

## **Wirksamkeit der Kurzarbeitsregelung in der Rezession 2001-2003**

Analyse anhand von Firmendaten aus der  
schweizerischen Industrie für die  
Rezession 2001-2003

*(Kurzversion in französischer Sprache)*

Studie im Auftrag der  
Aufsichtskommission für den  
Ausgleichsfonds  
der Arbeitslosenversicherung

**Konjunkturforschungsstelle (KOF)  
der ETHZ  
Zürich**  
Andres Frick  
Aniela Wirz



## Les indemnités de chômage partiel favorisent-elles le maintien de l'emploi?

Sujette à des réévaluations périodiques, l'indemnisation du chômage partiel a de nouveau fait l'objet, après 1989 puis 1998<sup>1</sup>, d'une étude d'impact destinée à savoir si, pendant la récession 2001-2003, la législation sur l'indemnisation du chômage partiel a rempli son objectif, qui est d'encourager les entreprises à conserver leurs emplois lors des crises conjoncturelles? Cette étude conclut que ce n'a pas été le cas et que la réglementation du chômage partiel n'a pas eu l'effet stabilisateur escompté. En comparant avec les résultats de précédentes enquêtes, ses auteurs ont pu davantage analyser les différents effets de la réglementation du chômage partiel au cours du temps. Ils ont, en outre, pris en considération l'influence exercée par les modèles de temps de travail flexibles et par les divers obstacles au chômage partiel, ainsi que par l'importance des fluctuations saisonnières subies par les commandes, sur le recours aux indemnités de chômage partiel.

### Objectif de la réglementation du chômage partiel

Cette réglementation vise à encourager les entreprises à ne pas réduire leurs effectifs en période de récession économique, mais à les garder en quelque sorte en réserve, de manière à éviter les licenciements pour motif conjoncturel. Économiquement, conserver sa main-d'œuvre n'est pas inintéressant pour l'entreprise, qui réduit ainsi ses frais de licenciement et de réembauche et garde à sa disposition d'utiles connaissances et savoir-faire. Les indemnités de chômage partiel dites aussi de "réduction de l'horaire de travail" (indemnités RHT) peuvent être motivées par le fait que les coûts sociaux des licenciements conjoncturels dépassent les coûts privés, de sorte que le législateur juge utile d'encourager les entreprises à conserver leurs employés par des incitations économiques. La loi vise donc à faire adopter ou à renforcer un tel comportement. Les entreprises qui "jouent le jeu" sont désignées dans ce qui suit de "*nouveaux conservateurs*" et de "*conservateurs (d'emplois) stimulés*".

Ce que le législateur n'a pas prévu, en revanche, c'est qu'une réglementation qui favorise le maintien du personnel en place risque aussi de conserver pour un temps des emplois inadaptés et non concurrentiels, autrement dit de retarder les adaptations structurelles et de porter ainsi préjudice à l'économie nationale.

### De possibles écarts par rapport à la cible

Une évaluation doit toujours s'intéresser à ce qui pourrait aller de travers. Avec les indemnités de chômage partiel, les écarts par rapport au but visé peuvent en principe se présenter sous les deux formes suivantes:

- étant donné que certaines entreprises décident, selon les circonstances, de leur propre chef de conserver leur réservoir de main-d'œuvre, il se peut que l'existence d'indemnités RHT *ne change de toute façon rien à leur comportement en cas de récession conjoncturelle*. L'entreprise qui, malgré cela, recourt à l'argent public destiné à indemniser le chômage partiel obtient un paiement sans fournir de contre-prestation et l'on se trouve en présence d'un effet d'aubaine. Nous qualifions cette entreprise de "*conservatrice par aubaine*";

---

<sup>1</sup> Voir Hollenstein et Marty (1998), ainsi que Frick, Hollenstein et Spöndli (1989).

- on observe un autre effet non désiré lorsque *l'emploi, malgré la perception provisoire d'indemnités RHT, recule tout autant, en chiffres absolus*, qu'il l'aurait fait sans le versement d'indemnités. En pareil cas, les indemnités RHT peuvent avoir au moins pour effet d'étaler dans le temps le démantèlement de l'emploi, c'est-à-dire d'en amortir quelque peu le choc. Nous nommons les entreprises qui "amortissent" ainsi les "*démanteleurs en douceur*". Bien qu'il ne corresponde pas à l'intention initiale du législateur, leur comportement est tout de même souhaitable dans la mesure où l'étalement des plans de licenciement peut en adoucir les conséquences sociales.

## Base de données

Comme dans les précédentes enquêtes, la présente étude se fonde sur les données d'entreprises spécifiques tirées du secteur industriel. Celles-ci proviennent d'une part des enquêtes conjoncturelles régulières effectuées par le Centre de recherches conjoncturelles de l'École polytechnique fédérale de Zurich (KOF/EPFZ), et d'autre part d'une *enquête spéciale* réalisée au printemps 2004, qui fournit des données sur le recours aux indemnités RHT depuis 2000 et permet aussi de saisir plusieurs caractéristiques structurelles supplémentaires propres aux entreprises. Dans les deux cas, les données utilisées sont celles de l'industrie de transformation. Enfin, l'analyse se limite aux entreprises qui présentent des signes évidents de récession.<sup>2</sup>

## Méthodologie

Les cas de figure "conservateur", "conservateur par aubaine" et "démanteleur en douceur" ne s'observent pas directement et doivent être déduits indirectement. Le schéma d'enquête correspondant ne peut être reproduit ici que de manière abrégée.

Pour établir que la réglementation du chômage partiel contribue à maintenir durablement des emplois en situation de récession, il faut répondre aux deux questions suivantes:

- les entreprises qui ont recouru aux indemnités RHT ont-elles réduit leurs effectifs dans une moindre mesure – autrement dit gardé davantage de salariés – que les entreprises qui n'y ont pas recouru?
- ces entreprises auraient-elles gardé de la main-d'œuvre en réserve même sans indemnités RHT; par conséquent, y a-t-il eu effet d'aubaine?

S'il est facile de répondre à la première question en comparant les réactivités à l'égard de l'emploi (relation entre réduction de l'emploi et baisse des commandes) des entreprises qui recourent ou ne recourent pas aux indemnités de chômage partiel, la réponse à la seconde échappe à une vérification directe. Contrairement à un essai scientifique en laboratoire, notre enquête ne peut se fonder que sur des observations communes concernant l'évolution de l'emploi et le recours des entreprises individuelles aux indemnités RHT. Bref, nous ne savons pas comment les entreprises qui ont introduit le régime du chômage partiel se seraient comportées si elles n'avaient pas recouru aux indemnités RHT. Nous ne pouvons que tenter de simuler par voie indirecte une expérience avec groupe de contrôle.

---

<sup>2</sup> La définition de la notion de récession fait l'objet de discussions. Dans la présente étude, le début d'une récession s'entend comme le commencement d'une période de fléchissement conjoncturel. Pour le dater, on se base sur les estimations fournies par les entreprises lors d'enquêtes et sur les variations de leurs niveaux de commandes.

Pour cerner de la manière la plus "pure" possible l'influence du régime de chômage partiel sur le réflexe de conservation des emplois, il faut le séparer des autres facteurs éventuels. Pour cela, on cherche d'abord à mesurer, à l'aide d'un modèle, la propension des entreprises qui n'utilisent pas le chômage partiel à garder leur personnel. Ce modèle repose sur les approches "capital humain" et "théorie contractuelle" de la théorie du marché du travail, et se complète d'éléments qui doivent préciser le plus possible l'environnement économique et les attentes des entreprises (situation de l'entreprise en début de récession, durée et ampleur de celle-ci, prévisions concernant le marché du travail, etc.).

Dans un deuxième temps, on pourra déterminer si le recours aux indemnités RHT fournit un élément d'explication supplémentaire. À partir d'une évaluation empirique de ce modèle, il convient de déterminer si les entreprises qui ont reçu des indemnités RHT auraient, toutes circonstances demeurant égales par ailleurs, gardé davantage de main-d'œuvre en réserve que les entreprises ne recourant pas au chômage partiel.

Cette procédure de vérification, en soi simple, soulève, toutefois, deux problèmes de fond. *D'abord*, il n'est pas exclu que les entreprises qui recourent au chômage partiel se distinguent systématiquement de celles qui n'y recourent pas d'une manière que notre modèle explicatif ne parvient pas à saisir. Diverses procédures statistiques tiennent compte de ce *problème dit de sélectivité*.

*En deuxième lieu* se pose la question du vrai rapport de causalité. Notre hypothèse de départ postule que les indemnités RHT ont une influence (positive) sur la conservation des effectifs. Or, si l'on est en présence d'une influence inverse du comportement en matière d'emploi sur la perception d'indemnités, la variable politique (recours aux indemnités) n'est pas indépendante de la variable de comportement (conserver ou ne pas conserver les effectifs). Dans un tel cas, on se trouve en face d'un *problème d'endogénéité*, qui signifie que les influences "pures" entre chômage partiel et conservation des effectifs peuvent subir des distorsions. Par exemple, quand des entreprises qui auraient de toute façon gardé leurs effectifs recourent au chômage partiel (effet d'aubaine), on observe certes en apparence un rapport souhaitable entre chômage partiel et maintien du personnel, mais le sens de causalité réel est inversé: ce n'est pas le régime du chômage partiel qui favorise le maintien du personnel, mais bien ce dernier qui incite à recourir aux indemnités RHT. De même, on observe une causalité inverse – cette fois-ci négative – lorsqu'au cours d'une récession, des entreprises procèdent à un démantèlement durable de leurs effectifs et recourent aux indemnités RHT afin de diluer dans le temps les effets négatifs des licenciements portant sur une partie de leur personnel. Dans ce cas également, c'est la décision préalable concernant l'emploi qui détermine le recours aux indemnités RHT et non l'inverse, comme le voulait initialement le législateur.

On a tenu compte de ces deux problèmes (sélectivité et endogénéité) en appliquant des procédures statistiques appropriées.<sup>3</sup>

## **Résultats empiriques pour la récession 2001-2003**

### ***Statistique descriptive***

En mettant en parallèle les réactivités au recul des commandes sur l'emploi et le recours aux indemnités RHT, on distingue quatre types de comportement (voir *tableau 1*):

---

<sup>3</sup> On trouvera à ce sujet une documentation complète dans l'étude, voir Frick/Wirz (2005).

- la *conservation autonome d'emplois*: faible réaction sur l'emploi, pas de recours au chômage partiel;
- le *démantèlement autonome*: forte réaction sur l'emploi, pas de chômage partiel;
- l'*effet d'aubaine, conservation stimulée* ou *nouveau réflexe de conservation*; réaction modérée sur l'emploi, chômage partiel. Se trouvent donc dans cette catégorie aussi bien les profiteurs d'effets d'aubaine que les entreprises encouragées par le régime du chômage partiel à conserver davantage d'emplois, conformément à l'intention du législateur;
- l'*amortissement du choc des licenciements*; forte réaction sur l'emploi, recours au chômage partiel.

La ventilation des entreprises en fonction de leurs réactions effectives fait l'objet du *tableau 2*. Celui-ci montre un *résultat aussi étonnant qu'incontestable*, à savoir qu'au cours de la dernière récession, non seulement le recours aux indemnités RHT n'a pas permis de maintenir davantage le personnel à son poste, mais la grande majorité des entreprises qui ont recouru au chômage partiel ont même réduit leurs effectifs. En effet, au 20-22% d'entreprises classées "démanteleurs en douceur" ne s'opposent que 1% à 2% de "nouveaux conservateurs" et 3-4% de "conservateurs par aubaine/conservateurs stimulés". La comparaison avec les périodes précédentes montre donc que les répercussions négatives des fléchissements conjoncturels sur l'emploi se sont aggravées avec le temps. Même parmi les entreprises qui n'ont pas recouru au chômage partiel, celles qui ont conservé leur personnel sont devenues nettement minoritaires par rapport à celles qui ont réduit leurs effectifs lors de la dernière récession, alors qu'elles étaient majoritaires dans les années quatre-vingt.

### **Résultats économétriques**

Le tableau statistique descriptif est confirmé par les enquêtes économétriques. Le chômage partiel non seulement n'exerce aucun effet positif sur la propension des entreprises à conserver leur personnel d'une manière générale, mais il a même une *influence négative à cet égard*. C'est ce qui ressort aussi bien du modèle d'origine que d'une variante contenant des informations sur les nouvelles formes de temps de travail flexible et les obstacles au chômage partiel.

Le *tableau 3* présente les variables du modèle explicatif en matière de conservation; un "+" signifie que la variable encourage la conservation, un "-" qu'elle exerce au contraire un effet négatif. L'influence de la plupart des facteurs déterminants est plausible; le seul élément surprenant est le faible poids des variables liées au capital humain. Comme signalé plus haut, l'influence du chômage partiel est en revanche de signe négatif. Les résultats empiriques vont certes dans la direction visée à l'origine (on n'a pas pu trouver d'indice de l'endogénéité du chômage partiel mentionnée plus haut), mais pas de la manière souhaitée. En d'autres termes, le chômage partiel pousse au démantèlement de l'emploi en période de faiblesse conjoncturelle.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Cet effet négatif du chômage partiel sur l'emploi est également corroboré par les estimations fondées sur les méthodes dites de "propensity-score matching". Ces méthodes permettent d'exclure les effets de selectivité et d'endogénéité quand les variables appliquées décrivent toutes les caractéristiques importantes des entreprises. L'effet observé est d'un bout à l'autre indésirable (plus le recours aux indemnités HTR est important, plus faible est le réflexe de conservation, autrement dit plus *rapide* est la destruction de l'emploi), encore qu'on précisera qu'il doit être jugé statistiquement fiable dans trois tests sur huit.

Ce résultat ne s'explique pas à la lumière des théories courantes et contredit l'intuition a priori. Il pourrait provenir du fait que certains des facteurs qui déterminent le recours aux indemnités de chômage partiel passent inaperçus ou ne sont qu'imparfaitement recensés, malgré le questionnaire détaillé, de sorte qu'il y aurait un problème d'endogénéité ou de sélectivité non contrôlée. En outre, les données d'enquête qualitatives qui sont utilisées tendent à être moins précises que les statistiques quantitatives, ce qui pourrait fausser les résultats. Dans ce cas, les effets d'"amortissement" expliqueraient le résultat en question. Cela ne change, toutefois, rien au principal enseignement de l'enquête, qui est que le chômage partiel n'a manifestement pas eu d'effet stabilisateur sur l'emploi.

### ***Risques d'abus et obstacles***

Rien ne vient confirmer l'hypothèse que les entreprises chez lesquelles les fluctuations saisonnières de commandes sont particulièrement importantes tendent à recourir davantage aux indemnités RHT. Que des entreprises puissent chercher en période de récession à régler la question des fluctuations saisonnières sur l'emploi en usant du chômage partiel est un soupçon que ne corrobore pas nos évaluations.

L'idée que la réglementation du chômage partiel puisse être utilisée dans un sens non conforme à son objectif initial par des entreprises ayant adopté de nouvelles règles de temps de travail – notamment le temps de travail annuel – n'est pas davantage attestée. Seuls l'externalisation et les contrats de travail de durée limitée affichent statistiquement un rapport plus net – dans un sens négatif – au chômage partiel. Cela signifie que les nouvelles règles du temps de travail tendent à réduire plutôt qu'à accroître la probabilité du chômage partiel.

Les obstacles au chômage partiel sont un manque d'information ainsi que l'obligation pour l'employeur de payer d'avance les indemnités de chômage (voir *tableau 4*). On observe un rapport significatif, au sens positif, avec les titres "contrôle des autorités" et "coûts financiers (franchise)". Par conséquent, l'importance de ces obstacles est liée à une forte sollicitation d'indemnités RHT. Manifestement, ils sont surtout ressentis comme gênants par les entreprises qui demandent des indemnités RHT; ils ne constituent donc pas en soi un obstacle au chômage partiel. Il n'y a pas d'évidence que les petites entreprises soient désavantagées.

### ***Comparaison avec les récessions de 1981-1983 et de 1991-1993***

L'idée que le chômage partiel ne contribue pas à stabiliser l'emploi en période de fléchissement conjoncturel a été attestée bien plus nettement lors de la récession 2001-2003 qu'au cours des deux récessions précédentes. Pour la période 1981-1983, le coefficient symptomatique n'était pas statistiquement significatif; pour celle de 1991-1993, la corrélation était partiellement négative. À cette époque, l'aspect "capital humain" du réflexe de conservation de la main-d'œuvre, qui veut que les entreprises tendent à garder le personnel bien qualifié de préférence à celui qui l'est moins, avait déjà nettement perdu de son importance. Bien davantage qu'au cours des récessions précédentes, la décision de conserver les effectifs semble avoir été influencée cette fois-ci par l'environnement économique des entreprises.

Ce constat coïncide avec une tendance à la dévalorisation accélérée du savoir des collaborateurs dans les entreprises. De plus, il se pourrait que depuis le début des années nonante, le public se soit accoutumé au chômage, de sorte que le risque que des licenciements entraînent une perte d'image a diminué aux yeux des entreprises. Dans une

modeste mesure, le durcissement des dispositions de la réglementation du chômage partiel pourrait aussi avoir pesé sur le recours aux indemnités RHT depuis le début des années quatre-vingt.

## Conclusion

Les résultats de l'enquête montrent clairement que le chômage partiel n'a pas atteint son objectif, voulu par le législateur, qui est de préserver l'emploi dans les périodes de récession économique. Il semble même que d'utile instrument qu'il était, dans les phases de diminution temporaire de travail, pour assurer la soudure avec des temps meilleurs dont la perspective demeurait intacte, le chômage partiel soit progressivement devenu un élément parmi d'autres d'une stratégie d'entreprise visant à adapter l'effectif du personnel à un volume d'occupation en baisse sur le long terme. L'enquête ne permet pas, à cet égard, d'établir si l'introduction du chômage partiel a entraîné au moins un étalement dans le temps de la réduction de l'emploi ou si l'on est en présence, dans ce cas également, d'un effet d'aubaine.

### Andres Frick

Centre de recherches conjoncturelles de l'École polytechnique fédérale de Zurich  
(KOF/EPFZ)

### Aniela Wirz

Centre de recherches conjoncturelles de l'École polytechnique fédérale de Zurich  
(KOF/EPFZ)

## Bibliographie

- Frick Andres et Wirz Aniela, *Wirksamkeit der Kurzarbeitsregelung in der Rezession 2001-2003: Analyse anhand von Firmendaten aus der schweizerischen Industrie für die Rezession 2001-2003*, étude menée sur mandat du Secrétariat d'État à l'économie (seco), 2005. Internet: [www.seco.admin.ch/publikationen/veroeffentlichungsreihen/index.html](http://www.seco.admin.ch/publikationen/veroeffentlichungsreihen/index.html).
- Frick Andres, Hollenstein Heinz et Spörndli Erich, *Kurzarbeitsentschädigung und Arbeitskräftehorten in der schweizerischen Industrie. Eine Untersuchung anhand von Firmendaten für die Rezessionen 1974/76 und 1981/84*, Berne, éd. par l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail (OFIAMT), Paul Haupt, 1989.
- Hollenstein Heinz et Marty Rudolf, *Auswirkungen der Kurzarbeitsregelung auf das Beschäftigungsverhalten der Schweizer Industrie. Analyse anhand von Firmendaten für die Rezessionen von 1981/83 und 1991/93*, Beiträge zur Arbeitsmarktpolitik n° 8, Berne, éd. par l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail (OFIAMT), 1996.

