacré à réunir tous les documents nécessaires pour le contrôle des prestations écologiques requises (PER).
3. Temps de présence lors de la réalisation des contrôles.

Le temps nécessaire à l'établissement de Suisse-Bilanz a également été pris en compte, car il constitue la condition préalable et la base du bilan fourrager (bilan PLVH) et que les données nécessaires au bilan fourrager sont tirées de Suisse-Bilanz. Sur une échelle donnée, les participant-e-s à l'enquête devaient estimer eux-mêmes le temps dont ils avaient besoin pour ces tâches. Les échelles utilisées reflètent la variation des besoins en temps avec les indicateurs relatifs à l'organisation du travail d'Agroscope. Ces informations ont permis de vérifier l'hypothèse selon laquelle les agricultrices et les agriculteurs pour qui les tâches administratives prennent le plus de temps ont tendance à être d'accord avec la déclaration selon laquelle la charge administrative inhérente à la participation au programme PLVH est trop importante.

Selon des études antérieures sur la charge supportable en matière d'enregistrements obligatoires (Wagner 2013) et la charge administrative (Heitkämper 2016), on sait que beaucoup d'agricultrices et d'agriculteurs ne calculent pas eux-mêmes leur Suisse-Bilanz. C'est pourquoi nous avons demandé dans l'enquête s'ils faisaient calculer leur Suisse-Bilanz ou leur bilan fourrager par des tiers. L'hypothèse a été testée grâce à la question sur «l'externalisation» de Suisse-Bilanz et du bilan fourrager, à savoir qu'en cas d'externalisation des tâches administratives, les agricultrices et les agriculteurs estiment que la charge administrative supplémentaire liée au programme PLVH est nettement inférieure.

De plus, nous avons demandé aux participant-e-s à l'enquête d'indiquer sur une échelle donnée le temps qu'ils consacrent aux contestations (appels téléphoniques, consultations, etc.). Par ailleurs, les contestations ne demandent pas seulement beaucoup de temps, mais elles sont aussi parfois associées à des amendes. Cet aspect pourrait conduire à une attitude négative à l'égard de la politique agricole de la part des agricultrices et des agriculteurs qui ont déjà reçu une contestation et augmenter la perception qu'ils se font de la charge adminis-

Résumé

Après l'introduction du nouveau système des paiements directs dans le cadre de la politique agricole 2014–2017 (PA 14–17), les agricultrices et agriculteurs se plaignent d'une augmentation de la charge administrative. Afin d'élaborer des recommandations visant à réduire la charge administrative, il est important de savoir comment cette dernière est perçue et quelle est la charge réelle. Cet aspect a été examiné en prenant l'exemple du programme de promotion de la production de lait et de viande basée sur les herbages (PLVH). Une enquête réalisée auprès de 892 agricultrices et agriculteurs a montré que la charge administrative perçue ne correspondait pas à la charge réelle. D'autre part, les réclamations à la suite des contrôles des prestations écologiques requises (PER) amènent les agricultrices et les agriculteurs à surévaluer leurs charges administratives. En outre, les agricultrices et les agriculteurs qui trouvent les changements introduits dans le cadre de la PA 14–17 difficiles à comprendre ont tendance à prendre nettement plus conscience de leur charge administrative supplémentaire. Afin de réduire la charge perçue, il faudrait donc non seulement simplifier la saisie des données, mais aussi améliorer la compréhension et la transparence de la politique agricole.

trative. C'est pourquoi nous avons vérifié si les personnes ayant reçu des contestations avaient une perception plus importante de la charge administrative que les autres. L'attitude à l'égard de la protection de l'environnement a été étudiée sur la base de la déclaration suivante: «La protection de l'environnement est une tâche importante de l'agriculture». À l'aide de ces informations, nous avons vérifié l'hypothèse selon laquelle les agricultrices et les agriculteurs qui se soucient de l'environnement perçoivent la charge administrative liée à cette question comme moins lourde que les autres.

Nous avons demandé aux personnes interrogées dans quelle mesure elles considéraient les changements de la politique agricole comme nécessaires et compréhensibles en leur proposant de prendre position par rapport à la déclaration suivante: «Les changements introduits dans le cadre de la politique agricole 2014–2017 sont difficiles à comprendre». Nous avons vérifié l'hypothèse selon laquelle les agricultrices et les agriculteurs qui s'identifient

à la politique agricole de la Confédération perçoivent la charge administrative liée comme moins lourde.

D'autres facteurs explicatifs inclus dans l'analyse sur la base d'une recherche documentaire sont l'âge des participant-e-s à l'enquête, le type d'agriculture (biologique ou non biologique) et la participation à d'autres programmes écologiques volontaires. Sur la base des informations fournies, nous avons vérifié les trois hypothèses suivantes:

1. Pour les jeunes, la charge administrative supplémentaire impliquée par la participation au programme PLVH est moindre que pour les personnes plus âgées (Shahab *et al.* 2018).
2. Les agricultrices et les agriculteurs qui participent à d'autres écoprogrammes volontaires estiment que la charge supplémentaire est moindre que ceux qui ne participent pas aux écoprogrammes volontaires (Falconer *et al.* 2001).
3. Les agricultrices et les agriculteurs pratiquant l'agriculture biologique estiment que la charge supplémentaire est moindre par rapport à ceux qui ne pratiquent pas l'agriculture biologique (Falconer *et al.* 2001).

Le type d'exploitation a également été inclus dans l'analyse à titre de variable de contrôle supplémentaire.

Résultats

Résultats descriptifs

Environ un tiers des personnes interrogées (34 %) ont déclaré que la charge administrative liée à la participation au programme PLVH était trop élevée, 26 % étaient indécises et 40 % ont répondu que la charge administrative n'était pas trop élevée (tabl. 1). Le temps indiqué pour réunir les documents pour Suisse-Bilanz et le bilan fourrager est de 42 minutes en moyenne. Seuls 23 % des agricultrices et agriculteurs interrogés calculent eux-mêmes le Suisse-Bilanz, contre 18 % seulement pour le bilan fourrager. D'après leurs propres déclarations, les exploitations qui confient le calcul de Suisse-Bilanz et du bilan fourrager à des tiers ont tendance à avoir besoin de plus de temps pour réunir les documents que celles qui font elles-mêmes le calcul. Le contrôle du programme PLVH est effectué en même temps que le contrôle des PER. Selon les personnes interrogées, le temps moyen nécessaire pour réunir les documents nécessaires au contrôle des PER est de 186 minutes et le contrôle lui-même de 86 minutes.

Au total, 78 % des personnes interrogées ont déclaré qu'elles consacraient moins d'une demi-heure pour les contestations relatives aux contrôles des PER. Par sou-

ci de simplification, on a supposé que ces exploitations n'avaient jamais fait l'objet d'une contestation lors d'un contrôle PER par le passé. 73 % des participant-e-s étaient d'accord avec la déclaration selon laquelle les changements introduits dans le cadre de la politique agricole 2014–2017 étaient difficiles à comprendre. La majorité des personnes interrogées (61 %) estimaient que la protection de l'environnement est une tâche importante pour l'agriculture. Seuls 5 % des personnes interrogées ne participaient à aucun programme volontaire d'écologie ou de conservation du paysage, 65 % des personnes interrogées participaient au programme PLVH et 10 % des exploitations appliquaient les directives de l'agriculture biologique.

Résultats de l'analyse multifactorielle

Les hypothèses ont été testées avec deux modèles différents qui reflètent la sensibilité des résultats. La variable dépendante (attitude par rapport à la déclaration «La charge administrative impliquée par la participation au programme PLVH est trop importante pour moi») est une variable ordinale (valeurs de 1 à 5) et a été transcodée pour la suite de l'analyse avec un modèle Logit et un modèle dit Ordered-Logit (Winkelmann *et al.* 2009 et Wooldridge 2009). Dans le modèle Logit, les catégories de réponse de la variable dépendante ont été converties en une variable binaire 0/1 (0: «Indécis», «Ne s'applique pas du tout» et «Ne s'applique pas»; 1: «S'applique parfaitement» et «S'applique»). Le modèle Ordered-Logit tient compte de trois catégories de réponses (1: «S'applique parfaitement» et «S'applique»; 2: «Indécis»; 3: «Ne s'applique pas du tout» et «Ne s'applique pas»).

Les résultats montrent que le temps passé à réunir les documents (pour calculer le Suisse-Bilanz et le bilan fourrager) n'a qu'un impact très faible sur la perception de la charge administrative associée au programme PLVH (tabl. 2). Les résultats n'ont donc pas pu confirmer l'hypothèse selon laquelle plus le temps consacré aux tâches administratives est important (comme la mise à disposition des documents pour le Suisse-Bilanz et le bilan fourrager ou le contrôle PER et la réalisation du contrôle), plus la charge administrative est perçue comme élevée.