Tableau 1

## Typologie du comportement des entreprises en matière d'emploi

	Conservateur	Non conservateur



<b>Pas de recours aux indemnités de chômage partiel</b>	Conservateur autonome	"Démanteleur" autonome
<b>Recours aux indemnités de chômage partiel</b>	Conservateur par aubaine Conservateur stimulé	"Démanteleur en douceur"
	Nouveau conservateur	

Source: Frick, Wirz / La Vie économique

Tableau 2

**Répartition des entreprises selon leur comportement en matière d'emploi**  
(en % de l'ensemble des entreprises)

Variable de conservation <sup>a</sup>	2001–2003		1991–1993		1981–1983	
	VAR1	VAR2	VAR1	VAR2	VAR1	VAR2
<b>Total avec chômage partiel</b>	<b>26</b>		<b>47</b>		<b>17</b>	
Nouveau conservateur	2	1	15	6	1	6
Conservateur par aubaine/Conservateur stimulé	4	3	8	9	6	1
"Démanteleur en douceur"	20	22	24	32	8	10
<b>Total sans chômage partiel</b>	<b>74</b>		<b>53</b>		<b>83</b>	
Conservateur autonome	34	25	26	19	52	32
Démanteleur autonome	41	50	27	34	31	51
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

a La variable de conservation de l'emploi montre qu'une entreprise participe au processus si le recul de l'activité est plus faible que celui de la demande. Si la différence déterminante pour la variable 1 (VAR1) est plus grande que pour VAR2, elle est par conséquent la mesure la plus importante pour le maintien de l'emploi..

Source: Frick, Wirz / La Vie économique

Tableau 3

**Conséquences de diverses variables de contrôle sur la conservation**

<b>Variables d'entreprise</b>	<b>Signe attendu</b>	<b>Signe effectif<sup>a</sup></b>
<i>Coefficient de capital humain et d'innovation de l'entreprise</i>		
Proportion de personnel très qualifié	+	+ / --
Proportion de personnel semi-qualifié et non qualifié	--	-- **
Proportion de travailleurs étrangers	--	--
Proportion de personnel d'exploitation	+	+
Importance de la formation initiale et continue	+	+ / --
<i>Coefficient de capital dans l'entreprise</i>		
Revenu brut du capital par employé	+	+ ***
<i>Coûts de la stabilisation de l'emploi</i>		
Taille des entreprises mesurée à la valeur ajoutée	+	+
Part du salaire dans la valeur ajoutée	--	+ **
<i>Situation de l'entreprise en début de récession</i>		
Commande en réserve/ taux d'utilisation	+	+
État des stocks	--	--
Temps supplémentaire fourni dans les années 2000 et 2001	--	--
<i>Importance de la récession et expectatives</i>		
Variation des rentrées de commandes pendant la récession	--	-- ***
Plans de production	+	+ ***
Durée de la récession	--	-- *
Difficultés de recrutement attendues pour 2004/2005	+	+ / --
<i>Raisons des fluctuations de commandes</i>		
Fluctuations saisonnières	indéterminé	+
Fluctuations conjoncturelles	indéterminé	-- **
Autres fluctuations routinières	indéterminé	-- *
<i>Importance des diverses formes flexibles de travail</i>		
Durée de travail annuelle	+	--
Temps partiel flexible	+	+ / --
Intérimaires, etc.	indéterminé	+
Contrats de travail de durée limitée	-	+ **
Externalisations	+	-- *
Chômage partiel	+	--

a Niveau de signification: \* valeur de P <10%, \*\* valeur de P <5%, \*\*\* valeur de P <1%. +/- ne représentent pas des signes robustes.

Source: Frick, Wirz / La Vie économique

Tableau 4

**Conséquences des obstacles possible au recours aux indemnités de chômage partiel**

<b>Variabes</b>	<b>Signe attendu</b>	<b>Signe effectif<sup>a</sup></b>
Manque d'information sur l'indemnisation du chômage partiel	--	-- ***
Dépenses administratives	--	+ *
Divulgateion d'informations sensibles concernant l'entreprise	--	--
Contrôle des autorités	--	+ ***
Coûts financiers (franchise)	--	+ ***
Avance obligatoire de l'employeur	--	-- **
Impact sur l'image	--	--
Obstacles liés à l'organisation du travail	--	--
Obstacles liés aux techniques de production	--	--

a Niveau de signification: \* valeur de P <10%, \*\* valeur de P <5%, \*\*\* valeur de P <1%

Source: Frick, Wirz /La Vie économique

**Wirksamkeit der Kurzarbeitsregelung in der Rezession 2001-2003:  
Analyse anhand von Firmendaten aus der schweizerischen  
Industrie für die Rezession 2001-2003**

Untersuchung im Auftrag des Staatssekretariates für Wirtschaft (seco)

Andres Frick            Tel. 044 632 51 57

Aniela Wirz            Tel. 044 632 51 78

Zürich, Dezember 2005

## Inhaltsverzeichnis

1. Fragestellung .....	1
2. Untersuchungsdesign .....	3
3. Theoretischer Bezugsrahmen.....	4
4. Datenbasis.....	6
5. Spezifikation des Erklärungsmodells .....	12
5.1 Spezifikation der Hortensvariablen.....	12
5.2 Bestimmungsfaktoren des Beschäftigungsverhaltens.....	13
5.3 Zusätzliche Fragestellungen .....	20
5.4 Spezifikation der Kurzarbeitsvariablen .....	22
6. Testanordnung.....	24
7. Schätzergebnisse .....	28
7.1 Probit-Schätzungen des Hortensmodells .....	28
7.2 Identifikation von Mitnahmeeffekten.....	34
7.3 Probit-Schätzung des Hortensmodells unter Einbezug einer Kurzarbeitsvariablen ...	35
7.4 Probit-Schätzung einer Kurzarbeitsgleichung .....	38
7.5 Einfluss von Arbeitsflexibilisierungsmassnahmen, Art der Auftragsschwankungen und Hemmnissen auf die Kurzarbeitbeanspruchung .....	38
7.6 Exogenitätstest.....	41
7.7 Test auf Sample-Selektionsverzerrung .....	44
7.8 Schätzungen mit Propensity Score Matching-Methoden .....	47
7.9 Zusammenfassung der Schätzergebnisse.....	50
8. Vergleich mit früheren Rezessionsphasen .....	54
9. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....	61
10. Wirtschaftspolitische Beurteilung.....	68
11. Literaturhinweise.....	71
12. Anhang 1: Fragebogen .....	73
13. Anhang 2: Deskriptive Auswertung der Sonderumfrage.....	77
13.1 Rezession und Kurzarbeit .....	77
13.2 Gründe für Auftragsschwankungen.....	82
13.3 Hemmnisse bei der Einführung von Kurzarbeit.....	83
13.4 Personalsituation.....	84
13.5 Bedeutung von Aus- und Weiterbildung.....	86
13.6 Bedeutung von Formen der Arbeitsflexibilisierung.....	87

## Executive summary

- Die Kurzarbeitsregelung hat zum Ziel, dass Unternehmen in einer Rezession Arbeitskräfte "horten". Damit sollen die mit Entlassungen und Wiedereinstellungen verbundenen Kosten für Unternehmen und Arbeitnehmer vermieden werden.
- Da Unternehmen auch aus eigenem Antrieb Arbeitskräfte horten, besteht das Risiko von Mitnahmeeffekten. Auch werden möglicherweise Arbeitsplätze erhalten, die längerfristig nicht konkurrenzfähig sind, und somit der Strukturwandel unerwünscht verzögert.
- Mit der Analyse des Zusammenhangs zwischen Beschäftigungsverhalten und Kurzarbeit in der jüngsten Rezession von 2001–2003 ging das vorliegende Projekt der Frage nach, ob die Kurzarbeitsregelung ihr intendiertes Ziel erreicht. Zusätzlich wurden die Bedeutung von neuen Arbeitszeitmodellen, allfälligen Hemmnissen sowie von saisonalen Auftragsschwankungen auf den Bezug von Kurzarbeitsentschädigung (KAE) untersucht.
- Die Untersuchung basiert auf firmenspezifischen Individualdaten aus der Industrie. Zuerst wurde ein arbeitsmarkttheoretisch abgestütztes Modell zur Erklärung des Arbeitskräftehortens empirisch geschätzt. Danach wurde untersucht, ob der Bezug von KAE einen positiven Beitrag zur Beschäftigungsstabilisierung leistet. Mittels formalisierter Verfahren wurden die Ergebnisse auf Exogenitäts- und Selektionseffekte getestet.
- Die Untersuchungen kamen zum Ergebnis, dass die Bereitschaft der Firmen, Arbeitskräfte zu horten, sukzessive abgenommen hat. Das Durchhalten von gut qualifizierten Arbeitskräften scheint an Bedeutung verloren zu haben und die Beschäftigungsreaktion mehr durch Verzögerungen bei der Beschäftigungsanpassung wegen Unteilbarkeiten bzw. aus institutionellen Gründen bedingt zu sein. Es scheint somit zu einer Verhaltensänderung gekommen zu sein. Bei diesem Resultat ist allerdings zu berücksichtigen, dass für die theoretisch begründeten Variablen Proxygrößen gefunden werden mussten, die den tatsächlichen Sachverhalt möglicherweise nur ungenau wiedergeben, und die verwendeten qualitativen Daten mit einer erhöhten Unschärfe versehen sind.
- Die Untersuchung des Effekts der Beanspruchung von KAE führte zum Resultat, dass diese sogar einen negativen Einfluss auf das Horten ausgeübt hat. Dieses kontraintuitive Ergebnis könnte darauf zurückzuführen sein, dass Selektionseffekte nicht ausreichend berücksichtigt werden konnten. Auch wenn die Daten kein abschliessendes Urteil erlauben, ändert dies nichts an der Schlussfolgerung, dass sich kein beschäftigungsstabilisierender Effekt der Kurzarbeit nachweisen lässt. Die Firmen, die KAE bezogen haben, haben ihre Beschäftigung innerhalb der Rezessionsphase überdurchschnittlich abgebaut. Die Kurzarbeit scheint sich somit zu einem Element im Rahmen betrieblicher Strategien zur Anpassung des Personalbestandes an ein niedrigeres Beschäftigungsvolumen in Rezessionsphasen entwickelt zu haben. Die

Kurzarbeitsregelung verfehlt somit offenbar zunehmend ihr Ziel, Arbeitsplätze dauerhaft zu sichern und Entlassungen zu vermeiden.

- Zudem hat die quantitative Beanspruchung der KAE in der jüngsten Rezession deutlich abgenommen, und zwar vor allem durch hortende Firmen. Dies könnte damit zusammenhängen, dass die Bestimmungen der Kurzarbeitsregelung sukzessive verschärft worden sind. Sollten sich die strikteren Bezugsbestimmungen tatsächlich negativ auf die Kurzarbeit ausgewirkt haben, wäre dies in erster Linie bei denjenigen Firmen der Fall gewesen, die dem Sinn der Kurzarbeitsregelung entsprochen hätten.
- Keine Bestätigung fand die Hypothese, dass Firmen, bei denen saisonale Auftragsschwankungen besonders bedeutend sind, eine höhere Neigung zum Bezug von KAE aufweisen würden; der Zusammenhang ist im Gegenteil negativ.
- Von neuen Formen der Arbeitszeitflexibilisierung, die als Alternativen zur Kurzarbeit gelten könnten, erwies sich lediglich das Outsourcing von Bedeutung. Bezüglich des Jahresarbeitszeitmodells liess sich kein Effekt ausmachen.
- Als Hemmnisse für Kurzarbeit erwiesen sich ein Mangel an Information sowie die Vorschusspflicht des Arbeitgebers. Für eine Benachteiligung von kleinen Firmen liess sich keine Evidenz finden.
- Bei einer gesamtheitlichen Beurteilung der Kurzarbeitsregelung sind allfällige positive Auswirkungen des an sich mit dem Ziel der Kurzarbeitsregelung nicht konformen Verhaltens den volkswirtschaftlichen Kosten gegenüberzustellen. Wird davon ausgegangen, dass mit der Kurzarbeit der Beschäftigungsabbau verlangsamt wird, kann dies sowohl für Arbeitnehmer wie für Unternehmen von Vorteil sein. Bei den volkswirtschaftlichen Kosten der Kurzarbeit handelt es sich nicht um die Entschädigungen, da diese an sich lediglich eine Umverteilung von finanziellen Mitteln unter den ALV-beitragspflichtigen Unternehmen und Arbeitnehmern darstellen. Volkswirtschaftliche Kosten können sich aber aufgrund von realwirtschaftlichen Effekten dieser Umverteilung ergeben. Von einem strukturerhaltenden Effekt der Beanspruchung von KAE durch Firmen, die ihre Beschäftigung trotzdem abgebaut haben, ist in Anbetracht der mehrheitlich nur geringen Dauer der Kurzarbeit kaum auszugehen.
- Massnahmen, welche auf eine Minderung von Hemmnisse ausgerichtet sind, könnten die Attraktivität der Kurzarbeit wieder steigern. Schwieriger dürfte es sein, den Grad der Zielentsprechung zu erhöhen. Die Unterscheidung eines permanenten von einem temporären Anpassungsbedarfs ist ex ante nicht einfach zu bewerkstelligen. Zudem deutet die Entwicklung der Beanspruchung von KAE darauf hin, dass restriktivere Regelungen in erster Linie zu Lasten des erwünschten Verhaltens einer zusätzlichen Beschäftigungsstabilisierung gegangen sind.

## **1. Fragestellung**

Die Arbeitslosenversicherung sieht in der Schweiz – wie in anderen Ländern – die Möglichkeit vor, Kurzarbeit, also eine temporäre Abweichung von der betriebsüblichen Arbeitszeit aus konjunkturellen Gründen, analog zur Ganzarbeitslosigkeit zu entschädigen. Dieses arbeitsmarktpolitische Instrument zielt darauf ab, dass die Unternehmen ihren Personalbestand bei einem Konjunkturrückgang im Hinblick auf die wirtschaftliche Wiederbelebung nicht oder nur partiell an die verminderte Güternachfrage anpassen (sog. Arbeitskräftehorten). Damit sollen Entlassungen vermieden und Arbeitsplätze erhalten werden. Die Vorteile dieser Regelung bestehen für die Unternehmen in der Vermeidung von Entlassungs- und Wiedereinstellungskosten, für die Arbeitnehmer in der Vermeidung von Arbeitslosigkeit und dem damit möglicherweise verbundenen Qualifikationsverlust.

Aufgrund der genannten Vorteile neigen die Unternehmen aber erfahrungsgemäss auch aus eigenem Antrieb dazu, ihre Belegschaften in einem zyklischen Abschwung nur partiell an eine verringerte Güternachfrage anzupassen, also Arbeitskräfte zu horten. Es besteht somit das Risiko von **Mitnahmeeffekten**, indem ein Beschäftigungsverhalten subventioniert wird, das sich auch sonst eingestellt hätte.

Mit der Kurzarbeitsentschädigung sollen aber auch nur diejenigen Arbeitsplätze erhalten werden, deren längerfristige Existenz gewährleistet ist. Die Kurzarbeitsentschädigung soll eine Überbrückungshilfe für in einer konjunkturellen Schwächephase bloss temporär bedrohte Stellen sein. Nicht beabsichtigt ist die Erhaltung von **strukturell gefährdeten Arbeitsplätzen**, da dies mit einer unerwünschten Verzögerung von sich als notwendig erweisenden Struktur- anpassungen verbunden sein könnte.<sup>1</sup> In der Praxis ist es allerdings weder für die Unternehmen selbst noch für die verantwortlichen Arbeitsämter einfach, diese Unterscheidung zum Voraus zu machen. Damit besteht das Risiko, dass auch längerfristig nicht haltbare Arbeitsplätze in den Genuss von Kurzarbeitsentschädigung kommen.

Vor diesem Hintergrund war im vorliegenden Projekt die Frage zu untersuchen, ob die Kurzarbeitsregelung ihren gesetzlichen Zweck – die nachhaltige Sicherung von Arbeitsplätzen – während der jüngsten Rezession in den Jahren 2001–2003 erfüllt hat. Es handelt sich um die Wiederholung einer Evaluation, die bereits zweimal durchgeführt wurde (Frick/Hollenstein/Spöndli 1989 und Hollenstein/Marty 1996). Aus dem Vergleich mit den Ergebnissen der früheren Untersuchungen waren Aufschlüsse über Unterschiede in den Auswirkungen der Kurzarbeitsregelung auf das Beschäftigungsverhalten der Unternehmen im Zeitablauf zu

---

<sup>1</sup> Auf dieses Risiko weisen z.B. Mosley/Kruppe (1996) und Schmid (2002) hin.



gewinnen. Darüber hinaus waren als zusätzliche Fragestellungen der Einfluss von neuen Arbeitszeitmodellen und von allfälligen Hemmnissen auf die Beanspruchung von Kurzarbeitsentschädigung zu analysieren. Beabsichtigt war ferner, eine quantitative Abschätzung der Bedeutung unterschiedlicher Formen des Beschäftigungsverhaltens der Firmen für den Entschädigungsbezug vorzunehmen. Schliesslich wurde das in den früheren Studien verwendete Verfahren im Lichte neuer ökonomischer Verfahren überprüft und angepasst. Dies insbesondere um möglichen Selektivitäts- und Endogenitätsproblemen Rechnung zu tragen.

## **2. Untersuchungsdesign**

Um feststellen zu können, ob die Kurzarbeitsregelung zur nachhaltigen Sicherung von Arbeitsplätzen in einer Rezession beiträgt, sind zwei Fragen zu beantworten:

1. Haben Firmen, die Kurzarbeitsentschädigung (KAE) beansprucht haben, ihre Beschäftigung weniger stark reduziert, also Arbeitskräfte gehortet, als Firmen ohne Kurzarbeit?
2. Hätten diese Firmen auch ohne KAE Arbeitskräfte gehortet, liegen also Mitnahmeeffekte vor?

Während sich die erste Frage anhand eines Vergleichs der Beschäftigungsreaktion (Relation zwischen Beschäftigungs- und Nachfragerückgang) von Firmen mit und ohne Kurzarbeit klären lässt, entzieht sich die zweite Frage einer direkten Überprüfung, da – im Gegensatz etwa zu einem naturwissenschaftlichen Test im Labor – nur die gemeinsame Beobachtung bezüglich Beschäftigungsentwicklung und Bezug von KAE für eine Firma vorliegt. Wie sich die Firmen mit Kurzarbeit ohne den Entschädigungsbezug verhalten hätten, lässt sich also nur auf indirektem Weg ermitteln. Das verwendete Verfahren besteht darin, von einem Modell zur Erklärung des Arbeitskräftehortens der Unternehmen in konjunkturellen Schwächephasen auszugehen. Dieses stützt sich – wie schon bei den früheren Untersuchungen – auf humankapital- und kontrakttheoretische Ansätze der Arbeitsmarkttheorie sowie auf einige eher ad hoc postulierte Einflussfaktoren (Situation der Firma zu Rezessionsbeginn, Dauer und Ausmass des Abschwungs, arbeitsmarktbezogene Erwartungen usw.), denen teilweise der Charakter von Kontrollvariablen zukommt (s. Kapitel 3 und 5). Auf der Basis der empirischen Schätzung dieses Modells sollte dann die Wahrscheinlichkeit bestimmt werden können, mit der eine Firma, die KAE bezogen hatte, ohnehin gehortet hätte (Mitnahmeeffekt) oder aber im Sinne der Kurzarbeitsregelung ihre Beschäftigung stärker als sonst stabilisierte.

Im Rahmen der empirischen Modellschätzungen lässt sich dann auch – als inhaltliche Neuerung der vorliegenden Studie – der Einfluss, den verschiedene Formen der Arbeitszeitflexibilisierung einerseits und das Vorliegen von Hemmnissen andererseits auf die Beanspruchung von KAE ausüben, untersuchen.