Les agricultrices et les agriculteurs qui externalisent le Suisse-Bilanz sont beaucoup plus conscients de leur charge administrative. Cela pourrait s'expliquer, entre autres, par le fait que les exploitations qui externalisent les tâches administratives sont aussi celles qui perçoivent le travail administratif comme pénible ou lourd. Toutefois, les résultats montrent également qu'en externalisant le bilan fourrager, les agricultrices et les agriculteurs

Tableau 1 | Fréquences et statistiques descriptives des variables dépendantes et indépendantes.

Variable	Description	Codes	Fréquence [%]	Moyenne	sd	min	max	Nombre de réponses
Variable dépendante								
Perception de la charge administrative	Déclaration: «La charge administrative impliquée par la participation au programme PLVH est trop importante pour moi»	1 = Ne s'applique pas du tout/ ne s'applique pas	40	1,94	0,86	1	3	797
		2 = Indécis	26					
		3 = S'applique parfaitement/ s'applique	34					
Variables indépendantes: charge administrative en temps								
Documents Suisse-Bilanz/ Bilan fourrager	Temps nécessaire pour la réunion des documents requis pour Suisse-Bilanz ou pour le bilan fourrager	en minutes		42	20	7	67	797
Externalisation de Suisse-Bilanz	Externalisation du calcul de Suisse-Bilanz	0 = non 1 = oui	23 77	0,77	0,42	0	1	852
Externalisation du bilan fourrager	Externalisation du calcul de bilan fourrager	0 = non 1 = oui	18 82	0,82	0,38	0	1	840
Documents pour les contrôles	Temps nécessaire pour la réunion des documents requis pour les contrôles	en minutes		186	124	60	420	766
Présence lors des contrôles	Temps de présence lors de la réalisation des contrôles	en minutes		86	34	15	135	758
Contestations	Contestations dans le passé	0 = non 1 = oui	78 22	0,22	0,41	0	1	859
Variables indépendantes: caractéristiques de l'exploitation et des chef-fe-s d'exploitation								
Âge	Âge du/de la chef-fe d'exploitation	années		48	9	22	67	776
Identification politique agricole; information	Attitude par rapport à la déclaration «Les changements introduits dans le cadre de la politique agricole 2014–2017 sont difficiles à comprendre»	0 = indécis/contre ¹ 1 = pour	27 73	0,73	0,45	0	1	859
Attitude par rapport à l'environnement	Attitude par rapport à la déclaration «La protection de l'environnement est une tâche importante de l'agriculture»	0 = indécis/contre ² 1 = pour	39 61	0,61	0,49	0	1	859
Autres programmes écologiques	Participation à d'autres programmes écologiques ou de conservation du paysage	0 = non 1 = oui	5 95	0,95	0,23	0	1	859
PLVH	Participation au PLVH	0 = non 1 = oui	35 65	0,65	0,48	0	1	859
Bio	Agriculture biologique	0 = non 1 = oui	90 10	0,10	0,30	0	1	854
Type d'exploitation	Type d'exploitation	1 = Élevage de vaches laitières (référence) 2 = Élevage de vaches-mères 3 = Autre bétail bovin 4 = Chevaux/ovins/caprins 5 = Engraissement bovin 6 = Combiné vaches laitières/ grandes cultures 7 = Combiné vaches-mères/ vaches laitières 8 = Autres types d'exploitation	36 16 6 6 7 26 1 2	3,25	2,22	0	1	753

¹ Nous partons du principe que les participant-e-s à l'enquête qui n'étaient pas d'accord avec la déclaration ou étaient indécis, ne trouvent pas les changements introduits dans le cadre de la PA 14–17 difficiles à comprendre.

² Nous partons du principe que les participant-e-s à l'enquête qui n'étaient pas d'accord avec la déclaration ou étaient indécis, ne considèrent pas la protection de l'environnement comme importante.

ressentent la charge administrative liée à la participation au programme PLVH comme nettement moindre. Bien que le temps consacré aux activités de contrôle (mise à disposition des documents et présence pendant la réalisation des contrôles) n'influence pas de façon significative la perception de la charge administrative, les contestations lors des contrôles augmentent considérablement la probabilité que les agriculteurs perçoivent les charges administratives liées à la participation au programme PLVH comme trop élevées. Les résultats confirment donc deux hypothèses:

1. En externalisant les tâches administratives liées au programme PLVH, les agriculteurs perçoivent leurs charges comme moindres.
2. Les contestations amènent les agriculteurs à percevoir leur charge administrative comme élevée.

L'analyse de régression (tabl. 2) montre que l'âge des personnes n'a aucune influence sur la perception de la charge administrative. Cependant, les agricultrices et les agriculteurs qui trouvent la politique agricole de la Confédération difficile à comprendre perçoivent la charge adminis-

Tableau 2 | Résultats de l'analyse de régression. Variable dépendante: attitude par rapport à la déclaration «La charge administrative impliquée par la participation au programme PLVH est trop importante pour moi».

Variables indépendantes	Logit ¹		Ordered Logit ²	
Charge administrative en temps				
Collecte des documents pour Suisse-Bilanz/le bilan fourrager	0,008	(0,005)	0,010*	(0,005)
Externalisation de Suisse-Bilanz	0,886**	(0,444)	0,944**	(0,366)
Externalisation du bilan fourrager	-1,083**	(0,494)	-1,000**	(0,410)
Réunion des documents pour les contrôles PER	0,001	(0,000)	0,001	(0,001)
Temps de présence pour les contrôles PER	-0,000	(0,001)	0,000	(0,003)
Contestations	0,509**	(0,227)	0,461**	(0,208)
Caractéristiques de l'exploitation et des chef-fe-s d'exploitation				
Âge	0,011	(0,003)	0,015*	(0,009)
Identification avec la politique agricole	0,947***	(0,049)	0,692***	(0,222)
Attitude par rapport à l'environnement	0,116	(0,218)	-0,285	(0,187)
Autres programmes écologiques	-0,033	(0,424)	0,245	(0,395)
Participation à PLVH	-0,763***	(0,24)	-0,918***	(0,395)
Bio	-0,784**	(0,376)	-0,986***	(0,311)
Type d'exploitation				
Élevage de vaches-mères	-0,652**	(0,312)	-0,530**	(0,256)
Autre bétail bovin	-1,555***	(0,608)	-1,082***	(0,367)
Chevaux/ovins/caprins	0,211	(0,440)	0,349	(0,367)
Engraissement bovin	-0,237	(0,355)	-0,234	(0,340)
Combiné vaches laitières/grandes cultures	-0,131	(0,246)	-0,090	(0,217)
Combiné vaches-mères/vaches laitières	-0,114	(1,42)	-1,056	(0,975)
Combiné autres	-0,911	(0,731)	-1,198*	(0,605)
Nombre d'observations	580		580	

Erreur-type entre parenthèses.

¹ La variable dépendante représente une variable binaire 0/1 dans le modèle Logit:
0: ne s'applique pas du tout / ne s'applique pas / indécis
1: s'applique parfaitement / s'applique

² La variable dépendante représente une variable 1/2/3 dans le modèle Ordered-Logit:

1 = ne s'applique pas du tout / ne s'applique pas
2 = indécis
3 = s'applique parfaitement / s'applique

* P < 0,1, ** P < 0,05, *** P < 0,01.

trative comme nettement plus importante. Cela confirme l'hypothèse selon laquelle moins les agricultrices et les agriculteurs s'identifient à la politique agricole de la Confédération, plus ils considèrent la charge administrative comme trop lourde. Tandis que l'attitude à l'égard de la protection de l'environnement et la participation à d'autres programmes écologiques n'ont eu aucun impact sur la perception de la charge administrative, les agricultrices et les agriculteurs qui participaient au programme PLVH ou Bio estimaient leur charge administrative comme nettement moindre. Les participants ayant des exploitations de vaches-mères et des exploitations de type «Autre bétail bovin» ont également estimé que les charges administratives liées à la participation au programme PLVH étaient nettement moins importantes par rapport aux participant-e-s ayant des exploitations de lait commercialisé. C'est compréhensible dans la mesure où ces exploitations satisfont beaucoup plus facilement aux exigences de Suisse-Bilanz et du bilan fourrager que, par exemple, les exploitations de lait commercialisé ou les exploitations combinées. Les résultats suggèrent que les exploitations dont les charges administratives sup-

plémentaires sont faibles participent plus fréquemment au programme PLVH (autosélection) que celles dont les charges administratives sont plus élevées.