### **3. Theoretischer Bezugsrahmen**

In der Arbeitsmarktliteratur werden zur Erklärung des Hortensverhaltens, also der verzögerten und/oder unvollständigen Anpassung des Personalbestandes an Auftragsrückgänge drei Gruppen von Bestimmungsfaktoren aufgeführt (siehe z.B. Franz 1999, S. 132ff.): Institutionelle Gründe (z.B. lange Kündigungsfristen), technische (Unteilbarkeiten beim Faktor Arbeit) und ökonomische (Entlassungs- und Einstellungskosten). Bezüglich der ökonomischen Gründe stehen zwei theoretische Sichtweisen, der Humankapitaltheoretische Ansatz und das kontrakttheoretische Modell, im Vordergrund.

Der **Humankapitalansatz** bezieht sich auf die Arbeitsnachfrageseite. Aufgrund von Anpassungskosten, die bei der Variation der Beschäftigung anfallen, erhält der Faktor Arbeit partiell den Charakter von Fixkosten (Oi, 1962). Diese setzen sich aus Informations- und Transaktionskosten (Such-, Selektions-, Einstellungs-, Entlassungskosten) sowie aus Investitionen in betriebsspezifisches Humankapital (Kosten für Einarbeitung, Weiterbildung, Umschulung) zusammen. Die Bestimmung des optimalen Beschäftigungsniveaus wird so zu einer Investitionsentscheidung, bei der Erwartungen eine erhebliche Rolle spielen. So lohnt es sich bei einem nur als temporär eingeschätzten Nachfragerückgang, nicht voll ausgelastete Arbeitskräfte bis zu einem gewissen Grad weiterzubeschäftigen, also zu «horten», während bei einer permanenten Nachfrageschwäche ein sofortiger Arbeitsplatzabbau vorteilhaft erscheint. In der Empirie findet sich jedoch nur selten eine explizite Modellierung der beiden zentralen Elemente des humankapitaltheoretischen Ansatzes, der Absatzerwartungen und der Anpassungskosten. Vielmehr dominieren ad hoc spezifizierte Beschäftigungsfunktionen, die von einer partiellen Anpassung der Beschäftigtenzahl der Vorperiode an den (längerfristig) optimalen Personalbestand ausgehen; humankapitaltheoretische Erklärungselemente dienen bei diesem Ansatz lediglich als allgemeine Begründung.

Das **kontrakttheoretische Modell** bezieht neben den Arbeitsnachfragern auch die Arbeitsanbieter mit ein, wobei das Interesse beider Marktseiten an längerfristig stabilen Beschäftigungsbeziehungen betont wird. Auf Dauer angelegte, meist implizite Kontrakte bringen beiden Marktseiten Nutzen in Form eingesparter Transaktionskosten, verbesserter Voraussetzungen für die Vornahme betriebsspezifischer Humankapitalinvestitionen und geringerer Risiken von grösseren Einkommensschwankungen. Gemäss diesem Ansatz wird im Konjunkturverlauf die Entwicklung von Löhnen und Beschäftigung geglättet. Somit korreliert das Vorhandensein impliziter Kontrakte mit dem Arbeitskräftehorten im Konjunkturabschwung. Zum Basismodell dieses Ansatzes sei z.B. auf Azariadis (1981) verwiesen; eine Anwendung für die Schweiz auf Branchenebene findet sich bei Etter (1985).

Aus dieser kurzen Charakterisierung der beiden Ansätze wird unschwer ersichtlich, dass diese in wichtigen Aspekten wie z.B. der Bedeutung von Transaktionskosten, der Investitionen in betriebspezifisches Humankapital sowie der Erwartungen weitgehend übereinstimmen. Gemäss Etter (1985), der eine Testanordnung zur Diskriminierung zwischen den beiden Ansätzen formuliert, spricht die Empirie im Fall der Schweiz eher zugunsten der Vertragstheorie.

Bereits vor längerer Zeit wurden diese volkswirtschaftlichen Ansätze in der betriebswirtschaftlichen Literatur (s. etwa Rieser, 1980) dahingehend kritisiert, dass sie wichtige Elemente der Entscheidungssituation vernachlässigen. Hinsichtlich der für die Beschäftigungsentscheidung relevanten **Situationsmerkmale** wurde auf zwei Aspekte, die mitberücksichtigt werden sollten, hingewiesen: Erstens würden einer Firma bei einem Nachfragerückgang neben einer Beschäftigungsanpassung weitere Handlungsalternativen (Auffangen des Nachfragerückgangs durch Marketingmassnahmen; Arbeitskräftehorten in Kombination mit Lagerhaltung, einem Abbau der Auftragsbestände, der Rücknahme von Unteraufträgen oder mit einer Verlagerung von Personal von der Produktion im engeren Sinn auf vorher vernachlässigte Tätigkeiten wie z.B. die Instandhaltung des Maschinenparks) zur Verfügung stehen. Zweitens sollte – so die betriebswirtschaftliche Argumentation – der zu Rezessionsbeginn herrschenden Ausgangslage Rechnung getragen werden. In den letzten Jahren sind die genannten Faktoren allerdings vermehrt auch in volkswirtschaftlich orientierte Modelle der Arbeitsnachfrage integriert worden (s. Franz, 1999, insbesondere Kapitel 4 und die dort angeführte Literatur).

In der vorliegenden Arbeit wurde dem empirischen Modell (s. Kapitel 5) ein theoretischer Bezugsrahmen zugrunde gelegt, der im Wesentlichen eine Verbindung des kontrakttheoretischen Ansatzes mit Elementen, die in der betriebswirtschaftlichen Literatur hervorgehoben werden, darstellt. Aufgrund der Überlappung des vertrags- und des humankapitaltheoretischen Modells wurden auf diese Weise auch die meisten der vom letztgenannten Ansatz postulierten Bestimmungsfaktoren berücksichtigt.

#### **4. Datenbasis**

Wie in den früheren Studien erfolgten die empirischen Tests des Modells im Rahmen einer Querschnittsanalyse von **unternehmensspezifischen Individualdaten** aus der Industrie. Dabei stützten wir uns auf zwei Datenquellen: Einerseits verwendeten wir die regelmässig anfallenden Angaben derjenigen Firmen, die sich an den monatlichen und quartalsweisen Konjunkturumfragen der KOF/ETH beteiligen; dabei handelt es sich vorwiegend um qualitative Daten zur Entwicklung von Auftragseingang und Beschäftigung sowie zu verschiedenen Dimensionen der vergangenen, aktuellen und künftigen Geschäftsentwicklung. Andererseits wurde im Frühjahr 2004 bei diesen an den Konjunkturumfragen teilnehmenden Firmen eine auf die vorliegende Fragestellung zugeschnittene Sonderumfrage («Zusatzumfrage zum Beschäftigungsverhalten in der jüngsten Rezession») durchgeführt, welche Angaben zur Beanspruchung von Kurzarbeitsentschädigung im Zeitraum seit 2000 lieferte und der zusätzlichen Erfassung verschiedener Strukturmerkmale der Unternehmen sowie der für diese Untersuchung neuen Angaben zu neuen Formen der Arbeitszeitregelung und zu allfälligen Hemmnissen bei der Beanspruchung von Kurzarbeit diente.<sup>2</sup>

Von insgesamt 1535 verschickten Fragebogen wurden dank einer aufwendigen Mahnaktion 1165 zurückgesandt. Dies entspricht einem **Rücklauf** von 76%, was als gut bezeichnet werden darf. Über die Verteilung der versandten und der zurückgeschickten Fragebogen nach Industriezweigen und nach Grössenklassen informiert Tabelle 1. Daraus sind keine bedeutsamen Unterschiede zwischen Versand und Rücklauf ersichtlich. Das Antwortverhalten der Firmen scheint also nicht nach Industriezweigen oder Grössenklassen systematisch verzerrt.

Die Daten der Sonderumfrage wurden anschliessend mit einem Datensatz aus den KOF-Konjunkturumfragen verknüpft, welcher diejenigen Firmen enthält, die im Zeitraum von 1999 bis 3. Quartal 2003 eine ausreichende Zahl von Angaben zur Entwicklung von Auftrags- eingang und Beschäftigung aufwiesen, und für die in diesem Zeitraum ein eindeutiger Abschwung datiert werden konnte. Da Variablen sowohl aus den Monats- als auch aus den Quartalsumfragen für die Untersuchung verwendet werden, waren die Monatsdaten in Quartalswerte zu transformieren. Die ursprünglich qualitativen Angaben («zugenommen», «gleichgeblieben», «abgenommen») wurden sodann durch Aufkumulierung in quantitative

---

<sup>2</sup> Zum Frageprogramm der verschiedenen Umfragen s. die Fragebogen im Anhang 1.

Variablen transformiert. Einzelne Lücken in den Daten wurden mittels linearer Interpolation aufgefüllt. Firmen mit grösseren Lücken fielen aus dem Datensatz heraus.<sup>3</sup>

Zur Bestimmung einer **firmenspezifischen Rezessionsphase** boten sich verschiedene Möglichkeiten an. Zum einen wurden die Firmen in der Sonderumfrage direkt nach ihrem Rezessionsbeginn und -ende befragt. Da für die Bestimmung des Hortensverhaltens die Angaben zum Auftragseingang aus den KOF-Konjunkturumfragen massgebend sind, schien es jedoch zunächst als sinnvoll, die Rezessionsphase ebenfalls anhand dieser Variablen zu bestimmen, indem als Rezessionsbeginn der Anfang eines eindeutigen Rückgangs des Auftragseingangs (Mindestdauer von mehreren Quartalen) definiert wurde.

Dabei stellte sich die Frage nach der Berücksichtigung eines allfälligen Trends des Auftragseingangs. Ist ein solcher vorhanden, ist die Bestimmung der Rezessionsphase anhand der nicht um den Trend bereinigten Daten erschwert oder sogar unmöglich. Bei einem positiven Trend äussert sich eine Rezession möglicherweise nur in Form einer Wachstumsabschwächung, bei welcher der Auftragseingang nicht abnimmt. Bei einem negativen Trend lässt sich ein konjunktureller Rückgang schwer vom trendmässigen unterscheiden. Eine Rezessionsdatierung mit unbereinigten Daten erfolgt in diesem Fall wahrscheinlich zu früh, im Extremfall am Anfang der verfügbaren Zeitreihe für die entsprechende Firma.

Eine Bereinigung der firmenspezifischen Daten zum Auftragseingang aus der Konjunkturumfrage um einen (linearen) Trend erwies sich allerdings bei der gegebenen Datenbasis aus verschiedenen Gründen als nicht machbar. Die geschätzten Trends sind in vielen Fällen statistisch nicht signifikant. Die verfügbaren Zeitreihen der einzelnen Firmen sind unterschiedlich lang, was deren Vergleichbarkeit stark einschränkt. Bei vielen Firmen konnte nach diesem Verfahren (hier bezeichnet als Variante 1) keine Rezession bestimmt werden, was die Stichprobe wesentlich vermindern würde. Die Rezessionsdatierung nach diesem Vorgehen entspricht dem Konzept der Wachstumsrezession; der Zeitpunkt des Rezessionsbeginns wird deshalb zum Teil sehr früh angesetzt.

Im Hinblick auf die hier interessierende Frage nach der Beanspruchung von KAE erschien es deshalb angemessener, auf Phasen mit einem absoluten Rückgang des Auftragseingangs abzustellen. Dabei wurde auf die Originalwerte der Veränderung des Auftragseingangs zur Rezessionsbestimmung auf der Basis der Konjunkturumfragedaten abgestellt. Als Rezession

---

<sup>3</sup> Der Anteil der fehlenden Angaben musste kleiner als 40% sein und die Anzahl der fehlenden Angaben geringer als 20 damit die Firma im Sample berücksichtigt wurde.

galt somit eine Phase mit absoluter Abnahme des Auftragseingangs. Als Kriterium für die Rezessionsphase wurde ein Rückgang des Auftragseingangs während mindestens drei Quartalen (= Variante 2) oder andernfalls ein Rückgang in einem Quartal gefolgt von einer mindestens nicht positiven Entwicklung in den folgenden drei Quartalen (= Variante 3) festgelegt.

Beim Vergleich der verschiedenen Verfahren zur Datierung des Rezessionsbeginns zeigte sich, dass die Datierung gemäss Konjunkturumfragedaten häufig früher erfolgt als gemäss Sonderumfrage und der Zeitabstand zum Beginn der Kurzarbeit bei denjenigen Firmen, die diese eingeführt hatten, zum Teil beträchtlich ist. Aus diesem Grund schien schliesslich ein Abstellen auf die (subjektive) Datierung gemäss Sonderumfrage das sinnvollere Vorgehen zu sein, sofern auf diesen Zeitpunkt auch wirklich eine rückläufige Entwicklung des Auftragseingangs (über mindestens drei Quartale) erfolgte. Bei den übrigen Firmen wurde die Datierung gemäss Konjunkturumfragedaten nach Variante 2 oder – falls sich damit kein Rezessionsbeginn bestimmen liess – nach Variante 3 vorgenommen. Auf diese Weise konnte bei insgesamt 514 Firmen ein Rezessionsbeginn identifiziert werden. Damit stehen etwas mehr Fälle zur Verfügung als bei der Untersuchung von 1996. Diese Stichprobe bildet die Ausgangsdatenbasis für die Modellschätzungen. In einzelnen Schätzungen reduzierte sie sich aufgrund von fehlenden Angaben zu den Fragen der Sonderumfrage weiter.

Ähnlich wurde bei der Datierung des Rezessionsendes vorgegangen. In erster Linie wurde auf die Angabe in der Sonderumfrage abgestellt, wenn die Entwicklung des Auftrags-eingangs über die folgenden drei Quartale insgesamt positiv ausfiel. In den anderen Fällen wurde das Rezessionsende auf den Zeitpunkt gesetzt, nach dem eine insgesamt positive Entwicklung des Auftragseingangs über mindestens drei Quartale festzustellen war.

Bei der Kombination der Daten aus der Sonderumfrage und der KOF-Konjunkturumfragen gingen dann alle diejenigen Firmen verloren, die nicht gleichzeitig in beiden Teildatensätzen vorhanden sind.<sup>4</sup> Um eine weitere Verkleinerung des Samples zu vermeiden, wurden Lücken bei den übrigen Variablen aus den Konjunkturumfragen sowie bei den Umsatzangaben aus der Sonderumfrage mittels Imputation gefüllt. Bei diesem Verfahren werden fehlende Werte mit Hilfe des für die gesamte Stichprobe geschätzten Zusammenhangs der entsprechenden Variablen zu den übrigen Firmenmerkmalen «prognostiziert».

---

<sup>4</sup> Dabei handelt es sich zu einem grossen Teil um Firmen, die erst seit kürzerer Zeit an den Konjunkturumfragen teilnehmen und deshalb keine Angaben für den interessierenden Zeitraum aufweisen.

Bei der **endgültigen Stichprobe** halten sich die Unterschiede der Branchenzusammensetzung verglichen mit derjenigen bei den versandten Fragebogen ebenfalls in Grenzen (Tabelle 1). Lediglich nach Grösse ergibt sich eine Anteilsverschiebung von den kleinen zu vor allem den mittleren Firmen. Ein erster statistischer Test auf **Selektionsverzerrung** bei der endgültigen Stichprobe erfolgte mittels einer Probit-Schätzung, bei der die dichotome Variable Sample 1 auf die Branchenzugehörigkeit und die Firmengrösse gemessen an der Zahl der Beschäftigten regressiert wurde. Sample 1 ist eine Dummy-Variable, welche den Wert 1 annimmt, wenn das Unternehmen im Endsample enthalten ist und sonst 0 beträgt. Als Gesamtheit der Unternehmen (Ursprungssample) gelten diejenigen Firmen, die zwischen 1999 und 2003 an den Monats- oder Quartalsumfragen der KOF teilgenommen haben. Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, besteht nur bezüglich der Vertretung der Branchen Nahrungs- und Genussmittel sowie Papier und Grafisches Gewerbe eine signifikante Verzerrung der endgültigen Stichprobe. Bei der an der Beschäftigung gemessenen Unternehmensgrösse konnte keine Verzerrung festgestellt werden. Ein weiterer Test auf Selektivitätsverzerrung mittels des Heckprobit Verfahrens und eine Abschätzung der Konsequenzen bezüglich der Schätzergebnisse erfolgt weiter unten (Abschnitt 7.7).



Tabelle 1: Angaben zur Stichprobe nach Branchen und Firmengrösse

Anzahl der Firmen in Prozent der Industrie insgesamt

Branche	Fragebogen	Antworten	definitive Stichprobe
Nahrungsmittel und Getränke	7	6	5
Tabak	0	0	0
Textil	3	3	3
Bekleidung	1	1	1
Leder	0	0	0
Holz	8	8	9
Papier	2	2	2
Druck	12	10	9
Brennstoffe	0	0	0
Chemie	5	5	5
Gummi und Kunststoffe	6	6	6
Nichtmetallprodukte	5	5	7
Metallerzeugung	3	3	3
Metallprodukte	16	16	18
Maschinenbau	13	13	14
Büromaschinen	0	0	0
Elektrotechnik	5	6	6
Nachrichtentechnik	1	2	2
Feinmechanik und Optik	7	7	6
Automobile und Zubehör	1	1	1
Sonstige Fahrzeuge	0	1	0
Möbel usw.	5	6	4
Recycling	0	0	0
Firmengrösse (1)			
Klein	43	44	36
Mittel	49	48	54
Gross	9	8	10
Anzahl Fälle	1535	1165	513

(1) Die Grösseneinteilung erfolgt branchenspezifisch. Weitaus am häufigsten ist die Klassifikation klein = 2–49 Beschäftigte, mittel = 50–499 Beschäftigte und gross = 500 und mehr Beschäftigte.

Tabelle 2: Probit-Schätzung der Selektionsverzerrung

Erklärende Variablen (1)	Erklärte Variable: Sample 1	
<i>Wirtschaftszweig:</i>		
Nahrungs- und Genussmittel, NOGA: 15, 16	-0.463	(2.76)**
Textile und Bekleidung, NOGA: 17, 18, 19	-0.164	(0.95)
Holz, Steine und Erden , NOGA: 20, 26	0.076	(0.60)
Papier, Grafisches Gewerbe, NOGA: 21, 22	-0.264	(2.00)*
Kunststoff, Chemie, NOGA: 23, 24, 25	-0.133	(1.00)
Maschinen, Elektrotechnik, NOGA: 29, 34, 35	-0.005	(0.04)
Uhren, Bijouterie, NOGA: 30, 31, 32, 33	-0.187	(1.49)
Möbel, Sonstiges, NOGA: 36, 37	-0.356	(1.93)
Beschäftigung (log)	0.023	(0.89)
Konstante	-0.450	(3.65)**
Anzahl Beobachtungen	1349	
Pseudo R-Quadrat	0.0108	
Log-likelihood Wert	-832.2	

Robuste z-Statistik in Klammern, \*  $p$ -Wert < 5%, \*\*  $p$ -Wert < 1%

(1) Referenzgruppe für die Dummy-Variablen der Wirtschaftszweige ist die Metallbranche (NOGA:27, 28).

## **5. Spezifikation des Erklärungsmodells**

### ***5.1 Spezifikation der Hortensvariablen***

Für die Spezifikation der zu erklärenden Variablen «Arbeitskräftehorten» wurde auf die detaillierten Abklärungen mit verschiedenen Alternativen in Frick et al. (1989, Abschnitt 4.1) abgestellt. Konzeptionell beschränkten wir uns auf eine dichotome Hortensvariable (HVAR = hortende vs. nichthortende Firma). Zur Konstruktion dieser Variablen wurden die Angaben zum Auftragseingang einerseits und der Beschäftigungsveränderung andererseits über die festgelegte Rezessionsphase aufkumuliert, durch die Anzahl Rezessionsquartale dividiert und je auf einer neunwertigen Skala normiert. Aus der Differenz der Veränderungen von Beschäftigung und Auftragseingang ergibt sich das relative Ausmass der Beschäftigungsanpassung. Als Horter gelten diejenigen Firmen, für welche die Differenz zwischen dem Wert für die Beschäftigungsveränderung und dem Wert der Veränderung des Auftragseingangs einen gewissen Schwellenwert überschreitet. Es wurde also nicht vorausgesetzt, dass ein Unternehmen seine Beschäftigung überhaupt nicht reduziert, um als Horter zu gelten – ein solches Kriterium wäre zu restriktiv –, sondern dass seine Beschäftigungsreaktion relativ schwach ausfiel. Der für die Einteilung massgebende Schwellenwert lässt sich theoretisch nicht eindeutig festlegen, so dass mit Alternativspezifikationen gearbeitet wurde. Für die Variable HVAR1 galt eine Differenz von 1 als Schwellenwert, für HVAR2 eine Differenz von 2; die Variable HVAR2 basiert demzufolge auf dem restriktiveren Kriterium für das Vorliegen von Arbeitskräftehorten.

Die Berechnung der Hortensvariable wurde in jedem Fall auf 10 Quartale beschränkt. Ferner wurde eine Dummy-Variable gebildet, die dafür kontrolliert, ob das Ende der Rezessionsphase innerhalb des Beobachtungszeitraums liegt oder nicht. Die Dummy-Variable nimmt dann den Wert von eins an, wenn sich für eine Firma mit dem skizzierten Verfahren kein Rezessionsende datieren lässt und der Rezessionsbeginn auf weniger als 10 Quartale vor dem Ende des Beobachtungszeitraums festgelegt wurde, so dass sich eine «abgeschnittene» Rezessionsphase ergibt. In den übrigen Fällen hat die Dummy-Variable den Wert von null. Die Betrachtung eines Zeitraums von maximal 10 Quartalen stellt eine Abweichung vom Vorgehen in den früheren Untersuchungen dar, in denen die Hortensvariable unabhängig von der Rezessionsdauer über einen Zeitraum von maximal 5 Quartalen berechnet wurde. Diese Änderung hat ihren Grund darin, dass auch bei den Firmen, bei denen der Rezessionsbeginn mit Hilfe der Sonderumfrage datiert wurde, die Einführung von Kurzarbeit relativ häufig später als nach 5 Quartalen erfolgte. Aufgrund

dieser Spezifikationsänderung könnte der Vergleich des Beschäftigungsverhaltens in der jüngsten Rezession mit dem in den früheren Phasen etwas eingeschränkt sein.

Der Effekt der unterschiedlichen Schwellenwerte auf die Anzahl Firmen, die als Horte klassifiziert werden, geht aus Tabelle 3b (Abschnitt 5.3) hervor.

## **5.2 Bestimmungsfaktoren des Beschäftigungsverhaltens**

Um die Vergleichbarkeit mit den früheren Untersuchungen zu gewährleisten wurde den empirischen Schätzungen das gleiche Erklärungsmodell zugrundegelegt. Dieses enthält drei Gruppen von Bestimmungsfaktoren des Arbeitskräftehortens, nämlich einige vertrags-theoretisch begründete Strukturmerkmale der Firma, verschiedene Charakteristika der Rezession sowie Erwartungen über die künftige Nachfrage- und Arbeitsmarktentwicklung. Tabelle 3a gibt einen Überblick über die im Einzelnen postulierten Wirkungszusammenhänge sowie die zur Messung der theoretisch formulierten Variablen verwendeten, teils alternativen Indikatoren und die Herkunft der Daten (SU=Sonderumfrage, KU=Konjunkturumfrage). Im Folgenden wird auf die drei Gruppen von Erklärungsfaktoren näher eingegangen, die postulierten Wirkungszusammenhänge – d.h. die Vorzeichenerwartungen – kurz begründet und die Auswahl der Indikatoren erläutert.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Verzichtet wurde der Vergleichbarkeit halber auch auf das Einfügen von Branchendummies zur Kontrolle für «omitted variables». Deren spätere Berücksichtigung zeigte indessen, dass sich die Ergebnisse damit nicht wesentlich ändern.

Tabelle 3a: Bestimmungsfaktoren des Beschäftigungsverhaltens

Variable	Bedeutung	Vorzeichen	Quelle
<b>1. Strukturmerkmale der Firma</b>			
<i>Humankapital- und Innovationsintensität</i>			
HOCH	Anteil von hochqualifiziertem Personal	+	SU
NIEDRIG	Anteil von an- und ungelerntem Personal	-	SU
AUSL	Anteil Ausländer	-	SU
LWSK	Personalaufwand pro Beschäftigten	+	SU
(HK)	Humankapitaleinsatz (Faktor)	+	SU
BETR	Anteil des Betriebspersonals	-	SU
BEDBILD	Bedeutung von Aus- und Weiterbildung	+	SU
<i>Sachkapitalintensität</i>			
NLWSK	Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten	+	SU
(WSK)	Wertschöpfung je Beschäftigten	+	SU
(UMSK)	Umsatz je Beschäftigten	+	SU
<i>Kosten der Beschäftigungsstabilisierung</i>			
WS	Unternehmensgrösse gemessen an der Wertschöpfung	+	SU
UMS	Unternehmensgrösse gemessen am Umsatz	+	SU
B	Unternehmensgrösse gemessen an der Beschäftigung	+	SU
LWSWS	Lohnanteil an der Wertschöpfung	-	SU
LWSUMS	Lohnanteil am Umsatz	-	SU
<b>2. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen</b>			
<i>Ausgangslage der Firma zu Rezessionsbeginn</i>			
LAGE1	Auftragsreserven/Auslastungsgrad (Faktor 1)	+	KU
LAGE2	Lagerbestand (Faktor 2)	-	KU
ÜBERZ	Geleistete Überzeit in den Jahren 2000 und 2001	+	SU
<i>Ausmass der Rezession</i>			
ED	Veränderung des Auftragseingangs während der Rezession	-	SU
<b>3. Erwartungen</b>			
<i>Absatzentwicklung</i>			
PRODPL	Produktionspläne	+	KU
(AEERW)	Auftragserwartungen	+	KU
<i>Arbeitsmarkt</i>			
DAUER	Rezessionsdauer	-	SU/ KU
MANG	Für 2004/2005 erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten	+	SU

## Hortensrelevante Strukturmerkmale der Firma

Eine erste Gruppe von Hortensdeterminanten umfasst verschiedene unternehmensspezifische Strukturmerkmale, die in einer positiven oder negativen Beziehung zur Häufigkeit impliziter Arbeitskontrakte stehen, die ihrerseits mit dem Arbeitskräftehorten positiv korreliert. Die Auswahl und Spezifikation dieser Variablen stützt sich teilweise auf Etter (1985).

Zwischen dem Einsatz (firmenspezifischen) **Humankapitals** und dem Horten besteht eine positive Beziehung, da mit steigender Humankapital- und Innovationsintensität für Arbeitgeber und Arbeitnehmer die Kosten der Vertragsauflösung wachsen; entsprechend korrelieren die Häufigkeit und die Durchsetzbarkeit von Verträgen auch mit dem Humankapitaleinsatz positiv. Für Letzteren verwenden wir – aufgrund von Multikollinearität teils alternativ, was in der Tabelle durch Klammern signalisiert ist – mehrere Indikatoren. Der Beschäftigtenanteil hoch- bzw. niedrigqualifizierter Arbeitskräfte (HOCH, NIEDRIG) sollte positiv bzw. negativ mit dem Humankapitaleinsatz (und damit mit Horten) korrelieren.<sup>6</sup> Der Ausländeranteil (AUSL) soll für das im Durchschnitt geringere Qualifikationsniveau dieser Arbeitnehmergruppe kontrollieren; entsprechend ist für AUSL mit einem negativen Vorzeichen zu rechnen. Das Lohnniveau (LWSK) stellt eine monetäre Gesamtgrösse des Humankapitaleinsatzes dar (Proxyvariable für den Ertrag entsprechender Investitionen), weshalb für diesen Indikator ein positiver Wirkungszusammenhang erwartet wird. HK schliesslich ist ein weiteres, ebenfalls positiv wirkendes Gesamtmass für die Humankapital- und Innovationsintensität, das mit Hilfe einer Faktoranalyse der vier Indikatoren Anteil Hochqualifizierter, Anteil Niedrigqualifizierter, Ausländeranteil und Personalaufwand pro Beschäftigten gewonnen wurde. Als zusätzliche Variablen, die in den früheren Untersuchungen nicht verwendet wurden, gingen der Anteil des Betriebspersonals (BETR) und die Bedeutung der betriebsinternen Aus- und Weiterbildung (BEDBILD) in die Analyse mit ein. Das Betriebspersonal hat einen direkteren Bezug zur laufenden Produktion, während die Arbeit des Büropersonals eher «Overhead»-Charakter hat und stärker durch Unteilbarkeiten gekennzeichnet sein dürfte. Somit kann vermutet werden, dass das Betriebspersonal stärker mit Auftragsschwankungen fluktuiert und somit ein negativer Zusammenhang zur Hortensvariablen besteht. Ist die durchschnittliche Qualifikation des Betriebspersonals niedriger als die des Büropersonals, trifft dies noch eher zu. Die Bedeutung der betrieblichen Aus- und Weiterbildung stellt ein weiteres Element bei der Erfassung der Humankapitalintensität dar, womit ein positiver Zusammenhang zum Horten zu vermuten ist.

---

<sup>6</sup> Die Anteile der Hoch- und der Niedrigqualifizierten ergänzen sich nicht zum Total, da die mittlere Qualifikationsgruppe der Gelernten, welche die Referenzgruppe bildet, noch zu berücksichtigen ist.

Zwischen der **Sachkapitalintensität** der Produktion und dem Horten wird eine positive Beziehung postuliert, da der Fixkosten-Charakter des Sachkapitals sowie technisch bedingte Unteilbarkeiten die Anpassung der Beschäftigung an einen Nachfragerückgang erschweren. Als Indikatoren des Sachkapitaleinsatzes verwenden wir das Verhältnis zwischen dem Brutto-Kapitaleinkommen (NLWSK), der Wertschöpfung (WSK) und dem Umsatz (UMSK) zur Beschäftigtenzahl, wobei NLWSK theoretisch zwar die beste Variante darstellt (Kapitaleinkommen als Entgelt für die produktiven Dienste des Sachkapitals), gleichzeitig aber am schwierigsten zu messen ist.

Zwischen den **Kosten**, die sich für ein Unternehmen aus einer unvollständigen Anpassung der Beschäftigung an die Absatzentwicklung ergeben, und dem Arbeitskräftehorten besteht eine negative Beziehung; denn je höher diese Kosten sind, umso weniger ist eine Firma geneigt, ihren Arbeitnehmern implizite Kontrakte anzubieten. Ein erster Indikator für die Kosten der Beschäftigungsstabilisierung ist die Unternehmensgrösse, gemessen an der Wertschöpfung (WS), am Umsatz (UMS) oder an der Beschäftigtenzahl (B); denn mit wachsendem Kapitalwert einer Unternehmen steigen die Konkurskosten unterproportional, so dass die mit einer Beschäftigungsstabilisierung verbundenen Kapitalkosten bei Grossfirmen weniger ins Gewicht fallen (positive Beziehung zwischen Unternehmensgrösse und Arbeitskräftehorten). Im Weiteren steigt mit der Stabilisierung von Lohn und Beschäftigung der Anteil der Fixkosten, was im Konjunkturverlauf eine grössere Variabilität des Kapitalertrags und (damit) des Konkursrisikos mit sich bringt. Mit steigendem Lohnanteil an der Wertschöpfung bzw. – ersatzweise – am Umsatz (LWSWS bzw. LWSUMS) nimmt dieser Fixkosteneffekt zu, was die Kosten der Beschäftigungsstabilisierung erhöht; entsprechend ist zwischen diesen beiden Lohnanteilsvariablen und dem Arbeitskräftehorten eine negative Beziehung zu erwarten.

Zwischen der Zahl der künftig abzuschliessenden impliziten Kontrakte und dem Arbeitskräftehorten besteht dagegen ein positiver Wirkungszusammenhang; denn eine Firma hält sich in einer Rezession umso eher an die eingegangenen vertraglichen Verpflichtungen, je stärker sie künftig auf Personal angewiesen ist (Vermeidung eines Imageverlustes auf dem Arbeitsmarkt). Die Zahl der in Zukunft abzuschliessenden impliziten Verträge umfasst die regelmässig zu erneuernden Kontrakte (Indikator: Beschäftigtenzahl B); die Kosten eines Imageverlustes fallen also für Grossunternehmen besonders stark ins Gewicht, weshalb zwischen der Beschäftigtenzahl und dem Arbeitskräftehorten ein positiver Zusammenhang zu erwarten ist. Einschränkend ist allerdings darauf hinzuweisen, dass kleine Unternehmen durch Entlassungen nicht nur das Image der Firma, sondern möglicherweise auch den

persönlichen Ruf des Inhabers aufs Spiel setzen, was dem erwähnten positiven Grösseneffekt entgegenwirkt.

### Wirtschaftliche Rahmenbedingungen der Unternehmen

Eine zweite Gruppe von Determinanten des Arbeitskräftehortens bezieht sich auf einige unternehmensspezifische Merkmale des wirtschaftlichen Umfelds, welche – im Sinne der Postulate der betriebswirtschaftlichen Literatur – die Entscheidungssituation der Firma näher spezifizieren. Konkret geht es um die zu Beginn des – firmenspezifisch datierten – Abschwungs herrschende Ausgangslage der Firma sowie das Ausmass des rezessiven Nachfrageeinbruchs.

Je günstiger sich die **Ausgangslage** der Firma zu Rezessionsbeginn präsentiert, umso eher werden Arbeitskräfte gehortet. Zur Beschreibung der Ausgangslage versuchten wir anhand von sechs Variablen, die im Rahmen der KOF/ETH-Konjunkturumfragen regelmässig erfasst werden, einen Gesamtindikator «Ausgangslage» zu konstruieren. Berücksichtigt wurden einerseits (qualitative) Beurteilungen zur Angemessenheit des vorhandenen Auftragsbestandes, der Fertigwarenlager, der Auslastung der technischen Kapazitäten sowie der Ertragslage, andererseits (quantitative) Angaben zur Auslastung des Produktionsapparates sowie zum Anteil der Überstunden an der gesamten Arbeitsleistung.<sup>7</sup> Aus den entsprechenden Angaben wurde für die beiden dem firmenspezifischen Rezessionsbeginn vorangegangenen Quartale ein Durchschnitt berechnet. Anschliessend wurde die Information, die in diesen sechs miteinander recht stark korrelierten Messgrössen steckt, mit Hilfe einer Faktoranalyse verdichtet, indem eine 2-Faktoren-Lösung (LAGE1, LAGE2) generiert wurde. Die Interpretation des Faktormusters zeigte, dass LAGE1 insbesondere die Auftragsreserven und den Auslastungsgrad abbildet, während LAGE2 hauptsächlich für die Beurteilung der vorhandenen Lagerbestände steht. Entsprechend ist für LAGE1 bzw. LAGE2 ein positiver bzw. ein negativer Zusammenhang zum Arbeitskräftehorten zu erwarten.<sup>8</sup> Als zusätzliche Variable zur Charakterisierung der Ausgangslage, die in den früheren Untersuchungen nicht verwendet wurde, wurde die geleistete Überzeit vor bzw. zu Beginn der jüngsten Rezession (ÜBERZ) berücksichtigt. Wurde Überzeit geleistet, ist eine relativ schwache Beschäftigungsanpassung an einen Rückgang des Auftragseingangs und somit eine positive Beziehung zur Hortensvariablen zu erwarten.

---

<sup>7</sup> Zur genauen Formulierung der entsprechenden Fragen im Konjunkturtest sei auf die im Anhang wiedergegebenen Fragebogen der quartalsweisen und der monatlichen Erhebungen verwiesen.

<sup>8</sup> Für eine detaillierte Diskussion des Zusammenhangs zwischen den einzelnen Lageindikatoren und dem Arbeitskräftehorten sei auf Frick et al. (1989, S. 41ff) verwiesen.



Zwischen dem **Ausmass der Rezession** und dem Arbeitskräftehorten besteht eine positive Beziehung. Denn bei einem ausgeprägten Nachfrageeinbruch ist eine vollständige Beschäftigungsanpassung wesentlich schwieriger zu realisieren als bei einer milden Rezession. Im zweiten Fall reichen natürliche Abgänge meistens aus. Demgegenüber sind bei einem kräftigen Abschwung Entlassungen in der Regel unumgänglich. Vorbereitung und Durchführung einer solchen einschneidenden Massnahme nehmen jedoch Zeit in Anspruch (Hinausschieben dieses unpopulären Schritts, Einhalten von Kündigungsfristen, Verhandlungen über Kündigungszeitpunkt und Sozialpläne usw.), so dass es zu mehr oder weniger unvermeidlichem bzw. unfreiwilligem Arbeitskräftehorten kommt. Das Ausmass der Rezession wird firmenspezifisch durch die (mit der Rezession negativ korrelierte) im Laufe des Konjunkturabschwungs eingetretene, auf ein Quartal normierte Veränderung des Auftragseingangs (ED) erfasst. ED steht mit dem Ausmass der Rezession und damit mit dem Horten von Personal in einer negativen Beziehung; je stärker negativ ED ausfällt, desto tiefer ist der Konjunkturreinbruch und desto eher wird gehortet.

#### Erwartungen über die künftige Nachfrage- und Arbeitsmarktentwicklung

Die dritte Gruppe von Faktoren zur Erklärung des Arbeitskräftehortens betrifft die von den Unternehmen gehegten Erwartungen zur Nachfrage- und Arbeitsmarktentwicklung. Je mehr diese auf eine lediglich temporäre Konjunkturschwäche hindeuten, umso eher werden Arbeitskräfte gehortet. Die Bedeutung der Erwartungen steht zwar theoretisch eindeutig fest, ist aber empirisch nur sehr schwer zu erfassen.

Die **Nachfrageerwartungen** wurden durch die von den Teilnehmern an den Konjunkturumfragen gemeldeten Erwartungen bzw. Pläne hinsichtlich des Auftragseingangs bzw. der Produktion erfasst, wobei die entsprechenden quartalsweise anfallenden Angaben über die ersten vier Rezessionsquartale gemittelt wurden (AEERW bzw. PRODPL); für beide Variablen ist mit einem positiven Vorzeichen zu rechnen. Da diese Erwartungsgrössen jedoch kurzfristiger Natur sind – erfragt werden die Aussichten bzw. Pläne lediglich für die nächsten drei Monate – wurde ein zweiter Indikator gebildet: Unter der Annahme, dass der erwartete Auftragseingang dem tatsächlichen entspricht, kann die effektive Rezessionsdauer (Anzahl Quartale) als Erwartungsvariable verwendet werden (DAUER). Diese Proxy-Grösse, bei deren Spezifikation den Unternehmen ein hohes Mass an Voraussicht zugesprochen wird, sollte mit dem Horten von Personal negativ korrelieren. Nun ist aber zu beachten, dass mit zunehmender Dauer der Rezession die Kosten des Arbeitskräftehortens im Verhältnis zu dessen Nutzen wachsen. Die Variable DAUER erfasst also auch noch – und möglicherweise in erster Linie – einen andern Zusammenhang. Auch bei dieser Interpretation, bei der

DAUER als weiterer Indikator der oben diskutierten Kosten der Beschäftigungsstabilisierung betrachtet wird, ist mit einem negativen Vorzeichen zu rechnen.