Conclusions

Par le passé, les agricultrices et les agriculteurs ont réclamé à plusieurs reprises de réduire les charges administratives. Les projets de simplification administrative menés dans le passé visaient à développer des approches d'optimisation afin de réduire le temps de travail des agricultrices et des agriculteurs (Heitkämper *et al.* 2016). Au-delà de ça, la présente étude montre qu'en plus de l'investissement en temps, des facteurs tels que l'attitude à l'égard de la politique agricole de la Confédération jouent également un rôle important dans la perception de la charge administrative. L'optimisation de la politique d'information de la Confédération, améliorant la compréhension et la transparence de la politique, pourrait également aider les agricultrices et les agriculteurs à percevoir leur charge administrative comme moins lourde. ■

Riassunto**Quali fattori influenzano la percezione dell'onere amministrativo?**

Dopo l'introduzione del nuovo sistema di pagamenti diretti legato alla politica agricola 2014–2017 (PA 14–17), gli agricoltori hanno lamentato un aumento degli oneri amministrativi. Al fine di elaborare raccomandazioni pratiche per ridurre questi oneri, è importante capire in che modo vengono percepiti, ma anche l'entità del loro peso effettivo. Questo aspetto è stato analizzato prendendo come esempio il programma per la produzione di latte e carne basata sulla superficie inerbita (PLCSI). Da un'indagine condotta presso 892 agricoltori, è emerso che la percezione degli oneri amministrativi non è correlata all'impegno effettivamente sostenuto. D'altro canto, le contestazioni che si registrano durante i controlli relativi alla prova che le esigenze ecologiche sono rispettate (PER) inducono gli agricoltori a sovrastimare l'onere amministrativo loro richiesto. In aggiunta a ciò, gli agricoltori per i quali le innovazioni contenute nel pacchetto PA 14–17 sono di difficile comprensione, sono quelli maggiormente sensibili al carico amministrativo supplementare. Per ridurre l'onere amministrativo percepito, non solo si dovrebbe semplificare la raccolta dei dati, ma è auspicabile anche migliorare sia la comprensione sia la comprensibilità della politica agricola stessa.

Summary**What factors influence the perception of administrative work?**

When it comes to developing recommendations for action for limiting administrative work, knowledge about both the perception of work and the actual work is important. This topic was investigated using the example of the Programme for the Promotion of Grassland-Based Milk and Meat Production (GMMP). A survey of 892 farmers revealed that the perception of administrative work does not correlate with the actual work. On the other hand, complaints regarding checks of the Proof of Ecological Performance (PEP) certificate lead to farmers giving higher estimates for their administrative work. Furthermore, farmers who find the new reforms over the course of the complete AP 14–17 package difficult to understand perceive their additional administrative work as significantly higher. Thus, in order to reduce perceived administrative work, not only should data acquisition be simplified, but the understanding and transparency of agricultural policy should also be improved.

Key words: transaction costs, workload, agri-environmental programme, administrative work.

Bibliographie

- Falconer K., Dupraz P., & Whitby M., 2001. An investigation of policy administrative costs using panel data for the English environmentally sensitive areas. *Journal of agricultural economics* 52 (1), 83–103.
- Haser S., Werder D., 2018. Bericht zum Projekt «Administrative Vereinfachungen in der Landwirtschaft», Bundesamt für Landwirtschaft, 17 mai 2016, Berne.
- Heitkämper K., Umstätter C. & Schick M., 2016. La charge administrative dans l'agriculture. *Recherche Agronomique Suisse* 7 (9), 390–395.
- Mack G., Heitkämper K., Käufeler B. & Möbius S., 2017. Evaluation der Beiträge für Graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion (GMF). *Agroscope Science* 54, Agroscope, Ettenhausen.
- Mack G., Kohler A., Heitkämper K., & El-Benni N., 2019. Determinants of the perceived administrative transaction costs caused by the uptake of an agri-environmental program. *Journal of Environmental Planning and Management*, 1–18.
- Rørstad P. K., Vatn A. & Kvakkestad V., 2007. Why do transaction costs of agricultural policies vary? *Agricultural Economics* 36 (1), 1–11.
- Shahab S., Clinch J. P. & O'Neill E., 2018. Accounting for transaction costs in planning policy evaluation. *Land Use Policy* 70, 263–272.
- Vatn A., 2010. An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics* 69 (6), 1245–1252.
- Wagner A., 2013. Erträgliche Aufzeichnungspflicht. Rapport administratif interne, non publié.
- Winkelmann R. & Boes S., 2009. Analysis of Microdata. 2. Ausgabe, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Wooldridge J. M., 2009. Introductory Econometrics: A Modern Approach. 4. Ausgabe, Cengage Learning, Stamford, CT.