Die **Arbeitsmarkterwartungen** versuchten wir durch die von den Firmen gemäss Sonderumfrage für den Wiederaufschwung prognostizierten Rekrutierungsschwierigkeiten in drei nach Qualifikation differenzierten Arbeitsmarktsegmenten zu erfassen (MANG, berechnet als gewichtetes Mittel dieser «Mangel»-Meldungen). Je grösser die Probleme sind, welche die Unternehmen hinsichtlich der Personalbeschaffung antizipieren, desto eher werden sie Arbeitskräfte horten.

### Spezifikationsprobleme

Aus der Beschreibung des empirischen Modells wird ersichtlich, dass – wie in jeder empirischen Arbeit – auch im vorliegenden Fall eine Reihe von Spezifikationsproblemen vorhanden ist. Zu erwähnen sind insbesondere die folgenden zwei Schwierigkeiten: Erstens ist die **Qualität der verwendeten Indikatoren** verschiedentlich – wie z.B. bei den Erwartungsvariablen – unsicher. Dadurch kann die Verlässlichkeit der Modellschätzungen, die immer einen gemeinsamen Test von Variablenspezifikation und Erklärungsmodell darstellen, beeinträchtigt werden. Zweitens besteht zwischen den Variablen eine mehr oder weniger ausgeprägte **Multikollinearität**. Dadurch wird die Identifikation gewisser Einflussfaktoren erschwert. Offensichtliche Beispiele sind die hohe Korrelation zwischen der Wertschöpfung (Unternehmensgrösse als Konkursrisikoindikator) und der Beschäftigtenzahl (Grösse als Indikator des Bedarfs zur Erneuerung von Arbeitsverträgen) oder die negative Korrelation zwischen dem Lohnanteil an der Wertschöpfung (Indikator für die Kosten der Beschäftigungsstabilisierung) und dem Bruttokapitaleinkommen je Beschäftigten (Indikator für die Sachkapitalintensität).

Im Falle der Humankapitalvariablen und der Lageindikatoren aus den Konjunkturumfragen wurden die bestehenden Multikollinearitäten mittels faktoranalytischer Verdichtung genutzt. Bei den anderen Variablen ging es darum, im Rahmen der Modellschätzungen nach den geeignetsten Indikatoren zu suchen.<sup>9</sup> Wenn dabei einzelne, theoretisch als plausibel erscheinende Bestimmungsfaktoren aus der Analyse ausschieden, muss dies nicht zwingend bedeuten, dass diese keinen Einfluss haben; möglicherweise wurde dieser aber durch eine andere Grösse besser erfasst.

---

<sup>9</sup> Auf eine Diskriminanzanalyse zur Variablenauswahl – wie in den früheren Untersuchungen durchgeführt – wurde verzichtet und stattdessen alternative Spezifikationen der Variablen mittels Probit-Schätzungen getestet.

### 5.3 **Zusätzliche Fragestellungen**

Wie eingangs erwähnt war in dieser Untersuchung zusätzlich dem Einfluss der seit einigen Jahren zu beobachtende Tendenz zu neuen, **flexibleren Arbeitszeitregimes** auf die Beanspruchung von KAE nachzugehen. Dabei stand vor allem das Jahresarbeitszeitmodell im Vordergrund. A priori sind zwei gegensätzliche Verhaltensmuster denkbar: Aufgrund der flexibleren Anpassung des Arbeitsvolumens an die jeweilige Auftragslage könnte sich einerseits die Notwendigkeit zur Einführung von Kurzarbeit verringern. Es besteht andererseits aber auch das Risiko, dass versucht wird, normale Schwankungen der Auftragslage auf missbräuchliche Weise als konjunkturelle Nachfrageeinbrüche zu deklarieren und somit der Arbeitslosenversicherung anzulasten. Das Risiko des zweiten Verhaltens sollte mit der entsprechenden Änderung der AVIV per Anfang 2000 in Grenzen gehalten werden; angesichts der beschränkten Ressourcen der Arbeitsämter zur Kontrolle der Berechtigung von Anträgen zur Ausrichtung von KAE kann es aber trotzdem nicht gänzlich ausgeschlossen werden (s. BIGA 1996, S. 91). Um eine möglichst präzise Identifikation der Firmen mit Jahresarbeitszeit zu gewährleisten, wurde nach einem breiten Katalog von Flexibilitätsmassnahmen gefragt (s. den Fragebogen im Anhang 2).<sup>10</sup>

Des Weiteren interessierte die Frage, ob Firmen – entgegen der Intension der Kurzarbeitsregelung – in Rezessionszeiten saisonal bedingte Verminderungen des Arbeitsvolumens über Kurzarbeit abzudecken versuchten. Die Arbeitslosenversicherungsverordnung (AVIV) schliesst **saisonale Schwankungen** des Arbeitsanfalls von der Bezugsberechtigung von KAE aus (Art. 54a). Zur besseren Identifikation wurde hier zusätzlich nach der Bedeutung von konjunkturellen oder anderen, routinemässigen Schwankungen gefragt.

Zu Kontrollzwecken wurden die entsprechenden Variablen (s. Tabelle 3b), die zwar in erster Linie der Erklärung der Beanspruchung von Kurzarbeit dienen sollen, in die Analyse des Hortensverhaltens miteinbezogen. Dabei bestehen bezüglich der Gründe für Auftragschwankungen keine Apriori-Erwartung hinsichtlich des Zusammenhangs zum Horten. Hinsichtlich der Arbeitszeitflexibilisierung besteht bei Modellen, die mit einer Variation der Arbeitszeit oder von Aufträgen an Externe (Outsourcing) verbunden sind, die Erwartung, dass sie einen positiven Zusammenhang zur Hortensvariablen aufweisen. Dies gilt auch für Aushilfen usw., sofern solche nicht zur Belegschaft gezählt werden. Andernfalls ist – wie auch bei befristeten Arbeitsverträgen – im Gegenteil eine überdurchschnittliche Beschäftigungs-

---

<sup>10</sup> Die Auswahl der Kategorien flexibler Arbeitszeitmodelle basiert auf einer Sichtung der einschlägigen Literatur (s. Birchmeier 2002, Blum 1999, Blum/Zaugg 1998, Flückiger 2002, Henneberger et al. 2004).

variation bei Auftragsrückgängen und somit eine negative Beziehung zur Hortensvariablen zu erwarten.

Tabelle 3b: Formen der Arbeitszeitflexibilisierung und Gründe für Auftragsschwankungen

Variable	Vorzeichen	Quelle
<i>Gründe für Auftragsschwankungen</i>		
Saisonale Schwankungen	unbestimmt	SU
Konjunkturschwankungen	unbestimmt	SU
Andere routinemässige Schwankungen	unbestimmt	SU
<i>Bedeutung verschiedener Formen der Arbeitsflexibilität</i>		
Jahresarbeitszeit	+	SU
Flexible Teilzeit	+	SU
Aushilfen usw.	unbestimmt	SU
Befristete Arbeitsverträge	-	SU
Outsourcing	+	SU
Kurzarbeit	+	SU

Schliesslich stellte sich die Frage, welche **Hemmnisse** Firmen daran hindern würden, KAE zu beziehen, obschon sie aufgrund ihrer Auftragslage dazu berechtigt wären. Die Festlegung des Katalogs möglicher Hemmnisse erfolgte auf der Grundlage von Gesprächen mit Arbeitsmarktexperten, u.a. aus dem seco. Folgende Aspekte wurden bei der Frage nach den Hemmnissen berücksichtigt (s. den Fragebogen im Anhang 2):

- Unzureichende Kenntnis dieses arbeitsmarktpolitischen Instrumentariums;
- Hemmnisse die sich aus den Regelungen bezüglich der Beanspruchung von KAE ergeben, wie die Verpflichtung, die Notwendigkeit gegenüber dem Arbeitsamt zu begründen und das Risiko, eine Inspektion über sich ergehen lassen zu müssen (Preisgabe sensibler Firmeninformationen, behördliche Kontrolle) sowie die vom Unternehmen zu erbringenden Eigenleistungen (Selbstbehalt in Form von Karenztagen und Leistung der Sozialversicherungsbeiträge auf der betroffenen Lohnsumme, Lohnvorschusspflicht mit nachträglicher Rückerstattung durch die Arbeitslosenversicherung);
- Negativer Imageeffekt;
- Arbeitsorganisatorische und produktionstechnische Hindernisse hinsichtlich der Verminderung der betriebsüblichen Arbeitszeit.

#### 5.4 Spezifikation der Kurzarbeitsvariablen

Die Kurzarbeitsvariable (KA) wird ebenfalls als eine dichotome Grösse (ja/nein) gebildet, basierend auf der Angabe in der Sonderumfrage. Bei Firmen, welche die Einführung von Kurzarbeit mehr als 10 Quartale später als dem festgelegten Datum des Rezessionsbeginns angaben, wurde die Kurzarbeit nicht berücksichtigt.<sup>11</sup>

Tabelle 4: Kreuztabellierung Horten vs. Kurzarbeit 2001–03

		Horten				Total
		HVAR1		HVAR2		
		Ja	Nein	Ja	Nein	
Kurz- arbeit	Ja	31 (6.0)	100 (19.5)	19 (3.7)	112 (21.8)	131 (25.5)
	Nein	172 (33.5)	211 (41.1)	126 (24.5)	257 (50.0)	383 (74.5)
Total		203 (39.5)	311 (60.5)	145 (28.2)	369 (71.8)	514 (100.0)

Bei der Kreuztabellierung von Horten und Kurzarbeit (Tabelle 4) fällt auf, dass die am meisten interessierende Zellen, die Firmen mit Horten und Kurzarbeit, relativ schwach belegt sind. Wie ein Vergleich mit den Ergebnissen für die Periode 1991–93 zeigt (Tabelle 5; s. auch Kapitel 8), sind für die Rezessionsphase 2001–03 nicht nur weniger Firmen als Horter klassifiziert, es wurde auch wesentlich weniger häufiger Kurzarbeit eingeführt als 1991–93. Diese beiden Effekte kumulieren sich in der Kombination.

---

<sup>11</sup> Dies betrifft 14 Firmen.

Tabelle 5: Kreuztabellierung Horten vs. Kurzarbeit 1991–93

		Horten				Total
		HVAR1		HVAR2		
Kurzarbeit	Ja	97 (23)	99 (24)	65 (15)	131 (32)	196 (47)
	Nein		109 (26)	110 (27)	77 (19)	142 (34)
Total		206 (49)	209 (51)	142 (34)	273 (66)	415 (100)

## 6. Testanordnung

Auf der Basis der Angaben zum Arbeitskräftehorten und zur Einführung von Kurzarbeit lassen sich typologisch folgende **Formen des Beschäftigungsverhaltens** unterscheiden (Tabelle 6):

- Firmen, die aus eigenem Antrieb Arbeitskräfte horten und dabei, aus welchen Gründen auch immer, keine KAE beziehen («autonome Horter»);
- Firmen, die nicht horten und auch keine KAE beziehen («autonome Abbauer»);
- Firmen, die Arbeitskräfte horten und sich dabei durch die KAE unterstützen lassen; bei diesem Verhaltenstyp lässt sich weiter unterscheiden zwischen Firmen, die nicht in stärkerem Ausmass horten, als sie es aus eigenem Antrieb getan hätten («Mitnehmer»), solchen, die ihre Hortensintensität dank KAE erhöhen («Zusatzhorter») und solchen, die ohne KAE nicht gehortet hätte, ihr Verhalten also aufgrund dieses Instruments geändert haben («Umsteiger»);
- Firmen, die nicht horten, aber KAE beziehen. Bei diesen kann die KAE dazu dienen, den Beschäftigungsabbau abzufedern («Abfederer»)<sup>12</sup>.

Tabelle 6: Typologie des Beschäftigungsverhaltens

	Horter	Nicht-Horter
Kein Bezug von KAE	Autonome Horter	Autonome Abbauer
Bezug von KAE	Mitnehmer	Abfederer
	Zusatzhorter	
	Umsteiger	

Die Kurzarbeitsregelung erfüllt ihren gesetzlichen Zweck dann, wenn sie Firmen zum Horten verleitet die sonst nicht oder weniger gehortet hätten (Umsteiger/Zusatzhorter). Da die Unternehmen unter gewissen Umständen aus eigenem Antrieb Arbeitskräfte horten, sind aber Mitnahmeeffekte nicht auszuschliessen (Mitnehmer). Nicht im Sinn der gesetzlichen Regelung verhalten sich diejenigen Firmen, welche die KAE dazu benutzen, um einen – zumindest aus

<sup>12</sup> Auch in diesem Fall können theoretisch Mitnahmeeffekte auftreten, nämlich wenn die Firma auch ohne den Bezug von KAE die Beschäftigung nur verzögert abgebaut hätte. Auf der Basis der Untersuchungsanlage konnte diese Form von Mitnahme jedoch nicht identifiziert werden.

einer nachträglichen Optik – sich als unvermeidbar erweisenden Beschäftigungsabbau zeitlich zu erstrecken (Abfederer).

Um das durch die KAE induzierte Horten von Mitnahmeeffekten unterscheiden zu können, müsste bekannt sein, wie sich die Firmen ohne den Entschädigungsbezug verhalten hätten. Da nur das tatsächliche Verhalten beobachtet werden kann, lässt sich diese Information nicht direkt gewinnen. In den früheren Untersuchungen wurde deshalb folgendermassen vorgegangen: In einem ersten Schritt wurden mittels eines theoriebasierten Schätzansatzes die Faktoren, die eine Firma zum Arbeitskräftehorten veranlassen, für die Firmen, die keine Kurzarbeit eingeführt hatten, gemäss folgender Gleichung bestimmt:

$$(1) \quad H^* = a(0) + a(1)BF + e(1) ,$$

wobei  $H^*$  eine latente Variable ist, welche erlaubt, die Wahrscheinlichkeit, dass eine Firma Arbeitskräfte hortet ( $P(H=1)$ ) zu schätzen bzw. zu berechnen und  $e(1)$  ein Störterm ist. Mit Hilfe der geschätzten Koeffizienten für diese Bestimmungsfaktoren wurden dann die hortenden Firmen mit KAE in solche, die auch ohne KAE mit grosser Wahrscheinlichkeit ihre Beschäftigung stabilisiert hätten (Mitnehmer) bzw. in solche, bei denen eine Verhaltensänderung im Sinne der Kurzarbeitsregelung festzustellen ist (Umsteiger) unterschieden.

Als weiterer Test des Einflusses der Kurzarbeitsregelung auf das Beschäftigungsverhalten unter Berücksichtigung der übrigen Variablen, welche das Horten beeinflussen, wurde dann getestet, ob bezüglich der Gesamtheit der Firmen durch den Einbezug der Kurzarbeitsvariablen (KA) gemäss der Gleichung

$$(2) \quad H^* = b(0) + b(1)BF + b(2)KA + e(2)$$

ein signifikant positiver Einfluss der Kurzarbeit auf das Horten (erwünschter Effekt) festzustellen ist.

Ein zusätzlicher Test basiert auf der Gleichung

$$(3) \quad KA^* = c(0) + c(1)BF + e(3)$$

für diejenigen Firmen, die KAE bezogen haben, wobei  $KA^*$  wiederum eine latente Variable ist, welche erlaubt, die Wahrscheinlichkeit, dass eine Firma Kurzarbeit einführt ( $P(KA=1)$ ), zu schätzen bzw. zu berechnen. Damit wurde untersucht, ob sich die Determinanten der



Kurzarbeit von denen des Hortens – also die Koeffizienten  $c$  von den Koeffizienten  $a$  – unterscheiden. Im gegenteiligen Fall müsste auf Mitnahmeeffekte geschlossen werden, d.h. die KAE-Bezüger hätten ohnehin gehortet (unerwünschter Effekt), und die Kurzarbeit wäre keine exogene Variable.

Um die Vergleichbarkeit mit den früheren Studien zu gewährleisten, wird zur Abklärung des Einflusses der Kurzarbeitsregelung auf das Beschäftigungsverhalten zunächst das **Vorgehen der früheren Studien repliziert**. Durch die Berücksichtigung von Variablen für flexible Arbeitszeitmodelle wird zudem untersucht, ob diese einen Einfluss auf das Hortensverhalten (Gleichungen 1 und 2) bzw. auf die Wahrscheinlichkeit einer Beanspruchung von KAE (Gleichung 3) haben. Mit dem Beifügen entsprechender neu erfragter Variablen in Gleichung 3 wird ferner untersucht, ob Hindernisse den Bezug von KAE signifikant beeinflussen.

Beim bisherigen Vorgehen wurde die Frage nach der **Endogenität** der Kurzarbeitsbeanspruchung bezüglich des Hortens und die nach dem Vorliegen von **Selektionsverzerrungen** bei der Stichprobe aber nur auf wenig formale Weise bzw. nur ansatzweise berücksichtigt. Die Replikation des früheren Vorgehens ist daher nur eine explorative Vorabklärung. Ein Endogenitätsbias liegt dann vor, wenn die Kurzarbeitsbeanspruchung nicht vom Hortensverhalten der Firmen unabhängig ist. Bei der Schätzung der Gleichung 1 sind die Firmen, die Kurzarbeit eingeführt haben, nicht berücksichtigt, um das Horten zu erklären, wie es sich ohne den Einfluss der Kurzarbeitsregelung darstellt. Die Schätzung ergibt aber nur dann unverzerrte Werte, wenn sich die berücksichtigten und die nichtberücksichtigten Firmen nicht systematisch in ihrem Beschäftigungsverhalten (ohne Kurzarbeitsregelung) unterscheiden, was nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden kann. Formal gesehen, wäre das wahre Modell im Falle eines solchen Endogenitätsproblems ein simultanes Modell mit den zwei Gleichungen:

$$(1') \quad KA^* = c(0) + c(1)H + c(2)Z + e(1')$$

$$(2') \quad H^* = b(0) + b(1)BF + b(2)KA + e(2') .$$

$Z$  stellt hier einen Vektor von Bestimmungsfaktoren dar, die nur den Entscheid, Kurzarbeit einzuführen, beeinflussen. Die Störterme folgen einer bivariaten Normalverteilung mit Mittelwert null und Varianz gleich eins, sind aber miteinander korreliert.

Die Schätzung eines solchen Systems kann auf verschiedene Arten erfolgen. Wenn die Kurzarbeitsvariable eine dichotome Größe («ja/nein») ist, sind zweistufige Verfahren nicht

zulässig (siehe Wooldridge, 2002, 477). Korrekt wäre dann die Schätzung eines simultanen Modells mit Maximum-likelihood Schätzern. Dies ist jedoch sehr aufwendig. Deshalb wird zunächst mit einem einfacheren Verfahren (Rivers-Vuong Test) getestet, ob die Variable «Kurzarbeit» bezüglich des Hortens endogen ist oder nicht. Für eine genaue Beschreibung dieser Methode siehe Wooldridge (2002, 473).

Lässt sich die Endogenität der Kurzarbeitsvariablen nicht widerlegen, sind die Schätzergebnisse nach dem bisherigen Verfahren verzerrt, und es müsste ein Schätzverfahren gewählt werden, das diesem Fall angemessen ist. Alternativ zu der aufwendigen Maximum-likelihood-Methode bietet sich auch ein neueres Verfahren (Propensity Score Matching-Methoden) an, welche für die Analyse der Auswirkungen von Politikmassnahmen, bei denen die Endogenität der erklärenden Variablen nicht ausgeschlossen werden kann, speziell geeignet sind.

Ein weiterer Grund für verzerrte Resultate besteht in der möglicherweise nicht zufälligen «Auswahl» der analysierten Unternehmen, dem sogenannten «Sample Selection Bias». Da die zu untersuchenden Unternehmen, um im Sample berücksichtigt zu werden, an den monatlichen und den quartalsweisen Konjunkturumfragen zwischen 2000 und 2003 teilgenommen sowie die Sonderumfrage 2004 beantwortet und zudem eine erkennbare Rezession erlitten haben müssen, stellt sich die Frage, inwiefern das Sample noch einer zufälligen Stichprobe entspricht. Analog zu der letzten Studie wurde zunächst mit einer einfachen Probit-Schätzung untersucht, ob eine Verzerrung nach einzelnen Industriezweigen und/oder Unternehmensgrösse besteht (Kapitel 4). Zusätzlich werden die oben aufgeführten Verhaltensgleichungen mit einer entsprechenden Selektionskorrektur (Maximum-likelihood probit estimation with selection, Heckprobit) geschätzt (Abschnitt 7.7).

Die beiden methodischen Probleme, Endogenität der wichtigen erklärenden Variablen (KAE-Bezug) und Sample-Selektionsbias werden also separat getestet. Die gängigen Testverfahren für das Vorliegen von Endogenitätsproblemen einer erklärenden Variablen in einer Probit-Schätzung lassen keine gleichzeitige Überprüfung eines Sample-Selektionsbias zu (Wooldridge, 2002, 571). Der Einfluss möglicher Verzerrungen des Samples nach Branchen und Unternehmensgrössen und die Endogenität des Bezugs von KAE werden in einem zweiten Schritt auch mit einem Propensity-Score Matching Verfahren getestet.

## **7. Schätzergebnisse**

### **7.1 Probit-Schätzungen des Hortensmodells**

In einem ersten Schritt wurde die Schätzung der Gleichung 1 in der Spezifikation der Studie von 1996 (s. Kapitel 6) für die Teilstichprobe der Firmen ohne Kurzarbeit mit den beiden Varianten der Hortensvariablen repliziert (Tabelle 8). Allerdings wurden folgende Modifikationen vorgenommen:

- Für die Arbeitsintensität der Produktion als Indikator für die Kosten der Beschäftigungsstabilisierung wurde der Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS) statt am Umsatz gewählt, was die theoretisch befriedigendere Lösung darstellt.
- Für die Sachkapitalintensität wurde die Nichtlohn-Wertschöpfung pro Beschäftigten (NLWSK) als geeignetere Variable als die Wertschöpfung pro Beschäftigten verwendet.
- Anstelle der Auftragserwartungen (AEERW) gingen die Produktionspläne (PRODPL) als Indikator der zukünftigen Geschäftsentwicklung in die endgültige Schätzung ein, da mit der letzteren Variablen die Anpassung des Modells verbessert werden konnte.
- Weggelassen wurde der Beschäftigungstrend (BSUM) als Indikator des zukünftigen Personalrekrutierungsbedarfs. Dies hat seinen Grund in den oben erwähnten Schwierigkeiten, verlässliche Trends zu schätzen. In der Studie von 1996 wies diese Variable aber keinen signifikanten Einfluss auf das Horten auf.

Ferner wird allen Gleichungen die Dummy-Variable beigefügt, die dafür kontrolliert, ob das Ende der Rezessionsphase innerhalb des Beobachtungszeitraums liegt oder nicht («abgeschnittene» Rezessionsphase). Da nur die Firmen ohne Kurzarbeit berücksichtigt werden, verringert sich die Zahl der Firmen in der Stichprobe auf 334.

Verglichen mit den Resultaten der Studie von 1996 liegt die **Erklärungskraft des Modells** – gemessen am Pseudo *R*-Quadrat – für HVAR1 in der gleichen Größenordnung; bei HVAR2 der restriktiveren Hortensvariablen, ist die Erklärungskraft etwas geringer. Bezüglich der signifikanten Variablen ergeben sich einige **Unterschiede**. War der Anteil von hochqualifiziertem Personal (HOCH) in den früheren Studien noch deutlich signifikant ausgefallen, ist das diesmal nicht der Fall. Stattdessen ergibt sich für HVAR2 ein signifikanter Einfluss des Anteils von an- und ungelerntem Personal (NIEDRIG) mit dem den humankapitaltheoretischen Erwartungen entsprechenden negativen Vorzeichen. Auch für die Dauer der Rezession (DAUER) lässt sich dieses Mal kein signifikanter Einfluss nachweisen.

Demgegenüber erwiesen sich neu der Einfluss der Kapitalintensität (Bruttokapitaleinkommen je Beschäftigten, NLWSK), der Produktionspläne (PRODPL) und im Falle von HVAR2 der Ausgangslage bezüglich Auftragsreserven und Auslastungsgrad (LAGE1) mit den erwarteten Vorzeichen als signifikant. Dabei können die Dauer der Rezession und die Produktionspläne in gewissem Masse als alternative Indikatoren für die Produktions- bzw. Absatzerwartungen gesehen werden. Unverändert bleibt ein deutlicher, erwartungsgemäss negativer Einfluss des Ausmasses der Veränderung des Auftragseingangs während der Rezession (ED). Nicht den Erwartungen entspricht das Ergebnis hinsichtlich des Lohnanteils an der Wertschöpfung (LWSWS); dessen Einfluss auf die Kosten der Beschäftigungsstabilisierung spielt offenbar beim Entscheid, Arbeitskräfte zu horten, keine Rolle. Der positive Zusammenhang kann nicht als direkte Kausalität interpretiert werden; vielmehr dürften sich hinter der Variablen LWSWS andere, im geschätzten Modell nicht oder unzureichend abgebildete Einflussfaktoren verbergen.

Im Rahmen dieser Basisschätzung wurde auch geprüft, ob der faktoranalytisch geschätzte Gesamtindikator für das Humankapital (HK) zu einer besseren Modellanpassung führt als die Variablen HOCH und NIEDRIG; dies war nicht der Fall. Auch das Lohnniveau (LWSK) als Indikator für das Humankapital erwies sich als nicht signifikant. Von den verschiedenen Humankapitalvariablen erwies sich NIEDRIG als die stabilste Grösse. Eine Gegenüberstellung der Auftragserwartungen (AEERW) mit den Produktionsplänen (PRODPL) zeigte, wie schon erwähnt, dass letztere zu besseren Resultaten führen.

Tabelle 8: Probit-Schätzung des Hortensmodells für die Rezession 2001-2003

Erklärende Variablen	Erklärte Variable (1)	
	HVAR1	HVAR2
Anteil von hochqualifiziertem Personal (HOCH)	-0.002 (1.13)	-0.002 (1.14)
Anteil von an- und ungelerntem Personal (NIEDRIG)	-0.003 (1.35)	-0.003 (1.98)**
Anteil Ausländer (AUSL)	0.001 (0.42)	0.002 (1.23)
Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten (NLWSK)	0.002 (3.48)***	0.001 (1.96)*
Unternehmensgrösse: Wertschöpfung (WS)	-0.000 (0.40)	0.000 (0.82)
Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS)	0.612 (4.20)***	0.254 (1.96)**
Faktor 1, Auftragsreserven/Auslastungsgrad (LAGE1)	0.049 (1.14)	0.084 (2.82)***
Faktor 2, Lagerbestand (LAGE2)	-0.037 (0.89)	-0.012 (0.34)
Veränderung des Auftragseingangs (ED)	-1.039 (5.63)***	-0.757 (2.81)***
Produktionspläne (PRODPL)	0.325 (3.60)***	0.267 (3.28)***
Rezessionsdauer (DAUER)	-0.011 (0.91)	0.001 (0.13)
Erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten (MANG)	-0.014 (0.16)	0.046 (0.58)
Rezessionsende nach Frühjahr 2004, Dummy	-0.047 (0.55)	0.043 (0.39)
Anzahl Beobachtungen	334	334
Pseudo R-Quadrat	0.145	0.131
Log-likelihood-Wert	-198.0	-191.7

Marginale Effekte sind gezeigt, robuste z-Statistik in Klammern.

Signifikanzniveau: \* p-Wert < 10%, \*\* p-Wert < 5%, \*\*\* p-Wert < 1%

(1) HVAR1, HVAR2 sind Dummies, welche den Wert 1 haben, wenn ein Unternehmen hortet. Zur Konstruktion dieser Variablen s. Abschnitt 5.1.

In einem nächsten Schritt wurde das Modell um folgende **neue Variablen** ergänzt, die in den früheren Studien nicht berücksichtigt bzw. gar nicht erhoben worden waren:

- Anteil des Betriebspersonals
- Gründe für Auftragsschwankungen (Saison, Konjunktur oder andere)
- Geleistete Überzeit 2000 bzw. 2001
- Bedeutung von Aus- und Weiterbildung

Tabelle 9:

Probit-Schätzung des Hortensmodells einschliesslich ausgewählter neuer Variablen

Erklärende Variablen	Erklärte Variable (1)	
	HVAR1	HVAR2
Anteil von hochqualifiziertem Personal (HOCH)	-0.002 (1.37)	-0.002 (1.20)
Anteil von An- und ungelerntem Personal (NIEDRIG)	-0.003 (1.48)	-0.003 (2.05)**
Anteil Ausländer (AUSL)	0.001 (0.29)	0.002 (1.12)
Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten (NLWSK)	0.002 (3.61)***	0.001 (1.69)*
Unternehmensgrösse: Wertschöpfung (WS)	-0.000 (0.75)	0.000 (0.54)
Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS)	0.673 (5.00)***	0.257 (1.86)*
Faktor 1, Auftragsreserven/Auslastungsgrad (LAGE1)	0.035 (0.70)	0.077 (2.53)**
Faktor 2, Lagerbestand (LAGE2)	-0.041 (0.92)	-0.007 (0.19)
Veränderung des Auftragseingangs (ED)	-1.096 (5.60)***	-0.776 (2.81)***
Produktionspläne (PRODPL)	0.332 (3.27)***	0.261 (3.00)***
Rezessionsdauer (DAUER)	-0.014 (1.22)	-0.000 (0.03)
Erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten (MANG)	-0.021 (0.25)	0.062 (0.80)
Rezessionsende nach Frühjahr 2004, Dummy	-0.097 (1.09)	0.017 (0.15)
Anteil Betriebspersonal	-0.001 (1.22)	-0.001 (1.04)
Saisonale Schwankungen	-0.029 (0.95)	-0.022 (0.53)
Konjunkturelle Schwankungen	-0.074 (2.53)**	-0.087 (3.62)***
Andere routinemässige Schwankungen	-0.085 (1.63)	-0.024 (0.42)
Überzeit vor Rezessionsbeginn, 2000 oder 2001	0.072 (0.82)	0.029 (0.47)
Bedeutung von Aus- Weiterbildung	-0.027 (0.52)	0.019 (0.53)
Anzahl Beobachtungen	330	330
Pseudo R-Quadrat	0.171	0.148
Log-likelihood-Wert	-189.5	-184.9

Marginale Effekte sind gezeigt, robuste z-Statistik in Klammern.

Signifikanzniveau: \* p-Wert < 10%, \*\* p-Wert < 5%, \*\*\* p-Wert < 1%

(1) HVAR1, HVAR2 sind Dummies, welche den Wert 1 haben, wenn ein Unternehmen hortet. Zur Konstruktion dieser Variablen s. Abschnitt 5.1.

Von diesen erwies sich nur die Bedeutung konjunktureller Schwankungen als signifikant, und zwar mit negativem Vorzeichen (Tabelle 9). Firmen, die in überdurchschnittlichen Ausmass konjunkturellen Schwankungen ausgesetzt sind, tendieren offenbar stärker dazu, ihre Belegschaften anzupassen als zu horten. Die Koeffizienten der in der vorherigen Schätzung signifikant ausgefallenen Variablen erfuhren praktisch keine Änderung.

Schliesslich wurde der Einfluss der **Arbeitsflexibilisierung** getestet (Tabelle 10). Von den verschiedenen Varianten übten lediglich die befristeten Arbeitsverträge einen signifikanten, positiven Einfluss auf das Horten aus. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass bei einer fixen vereinbarten Vertragsdauer befristete Arbeitsverträge eher weniger Flexibilität zulassen als unbefristete. Keine erhöhte Neigung zum Horten zeigen Firmen, die der Kurzarbeit eine hohe Bedeutung zumessen. Dieses Ergebnis ist konsistent mit einem hohen Anteil der als «Abfederer» bezeichneten Firmen. Von den übrigen, vorher signifikanten Variablen erwies sich nun der Anteil Niedrigqualifizierter (NIEDRIG) bei beiden Spezifikationen der Hortensvariablen als signifikant. Für den Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS) ist dies dagegen nur noch bei HVAR1 der Fall. Die Anpassung des Modells gemessen am Pseudo *R*-Quadrat – verbesserte sich durch den Einbezug der zusätzlichen Bestimmungsfaktoren.

Tabelle 10:

Probit-Schätzung des Hortensmodells inklusive Massnahmen zur Arbeitsflexibilisierung

Erklärende Variablen	Erklärte Variable	
	HVAR1	HVAR2
Anteil von hochqualifiziertem Personal (HOCH)	-0.002 (1.24)	-0.002 (1.03)
Anteil von An- und ungelerntem Personal (NIEDRIG)	-0.004 (1.96)**	-0.004 (3.42)***
Anteil Ausländer (AUSL)	0.001 (0.30)	0.002 (1.26)
Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten (NLWSK)	0.002 (3.90)***	0.001 (1.78)*
Unternehmensgrösse: Wertschöpfung (WS)	-0.000 (0.86)	0.000 (0.29)
Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS)	0.688 (6.52)***	0.265 (1.61)
Faktor 1, Auftragsreserven/Auslastungsgrad (LAGE1)	0.020 (0.40)	0.071 (2.33)**
Faktor 2, Lagerbestand (LAGE2)	-0.040 (0.85)	-0.009 (0.21)
Veränderung des Auftragseingangs (ED)	-1.165 (7.55)***	-0.855 (2.94)***
Produktionspläne (PRODPL)	0.363 (3.58)***	0.280 (3.44)***
Rezessionsdauer (DAUER)	-0.019 (1.66)	-0.006 (0.44)
Erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten (MANG)	-0.057 (0.63)	0.030 (0.38)
Rezessionsende nach Frühjahr 2004, Dummy	-0.139 (1.52)	-0.017 (0.14)
Anteil Betriebspersonal	-0.001 (0.86)	-0.000 (0.46)
Saisonale Schwankungen	-0.031 (1.01)	-0.024 (0.58)
Konjunkturelle Schwankungen	-0.088 (3.02)**	-0.103 (4.48)***
Andere routinemässige Schwankungen	-0.090 (1.66)	-0.025 (0.45)
Überzeit vor Rezessionsbeginn, 2000 oder 2001	0.085 (0.98)	0.043 (0.70)
Bedeutung von Aus- Weiterbildung	-0.044 (0.85)	-0.006 (0.16)
Bedeutung Jahresarbeitszeit	-0.013 (0.35)	-0.026 (0.86)
Bedeutung Flexible Teilzeit	-0.038 (1.36)	-0.009 (0.35)
Bedeutung Aushilfen, Temporärarbeit, Arbeit auf Abruf	0.036 (0.92)	0.054 (1.60)
Bedeutung Befristete Arbeitsverträge	0.108 (2.28)*	0.108 (2.58)***
Bedeutung Outsourcing, Arbeit im Auftragsverhältnis	-0.025 (1.02)	-0.037 (1.37)
Bedeutung Kurzarbeit	0.016 (0.32)	-0.001 (0.03)
Anzahl Beobachtungen	330	330
Pseudo R-Quadrat	0.201	0.187
Log-likelihood-Wert	-182.8	-176.3

Marginale Effekte sind gezeigt, robuste z-Statistik in Klammern.

Signifikanzniveau: \*  $p$ -Wert < 10%, \*\*  $p$ -Wert < 5%, \*\*\*  $p$ -Wert < 1%

(1) HVAR1, HVAR2 sind Dummies, welche den Wert 1 haben, wenn ein Unternehmen hortet. Zur Konstruktion dieser Variablen s. Abschnitt 5.1.



## 7.2 Identifikation von Mitnahmeeffekten

Mittels der geschätzten Koeffizienten des in Tabelle 10 vorgestellten Hortensmodells (Teilstichprobe ohne Firmen mit Kurzarbeit) lassen sich nun für die Firmen, die Kurzarbeit eingeführt hatten, ihre **theoretische Hortenswahrscheinlichkeit** für den hypothetischen Fall des Fehlens einer Kurzarbeitsregelungen berechnen. Auf diese Weise können diejenigen Firmen, die gleichzeitig Arbeitskräfte gehortet und Kurzarbeit eingeführt hatten, in «Mitnehmer/Zusatzhorter» einerseits und in «Umsteiger» andererseits eingeteilt werden. Liegt die berechnete Hortenswahrscheinlichkeit unter 0.5, werden die Firmen als «Umsteiger» kategorisiert, im anderen Fall (Hortenswahrscheinlichkeit gleich oder  $> 0.5$ ) als «Mitnehmer» oder «Zusatzhorter».<sup>13</sup>

Tabelle 11: Theoretische Hortenswahrscheinlichkeiten  $p(H)$  der hortenden Firmen mit KAE

Hortenswahrscheinlichkeit	Form des Beschäftigungsverhaltens	HVAR1	HVAR2
		Anzahl Firmen in Klammern % des Totals	
$p(H) \geq 0.5$	Mitnehmer/Zusatzhorter	23 (74)	14 (74)
$p(H) < 0.5$	Umsteiger	8 (26)	5 (26)
Total		31 (100)	19 (100)

Zur Definition der verschiedenen Formen des Beschäftigungsverhaltens siehe Kapitel 6.

Wie aus Tabelle 11 hervorgeht, ist der **Anteil echter «Umsteiger»** – im Gegensatz zu «Zusatzhortern», die sich aber nicht von den «Mitnehmern» unterscheiden lassen – **gering**. Nur gerade ein Viertel der ohnehin nicht zahlreichen Firmen, die KAE bezogen und Arbeitskräfte horteten, hätten ohne den Bezug von KAE nicht gehortet. Bezogen auf das Total der Firmen in der Stichprobe (514) betrifft der «Umsteigeeffekt» nur gerade 1.6% (gemäss HVAR1) bzw. 1.0% (HVAR2). Als Anteil aller Firmen mit Kurzarbeit (131) sind es 6% bzw. 4%. Selbst wenn ein beträchtlicher Teil der Kategorie «Mitnehmer/Zusatzhorter» durch den Bezug von KAE zu zusätzlichem Arbeitskräftehorten veranlasst worden wäre, sprechen diese Ergebnisse nicht dafür, dass die Kurzarbeitsregelung einen massgeblichen Beitrag zur Beschäftigungsstabilisierung in der Rezession 2001–03 geleistet hat.

Von der ursprünglich vorgesehenen **Quantifizierung** des mit den verschiedenen Verhaltenstypen assoziierten Ausmasses an Kurzarbeit mit Hilfe der Daten des seco zur

<sup>13</sup> Wie schon erwähnt konnten Mitnahmeeffekte für den Fall des "Abfederverhaltens" aufgrund der Untersuchungsanlage nicht identifiziert werden.

Kurzarbeitsentschädigung (KSI-Statistik) wurde abgesehen, da sich die Zusammenführung mit dem Datensatz der Konjunkturumfragen der KOF/ETH aus Datenschutzgründen als praktisch undurchführbar erwies. In Anbetracht der negativen Korrelation zwischen Kurzarbeit und Horten hätte dieser Arbeitsschritt aber ohnehin wenig an zusätzlicher Erkenntnis gebracht. Anhaltspunkte zum Ausmass der geleisteten Kurzarbeit liessen sich aus der Sonderumfrage gewinnen (s. Anhang 2). Gemäss diesen Ergebnissen betrug das durchschnittliche Ausmass der Kurzarbeit bei den «Abfederern» rund das Zehnfache der Kurzarbeit der anderen Kategorien. Wird die Häufigkeit des Verhaltenstyps mit dem Ausmass der Kurzarbeit gewichtet, entfällt die geleistete Kurzarbeit mit 92% (HVAR1) bzw. 97% (HVAR2) **überwiegend** auf die als «**Abfederer**» bezeichneten Firmen.

### ***7.3 Probit-Schätzung des Hortensmodells unter Einbezug einer Kurzarbeitsvariablen***

Wird dem Hortensmodell eine **Kurzarbeitsvariable** (KA) beigefügt und dieses Modell mit allen Unternehmen des Samples geschätzt, ergibt sich für diese ein **signifikant negativer Einfluss** (Tabelle 11). Auch dieses Ergebnis spricht dagegen, dass die Beanspruchung von Kurzarbeit Firmen zum Horten verleitet, die sonst nicht horten würden. Wäre dies der Fall, müsste der Koeffizient der Kurzarbeitsvariablen positiv ausfallen. Das negative Vorzeichen deutet ist mit dem massiven Überwiegen der als «Abfederer» bezeichneten Firmen im Sample konsistent. Das Ergebnis könnte allerdings noch ändern, wenn für die Selektions- und Endogenitätsprobleme kontrolliert wird (s. dazu die Abschnitte 7.6–7.8). Durch den Einbezug der Kurzarbeitsvariablen verliert ein Teil der bisher signifikanten Variablen (Anteil Niedrigqualifizierter, Lohnanteil an der Wertschöpfung, Ausgangslage bezüglich Auftragsreserven und Auslastungsgrad) an Erklärungskraft. Nach wie vor signifikant bleiben die Kapitalintensität (Bruttokapitaleinkommen je Beschäftigten), die Veränderung des Auftragseingangs und die Produktionspläne.

Tabelle 11: Probit-Schätzung des Hortensmodells einschliesslich Kurzarbeit bzw. zur Erklärung der Kurzarbeit

Erklärende Variablen	Erklärte Variable		
	HVAR1 (1)	HVAR2 (1)	KA (2)
Anteil von hochqualifiziertem Personal (HOCH)	0.000 (0.25)	-0.001 (0.65)	-0.001 (0.86)
Anteil von An- und ungelerntem Personal (NIEDRIG)	-0.001 (1.01)	-0.002 (1.64)	-0.002 (1.36)
Anteil Ausländer (AUSL)	0.001 (0.55)	0.002 (2.19)**	0.001 (0.48)
Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten (NLWSK)	0.002 (3.76)***	0.001 (1.37)	-0.001 (0.96)
Unternehmensgrösse: Wertschöpfung (WS)	-0.000 (0.19)	0.000 (0.96)	-0.000 (2.50)**
Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS)	0.411 (2.93)***	0.111 (0.75)	0.087 (0.51)
Faktor 1, Auftragsreserven/Auslastungsgrad (LAGE1)	0.024 (0.70)	0.039 (1.42)	0.041 (1.19)
Faktor 2, Lagerbestand (LAGE2)	-0.018 (0.42)	-0.028 (1.26)	-0.021 (0.57)
Veränderung des Auftragseingangs (ED)	-1.048 (4.61)***	-0.641 (3.74)***	-0.042 (0.31)
Produktionspläne (PRODPL)	0.335 (4.08)***	0.260 (3.72)***	-0.164 (2.43)**
Rezessionsdauer (DAUER)	-0.013 (1.29)	-0.003 (0.32)	0.022 (2.07)**
Erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten (MANG)	0.033 (0.41)	0.084 (1.04)	0.038 (1.36)
Rezessionsende nach Frühjahr 2004, Dummy	-0.085 (1.37)	0.015 (0.21)	0.072 (0.85)
Kurzarbeit (KA)	-0.270 (3.06)***	-0.219 (3.03)***	
Anzahl Beobachtungen	451	451	451
Pseudo R-Quadrat	0.183	0.160	0.080
Log-likelihood-Wert	-250.3	-232.8	-252.5

Marginale Effekte sind gezeigt, robuste z-Statistik in Klammern.

Signifikanzniveau: \*  $p$ -Wert < 10%, \*\*  $p$ -Wert < 5%, \*\*\*  $p$ -Wert < 1%

(1) HVAR1, HVAR2 sind Dummies, welche den Wert 1 haben, wenn ein Unternehmen hortet. Zur Konstruktion dieser Variablen s. Abschnitt 5.1.

(2) Schätzung der Kurzarbeit (KA) zum Vergleich in die gleiche Tabelle eingefügt.

Der Einbezug der neuen Variablen einschliesslich der Arbeitsflexibilisierung ändert wenig an diesen Ergebnissen (Tabelle 12). Die Kurzarbeit hat weiterhin einen signifikant negativen Koeffizienten in der Hortensgleichung.

**Tabelle 12: Probit-Schätzung des Hortensmodells einschliesslich Kurzarbeit bzw. zur Erklärung der Kurzarbeit inklusive neue Variablen**

Erklärende Variablen	Erklärte Variable		
	HVAR1 (1)	HVAR2 (1)	KA (2)
Anteil von hochqualifiziertem Personal (HOCH)	0.000 (0.39)	-0.001 (0.54)	-0.001 (1.12)
Anteil von An- und ungelerntem Personal (NIEDRIG)	-0.002 (1.64)	-0.003 (3.30)***	-0.001 (1.09)
Anteil Ausländer (AUSL)	0.000 (0.35)	0.002 (1.99)**	0.000 (0.00)
Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten (NLWSK)	0.002 (4.18)***	0.000 (1.15)	-0.000 (0.08)
Unternehmensgrösse: Wertschöpfung (WS)	-0.000 (0.69)	0.000 (0.52)	-0.000 (1.52)
Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS)	0.461 (3.06)***	0.152 (0.92)	0.188 (1.22)
Faktor 1, Auftragsreserven/Auslastungsgrad (LAGE1)	0.004 (0.09)	0.029 (0.98)	0.009 (0.48)
Faktor 2, Lagerbestand (LAGE2)	-0.022 (0.48)	-0.023 (0.96)	-0.022 (1.11)
Veränderung des Auftragseingangs (ED)	-1.173 (5.55)***	-0.746 (4.05)***	-0.062 (0.77)
Produktionspläne (PRODPL)	0.369 (4.08)***	0.275 (3.88)***	-0.097 (1.43)
Rezessionsdauer (DAUER)	-0.021 (1.95)*	-0.008 (0.87)	0.028 (2.35)**
Erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten (MANG)	0.017 (0.19)	0.077 (0.96)	0.058 (1.16)
Rezessionsende nach Frühjahr 2004, Dummy	-0.142 (2.01)**	-0.023 (0.29)	0.066 (0.74)
Anteil Betriebspersonal	0.000 (0.16)	0.000 (0.46)	-0.000 (0.27)
Saisonale Schwankungen	0.004 (0.11)	0.014 (0.58)	-0.063 (2.95)***
Konjunkturelle Schwankungen	-0.075 (2.49)**	-0.071 (3.57)***	0.111 (3.05)***
Andere routinemässige Schwankungen	-0.061 (1.95)*	-0.017 (0.42)	0.027 (0.85)
Überzeit vor Rezessionsbeginn, 2000 oder 2001	0.054 (0.77)	0.035 (0.86)	0.050 (1.76)*
Bedeutung von Aus- Weiterbildung	-0.014 (0.29)	0.028 (0.74)	0.064 (1.65)*
Bedeutung Jahresarbeitszeit	-0.024 (0.92)	-0.028 (1.28)	-0.017 (0.99)
Bedeutung Flexible Teilzeit	-0.042 (1.98)**	0.009 (0.62)	-0.021 (1.23)
Bedeutung Aushilfen, Temporärarbeit, Arbeit auf Abruf	0.019 (0.65)	0.027 (1.13)	0.020 (0.82)
Bedeutung Befristete Arbeitsverträge	0.096 (2.81)**	0.082 (2.61)***	-0.041 (1.66)*
Bedeutung Outsourcing, Arbeit im Auftragsverhältnis	-0.025 (1.19)	-0.044 (2.49)**	-0.040 (2.17)**
Bedeutung Kurzarbeit	-0.006 (0.18)	-0.009 (0.30)	0.260 (7.39)***
KA (Bezug von Kurzarbeitsentschädigung)	-0.247 (2.87)***	-0.192 (2.25)**	
Anzahl Beobachtungen	445	445	445
Pseudo R-Quadrat	0.169	0.175	0.207
Log-likelihood-Wert	-204.4	-161.3	-115.8

Marginale Effekte sind gezeigt, robuste z-Statistik in Klammern.

Signifikanzniveau: \*  $p$ -Wert < 10%, \*\*  $p$ -Wert < 5%, \*\*\*  $p$ -Wert < 1%

(1) HVAR1, HVAR2 sind Dummies, welche den Wert 1 haben, wenn ein Unternehmen hortet. Zur Konstruktion dieser Variablen s. Abschnitt 5.1.

(2) Schätzung der Kurzarbeit (KA) zum Vergleich in die gleiche Tabelle eingefügt.

#### **7.4 Probit-Schätzung einer Kurzarbeitsgleichung**

Wird eine Kurzarbeitsvariable mit dem gleichen Modell geschätzt, wie es zur Erklärung des Hortens verwendet wurde, so interessiert vor allem, ob die bei der Erklärung des Hortens signifikanten Variablen auch zur Erklärung der Beanspruchung von Kurzarbeit beitragen. Würden sich in beiden Fällen die selben Variablen mit der gleichen Einflussrichtung (Vorzeichen) als signifikant erweisen, müsste dies als Hinweis auf Mitnahmeeffekte interpretiert werden. Wie aus Tabelle 11 (4. Spalte) hervorgeht, ergibt sich aber ein anderes Bild. Die Produktionspläne erhalten das umgekehrte, also ein negatives Vorzeichen. Keinen Einfluss auf die Beanspruchung von Kurzarbeit lässt sich – im Gegensatz zur geschätzten Hortensgleichung – für die Veränderung des Auftragseingangs während der Abschwungsphase, die Kapitalintensität (NLWSK), den Lohnanteil an der Wertschöpfung oder für die Ausgangslage bezüglich Auftragsreserven/Auslastungsgrad (LAGE1) nachweisen. Stattdessen erweisen sich die Firmengröße (gemessen an der Wertschöpfung) und die Dauer der Rezession als statistisch signifikant, was bei der Schätzung der Hortensgleichung nicht der Fall ist, und zwar je mit einem Vorzeichen, das den Erwartungen im Modell zur Erklärung des Hortens entgegengesetzt ist: Der Koeffizient der Firmengröße ist negativ, derjenige der Rezessionsdauer positiv.

Diese Ergebnisse sprechen **gegen das Vorliegen von Mitnahmeeffekten** und sind konsistent mit dem schon in der ersten statistische Analyse festgestellten hohen Anteil der als «Abfederer» bezeichneten Firmen. Der positive Zusammenhang zwischen Kurzarbeit und Dauer der Rezession könnte darauf zurückzuführen sein, dass manche Firmen die Einführung von Kurzarbeit erst in letzter Instanz in Erwägung ziehen. Da Kurzarbeit auch für die Unternehmen mit Kosten verbunden ist, schöpfen diese möglicherweise zuerst alle anderen Möglichkeiten der Beschäftigungsflexibilisierung – inklusive einer Reduktion eines Teils der Belegschaft – aus und führen Kurzarbeit erst dann ein, wenn sie sonst ihre Kernbelegschaft abbauen müssten.<sup>14</sup>

#### **7.5 Einfluss von Arbeitsflexibilisierungsmassnahmen, Art der Auftragsschwankungen und Hemmnissen auf die Kurzarbeitbeanspruchung**

Massnahmen zur Flexibilisierung des Arbeitsvolumens – wie die Jahresarbeitszeit – können dazu dienen, personelle Überkapazitäten im Falle von Auftragsrückgängen zu vermeiden

---

<sup>14</sup> Zu Überlegungen in diese Richtung s. Deeke (2005).

und somit eine Alternative zur Einführung von Kurzarbeit darstellen. Ist dies der Fall, ist eine negative Beziehung zwischen der Bedeutung solcher Massnahmen und der Beanspruchung von KAE zu erwarten. Firmen könnten aber umgekehrt versucht sein, Schwankungen des Arbeitsvolumens, die normalerweise über flexible Arbeitszeitmodelle aufgefangen werden, in Zeiten einer Rezession im Sinne eines Mitnahmeverhaltens als Kurzarbeit anzumelden. In so einem Fall müsste mit einer positiven Beziehung zwischen der Bedeutung von Arbeitsflexibilisierungsmassnahmen und der Beanspruchung von KAE gerechnet werden. Die Bestimmungen hinsichtlich der Berechtigung zum Bezug von KAE suchen dem allerdings entgegenzuwirken, indem im Rahmen flexibler Arbeitszeitregelungen geleistete Mehrstunden mit der Arbeitszeitverkürzung verrechnet werden.<sup>15</sup>

Wie die Ergebnisse in Tabelle 12, Spalte 4 zeigen, scheint von der Bedeutung der Jahresarbeitszeit, der flexiblen Teilzeit und dem Einsatz von Aushilfen, Temporärarbeit oder Arbeit auf Abruf weder ein positiver noch ein negativer Einfluss auf die Beanspruchung von Kurzarbeit auszugehen. Eine statistisch signifikante aber negative Beziehung lässt sich lediglich für die Bedeutung von befristeten Arbeitsverträgen und des Outsourcing feststellen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass **kein signifikanter Einfluss der Arbeitsflexibilisierungsmassnahmen** auf den Bezug der Kurzarbeitsentschädigung besteht. Wenig überraschend ist das Ergebnis bezüglich der Bedeutung von Kurzarbeit: Firmen, die diese hoch einschätzen, tendieren – unter sonst gleichbleibenden Umständen – auch stärker dazu, Kurzarbeit einzuführen.

Bezüglich der Bedeutung saisonaler oder anderer routinemässiger Schwankungen des Auftragseingangs stellt sich ebenfalls die Frage, ob Firmen in Zeiten einer Rezession dazu neigen, diese als Kurzarbeit anzumelden, was allerdings, wie oben erwähnt, durch die Bestimmungen der Arbeitslosenversicherungsverordnung (AVIV) (Art. 54a) ausgeschlossen wird. Die Ergebnisse zeigen, dass Firmen, bei denen **saisonale Auftragsschwankungen** eine hohe Bedeutung haben, unter sonst gleichbleibenden Umständen sogar weniger dazu tendieren, Kurzarbeit einzuführen, als andere. Bezüglich anderer routinemässiger Schwankungen lässt sich kein gesicherter Zusammenhang nachweisen. Hingegen besteht ein positiver Zusammenhang zur **Bedeutung konjunktureller Schwankungen**. Dies, zusammen mit dem ebenfalls positiven Einfluss der Überzeit im Vorfeld der Rezession deutet darauf hin, dass die Firmen die stärkeren zyklischen Nachfrageschwankungen ausgesetzt sind, zur Variation des Arbeitsvolumens über Überstunden und Kurzarbeit neigen, ohne dass dies mit einer Tendenz zum Horten von Arbeitskräften verbunden wäre. Einziger Hinweis auf eine humankapitaltheoretisch begründete Motivation Kurzarbeit einzuführen, ist der positive

---

<sup>15</sup> Arbeitslosenversicherungsverordnung (AVIV), Art. 46.

Einfluss der Bedeutung betriebsinterner Aus- und Weiterbildung; auf das Horten hat diese Variable indessen keinen nachweisbaren Einfluss.

Schliesslich interessierte, ob **Hemmnisse** existieren, die Firmen daran hindern Kurzarbeit einzuführen, obschon sie aufgrund ihrer wirtschaftlichen Lage Grund dazu hätten. Die Ergebnisse einer entsprechenden Schätzung zeigen (Tabelle 13), dass ein **Mangel an Information** über dieses Instrument sowie die **Vorschusspflicht** des Arbeitgebers einen negativen Zusammenhang zur Beanspruchung von KAE aufweisen und somit als Hemmnisse angesehen werden können. Ein signifikanter Zusammenhang – allerdings in einer positiven Richtung – lässt sich sonst nur noch für die Kategorien «Behördliche Kontrolle» und «Finanzielle Kosten (Selbstbehalt)» nachweisen. Diese Faktoren werden offensichtlich von denjenigen Firmen als störend empfunden, die KAE beanspruchen. Ein Hindernis scheinen sie also nicht darzustellen.

**Tabelle 13: Einfluss von Hemmnissen auf die Beanspruchung von Kurzarbeit**

Erklärende Variablen	Erklärte Variable	
	KA	robuste z-Statistik
Anteil von hochqualifiziertem Personal (HOCH)	-0.001	(1.09)
Anteil von An- und ungelerntem Personal (NIEDRIG)	-0.001	(1.26)
Anteil Ausländer (AUSL)	0.000	(0.43)
Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten (NLWSK)	-0.000	(0.44)
Unternehmensgrösse: Wertschöpfung (WS)	-0.000	(1.45)
Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS)	0.097	(0.91)
Faktor 1, Auftragsreserven/Auslastungsgrad (LAGE1)	-0.016	(0.93)
Faktor 2, Lagerbestand (LAGE2)	-0.019	(0.86)
Veränderung des Auftragseingangs (ED)	-0.070	(0.69)
Produktionspläne (PRODPL)	-0.076	(1.41)
Rezessionsdauer (DAUER)	0.026	(2.36)**
Rezessionsende nach Frühjahr 2004, Dummy	0.041	(0.45)
Erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten (MANG)	0.053	(0.89)
Anteil Betriebspersonal	-0.000	(0.37)
Saisonale Schwankungen	-0.058	(2.81)***
Konjunkturelle Schwankungen	0.087	(2.37)**
Andere routinemässige Schwankungen	0.022	(0.76)
Überzeit vor Rezessionsbeginn, 2000 oder 2001	0.029	(1.17)
Bedeutung von Aus- Weiterbildung	0.065	(1.57)
Bedeutung Jahresarbeitszeit	-0.017	(1.09)
Bedeutung flexible Teilzeit	-0.025	(1.13)
Bedeutung Aushilfen, Temporärarbeit, Arbeit auf Abruf	0.009	(0.37)
Bedeutung befristete Arbeitsverträge	-0.042	(1.56)
Bedeutung Outsourcing, Arbeit im Auftragsverhältnis	-0.053	(2.97)***
Bedeutung Kurzarbeit	0.252	(7.62)***
<b>Hemmnisse</b>		
Ungenügende Information	-0.037	(3.03)***
Administrativer Aufwand	0.051	(1.87)*
Unerwünschte Preisgabe von Firmeninformationen	-0.014	(0.42)
Behördliche Kontrolle	0.052	(4.09)***
Finanzielle Kosten (Selbstbehalt)	0.073	(2.61)***
Vorschusspflicht des Arbeitgebers	-0.063	(2.21)**
Imageeffekt	-0.013	(0.44)
Arbeitsorganisatorische Hindernisse	0.062	(1.42)
Produktionstechnische Hindernisse	-0.053	(1.27)
Anzahl Beobachtungen	445	
Pseudo R-Quadrat	0.465	
Log-likelihood-Wert	-144.5	

Marginale Effekte sind gezeigt, robuste z-Statistik in Klammern.  
 Signifikanzniveau: \* p-Wert < 10%, \*\* p-Wert < 5%, \*\*\* p-Wert < 1%

## 7.6 Exogenitätstest

Wie schon erwähnt, kann nur dann davon ausgegangen werden, dass die bisherigen Ergebnisse unverzerrt sind, wenn die Kurzarbeitsvariable im Hortensmodell exogen ist, die Kurzarbeit also einen Einfluss auf das Horten ausübt aber nicht umgekehrt. Dies wird mit



dem Exogenitätstest von Rivers-Vuong getestet. Dabei wird zunächst die Gleichung 1' (s. Abschnitt 6) geschätzt, welche die Beanspruchung von Kurzarbeit mit den gleichen Variablen wie das Hortensmodell erklärt, aber zusätzlich noch eine Reihe von sog. Instrumentalvariablen enthält. Diese Instrumentalvariablen müssen einerseits – zusammen genommen – einen signifikanten Einfluss auf die Kurzarbeit haben, andererseits aber vom Horten unabhängig sein. Als Instrumentalvariablen eignen sich in diesem Fall die Angaben zu den Hemmnissen bezüglich der Beanspruchung von Kurzarbeit, die in der Sonderumfrage erhoben wurden. Zusätzlich wurden Dummy-Variablen für die Branchenzugehörigkeit berücksichtigt. Die geschätzten Residuen (Störterm) aus der Gleichung 1' werden anschliessend in die Gleichung 2' mit eingefügt und es wird getestet, ob die beiden Störterme miteinander korreliert sind.

Zuerst wurde abgeklärt, ob die Hemmnisse der Kurzarbeit tatsächlich gute Instrumentalvariablen sind. Dafür sollte kein signifikanter Zusammenhang zwischen den Hemmnissen der Kurzarbeit und dem Horten bestehen. Dies wurde mit einem einfachen Signifikanztest im Rahmen einer erweiterten Hortensgleichung (Gleichung 2) nachgewiesen. Zudem sollten die Instrumentalvariablen einen engen Zusammenhang mit der Kurzarbeit haben. Dies wurde anhand einer Schätzung der Kurzarbeitsgleichung, welche mit den Instrumentalvariablen erweitert ist, zumindest teilweise bestätigt (Gleichung 1', Tabelle 13). Der Wert des entsprechenden *F*-Tests, welcher in Tabelle 14 aufgeführt ist, bekräftigt dies. Die Hemmnisse sind daher als Instrumentalvariablen geeignet. Die Schätzungen der um den geschätzten Störterm erweiterten Gleichung 2' führten zum Ergebnis, dass die Hypothese der Exogenität der Kurzarbeit bezüglich des Hortens für beide Spezifikationen der Hortensvariablen nicht verworfen werden muss. Dieses Ergebnis impliziert, dass der Entscheid, **Kurzarbeit** einzuführen, **vom Ausmass der Beschäftigungsanpassung der Firmen unabhängig** ist. Unter Berücksichtigung der allfälligen Endogenität der Kurzarbeitsvariablen mit dieser Methode ergibt sich bezüglich der Bestimmungsfaktoren praktisch das gleiche Muster. Auffallend ist allerdings, dass die negative Beziehung zwischen dem Horten und der Kurzarbeit nur noch für die Spezifikation HVAR2 signifikant ausfällt. Der Einbezug der Branche in die Untersuchung zeigt, dass die Zugehörigkeit zur Nahrungs- und Genussmittel- (NOGA 17–19) sowie zur Chemie und der Kunststoffindustrie (NOGA 23–25) positiv mit dem Horten korreliert ist, die Zugehörigkeit zur Maschinen- und Elektroindustrie (NOGA 29,34,35) sowie zur Gruppe Möbel und Übriges<sup>16</sup> (NOGA 36,37) dagegen negativ. Für definitive Resultate sollen diese Ergebnisse aber noch mit einem spezifischeren Verfahren (Maximum-likelihood Propensity Matching-Methoden) überprüft werden.

---

<sup>16</sup> Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren und sonstige Erzeugnisse; Rückgewinnung.

Tabelle 14: Test auf Exogenität der Kurzarbeitsvariablen

F-Test der Instrumentalvariablen		
CHI2 (9)	84.20	
p-Wert	0.0000	
<hr/>		
Rivers-Vuong-Test der Exogenität	HVAR1 (k=1)	HVAR2 (k=2)
<hr/>		
z-Statistik des geschätzten Störterms	0.21	1.15
p-Wert	0.831	0.250
<hr/>		
Koeffizienten ausgewählter Variablen	HVAR1	HVAR2
<hr/>		
Erklärende Variablen		
<hr/>		
Anteil von hochqualifiziertem Personal (HOCH)	0.001 (0.65)	-0.001 (0.63)
Anteil von An- und ungelerntem Personal (NIEDRIG)	-0.003 (2.21)**	-0.003 (3.63)***
Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten (NLWSK)	0.001 (3.22)***	0.000 (0.56)
Unternehmensgrösse: Wertschöpfung (WS)	-0.000 (0.42)	0.000 (0.80)
Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS)	0.432 (2.68)***	0.128 (0.76)
Faktor 1, Auftragsreserven/Auslastungsgrad (LAGE1)	0.031 (0.59)	0.040 (1.24)
Veränderung des Auftragseingangs (ED)	-1.231 (5.28)***	-0.743 (4.04)***
Produktionspläne (PRODPL)	0.428 (4.98)***	0.293 (4.45)***
Erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten (MANG)	0.013 (0.14)	0.056 (0.63)
Konjunkturelle Schwankungen	-0.082 (2.91)***	-0.062 (3.29)***
Andere routinemässige Schwankungen	-0.076 (2.86)***	-0.018 (0.46)
Überzeit vor Rezessionsbeginn, 2000 oder 2001	0.097 (1.27)	0.070 (1.74)*
Bedeutung von Aus- Weiterbildung	-0.040 (0.78)	0.033 (0.91)
Bedeutung Jahresarbeitszeit	-0.016 (0.57)	-0.026 (1.24)
Bedeutung Flexible Teilzeit	-0.051 (2.03)**	-0.002 (0.14)
Bedeutung befristete Arbeitsverträge	0.113 (2.65)***	0.089 (2.45)**
Bedeutung Outsourcing, Arbeit im Auftragsverhältnis	-0.016 (0.63)	-0.044 (2.15)**
Bedeutung Kurzarbeit	0.002 (0.05)	0.045 (0.98)
Beanspruchung von Kurzarbeit	-0.245 (1.28)	-0.323 (1.76)*
NOGA 17, 18, 19	0.165 (2.08)**	0.023 (0.42)
NOGA 23, 24, 25	0.072 (1.93)*	-0.018 (0.45)
NOGA 29, 34, 35	-0.203 (2.49)**	-0.109 (3.03)***
NOGA 36, 37	-0.194 (2.42)**	-0.127 (1.52)
Anzahl Beobachtungen	425	425
Pseudo R-Quadrat	0.252	0.226
Log-likelihood-Wert	-215.0	-199.6

Marginale Effekte sind gezeigt, robuste z-Statistik in Klammern.

Signifikanzniveau: \* p-Wert < 10%, \*\* p-Wert < 5%, \*\*\* p-Wert < 1%

## 7.7 Test auf Sample-Selektionsverzerrung

In einem weiteren Schritt wurden die Hortensgleichungen ohne bzw. mit Berücksichtigung der Beanspruchung von Kurzarbeitsentschädigung (Gleichung 1 bzw. 2, Kapitel 6) sowie die Kurzarbeitsgleichung (Gleichung 3) mit einer Selektionskorrektur zur Berücksichtigung einer allfälligen Sample-Selektionsverzerrung mit der Maximum likelihood-Methode (Heckprobit) geschätzt. Für die Selektionsgleichung wurden die Industriezweige (als Dummy-Variablen) sowie die Unternehmensgrösse (logarithmiert) als erklärende Variablen verwendet.

Liegt Sample-Selektionsverzerrung vor, so gelten die Ergebnisse der unkorrigierten Schätzungen nur für das untersuchte Sample. Ein Teil der Sample-Selektionsverzerrung ist allerdings auf die Untersuchungsanlage zurückzuführen, indem nur diejenigen Firmen überhaupt von Interesse sind, die eine Rezession erfahren haben. Wie gross dieser Anteil ist und welcher Teil der Sample-Selektionsverzerrung auf fehlende Angaben in den Konjunkturumfragedaten zurückzuführen ist, lässt sich nicht feststellen, weil für die Firmen mit fehlenden Umfragedaten eben gerade nicht bekannt ist, ob sie eine Rezession erfahren oder nicht.

Der Wald-Test, welcher die Unabhängigkeit der Hortensgleichung und der Selektionsgleichung testet, weist darauf hin, dass die Nullhypothese **«keine Selektionsverzerrung» bei beiden Spezifikationen der Hortensvariablen** nicht verworfen werden kann. Es muss also nicht von einer statistisch signifikanten Sample-Selektionsverzerrung ausgegangen werden. Nicht ausgeschlossen werden kann eine **Selektionsverzerrung** aber auf einem 10%-Signifikanzniveau **bei der Kurzarbeitsgleichung**.

Die Schätzung der Hortensgleichung mit Berücksichtigung der Beanspruchung von Kurzarbeitsentschädigung ergibt, dass der negative Koeffizient der Kurzarbeitsbeanspruchung nur noch im Falle von HVAR1 signifikant ist, wenn für Stichprobenverzerrung korrigiert wird (Tabelle 15); dies kann als gewisser Hinweis darauf interpretiert werden, dass im für die Untersuchung zur Verfügung stehenden Sample die als **«Abfederer»** bezeichneten Firmen **überproportional vertreten** sind. Das Fehlen einer positiven Korrelation zwischen KAE und Horten wird aber auch hier bei beiden Hortensvariablen bestätigt. Bestätigt wird der negative Einfluss der Veränderung des Auftragseingangs auf das Horten und der positive Zusammenhang zu den Produktionsplänen. Der Einfluss der Dauer der Rezession ist nun bei beiden Hortensvariablen erwartungsgemäss signifikant negativ. Erneut bestätigt wird der negative Einfluss einer hohen Bedeutung von Konjunkturschwankungen für das

Unternehmen. Der Einfluss der Überzeit ist im Falle von HVAR2 signifikant positiv. Ein negativer Einfluss des Anteils Niedrigqualifizierter lässt sich bei HVAR2 feststellen, und die Kapitalintensität ist bei beiden Hortensvariablen signifikant positiv. Für den Lohnanteil ergibt sich bei HVAR1 ein signifikant positiver Koeffizient. Bei den Massnahmen zur Arbeitsflexibilisierung fällt erneut der positive Zusammenhang zwischen Horten und befristeten Arbeitsverträgen auf; sonst lässt sich nur bei HVAR2 noch für das Outsourcing und neuerdings für die Jahresarbeitszeit ein – negativer – Einfluss feststellen.

Bei der Kurzarbeitsgleichung ist nun der Anteil Niedrigqualifizierter mit negativem Vorzeichen und der Lohnanteil an der Wertschöpfung sowie der Anteil des Betriebspersonals mit je positivem Vorzeichen signifikant. Bei den übrigen Bestimmungsfaktoren ergibt sich ein unverändertes Bild: Positiv wirken die Dauer der Rezession und die Bedeutung von Konjunkturschwankungen. Der Zusammenhang zur Bedeutung von saisonalen Schwankungen ist negativ. Von den Massnahmen zur Arbeitsflexibilisierung übt einzig das Outsourcing einen negativen Einfluss aus, und der Zusammenhang zur Bedeutung der Kurzarbeit ist erwartungsgemäss positiv.

**Tabelle 15: Test auf Sample-Selektionsverzerrung in der Hortens- und Kurzarbeitsgleichung**

Erklärende Variable	Erklärte Variable		
	HVAR1	HVAR2	KA (1)
Anteil von hochqualifiziertem Personal	0.000 (0.01)	-0.005 (1.47)	-0.001 (0.31)
Anteil von An- und ungelerntem Personal	-0.006 (1.40)	-0.008 (2.78)***	-0.004 (1.73)*
Anteil Ausländer	0.002 (0.49)	0.006 (2.32)**	-0.001 (0.25)
Brutto-Kapitaleinkommen je Beschäftigten	0.004 (4.02)***	0.003 (2.01)**	0.001 (0.57)
Unternehmensgrösse gemessen an der Wertschöpfung	-0.000 (0.49)	0.000 (0.26)	-0.000 (1.04)
Lohnanteil an der Wertschöpfung	1.534 (2.66)***	0.513 (0.81)	0.839 (2.20)**
Faktor 1, Auftragsreserven/Auslastungsgrad	0.012 (0.08)	0.108 (1.11)	0.069 (0.95)
Faktor 2, Lagerbestand	-0.163 (1.11)	-0.127 (1.41)	-0.040 (0.60)
Veränderung des Auftragseingangs während der Rezession	-2.911 (4.69)***	-2.485 (4.63)***	-0.125 (0.51)
Produktionspläne	1.159 (2.81)***	1.072 (3.25)***	-0.162 (0.94)
Rezessionsdauer, Anzahl Quartale	-0.088 (2.03)**	-0.061 (1.98)**	0.078 (1.85)*
Rezessionsende nach Frühjahr 2004, Dummy	-0.573 (1.97)**	-0.356 (1.41)	0.285 (0.86)
Für 2004/2005 erwartete Rekrutierungsschwierigkeiten	-0.015 (0.07)	0.298 (1.17)	0.126 (1.06)
Anteil Betriebspersonal	0.002 (0.53)	-0.001 (0.46)	0.003 (1.66)*
Saisonale Schwankungen	-0.007 (0.07)	0.052 (0.87)	-0.161 (2.42)**
Konjunkturelle Schwankungen	-0.200 (2.09)**	-0.144 (1.68)*	0.285 (2.03)**
Andere routinemässige Schwankungen	-0.168 (1.45)	-0.061 (0.45)	0.063 (1.17)
Überzeit vor Rezessionsbeginn, 2000 oder 2001	0.259 (1.15)	0.262 (1.82)*	0.089 (0.70)
Bedeutung von Aus- Weiterbildung	-0.050 (0.53)	0.003 (0.03)	0.158 (1.37)
Bedeutung Jahresarbeitszeit	-0.052 (0.95)	-0.126 (1.90)*	-0.020 (0.37)
Bedeutung Flexible Teilzeit	-0.095 (0.98)	0.029 (0.52)	-0.026 (0.62)
Bedeutung Aushilfen, Temporärarbeit, Arbeit auf Abruf	0.014 (0.16)	0.087 (1.11)	0.093 (1.41)
Bedeutung Befristete Arbeitsverträge	0.253 (3.90)***	0.267 (3.31)**	-0.077 (1.24)
Bedeutung Outsourcing, Arbeit im Auftragsverhältnis	-0.022 (0.41)	-0.147 (2.23)*	-0.221 (2.99)***
Bedeutung Kurzarbeit	-0.011 (0.12)	-0.043 (0.45)	0.752 (9.13)***
<b>Beanspruchung von Kurzarbeit (KA)</b>	<b>-0.609</b> <b>(2.72)***</b>	<b>-0.516</b> <b>(1.57)</b>	
Konstante	-2.676 (2.80)**	-2.572 (2.09)*	-3.536 (4.08)**
Anzahl Beobachtungen	436	436	436
Log-pseudo-likelihood-Wert	-1643.3	-1549.8	-1362.1
Wald-Test-Statistik			
CHI2 (1)	0.25	0.54	2.75*
p-Wert	0.615	0.464	0.0975

Robuste z-Statistik in Klammern, \* p-Wert < 10%, \*\* p-Wert < 5%, \*\*\* p-Wert < 1%  
(1) Schätzung der Kurzarbeit (KA) zum Vergleich in die gleiche Tabelle eingefügt.

## **7.8 Schätzungen mit Propensity Score Matching-Methoden**

Als Alternative zum den vorherigen Untersuchungen werden in dieser Studie zusätzliche neue ökonometrische Verfahren, sogenannte Propensity Score Matching-Methoden, getestet. Diese Verfahren sind für die Evaluierung von wirtschaftspolitischen Massnahmen besonders geeignet, da sie speziell darauf ausgerichtet sind, Selektivitätsaspekten, welche bei solchen Massnahmen meistens gegeben sind, Rechnung zu tragen. Dabei wird allerdings nur die Selektivität nach statistisch beobachteten Kriterien berücksichtigt. Stark vereinfachend gesagt wird mit diesen Methoden der Einfluss der Kurzarbeit auf das Hortensverhalten der Firmen berechnet, wobei nur diejenigen Firmen miteinander verglichen werden, welche tatsächlich als vergleichbar angesehen werden können. «Vergleichbar» heisst in diesem Zusammenhang, dass diese Firmen eine vergleichbare Wahrscheinlichkeit haben, KAE zu beziehen.

Die Algorithmen, welche gebraucht werden um zu ermitteln, welche Firmen vergleichbar sind, sind unterschiedlich. In Tabelle 16, werden daher Resultate für verschiedene solche Algorithmen für beide in der vorherigen Untersuchung berechneten Hortensvariablen (HVAR1 und HVAR2) präsentiert. Als erklärende Variablen in der ersten Schätzung für die Wahrscheinlichkeit des Bezugs von KAE wurden sämtliche Variablen gemäss der ausführlichen Spezifikation der Kurzarbeitsschätzung in Tabelle 13 verwendet, um diese Wahrscheinlichkeit so präzise wie möglich zu schätzen. Zusätzlich wurden Dummies für Industriezweige (Anzahl: 9, 1-stellig) und Unternehmensgrössenklassen (Anzahl: 3) innerhalb dieser Industriezweigen zugefügt. Insgesamt ergeben sich dadurch 26 solche Dummies  $(=(9 \times 3) - 1)$ .

Das empirische Vorgehen beinhaltet demnach in einem ersten Schritt eine Probit-Schätzung der Wahrscheinlichkeit Kurzarbeit zu beziehen. In einem nächsten Schritt werden die Unternehmen in Gruppen mit vergleichbarer Wahrscheinlichkeit gemäss Schätzung eingeteilt. Unternehmen, welche keine KAE bezogen haben und welche gemäss dem geltenden Kriterium nicht mit Unternehmen, welche KAE bezogen haben, vergleichbar sind, wurden dabei ausgeschlossen («common support» condition). In unserem Fall ergaben sich sechs solche Gruppen. Im nächsten Schritt wurde überprüft, ob sich die Unternehmen in diesen Gruppen in Bezug auf die beobachteten Variablen auch tatsächlich ähnlich sind. Danach wurde der Unterschied im Hortensverhalten der Unternehmen mit resp. ohne Bezug von Kurzarbeitsentschädigung innerhalb jeder Gruppe verglichen. Die Resultate sind in Tabelle 16 aufgeführt.

Die Resultate präsentieren **das gleiche Bild** wie im vorangehenden Teil der Studie die Schätzungen mit Berücksichtigung der Selektionsverzerrung (Heckprobit) und der Exogenitätstest (Tabellen 15 und 14). Die Kurzarbeit hat gemäss dem Vorzeichen der ermittelten Koeffizienten einen negativen Einfluss auf das Hortensverhalten der Unternehmen, unabhängig davon, welches Matching Verfahren angewendet wurde. Allerdings ist dieser Einfluss nicht robust sondern nur in drei von acht Tests statistisch signifikant, wie die berechneten Standardfehler in Klammern angeben. Das heisst, diese Resultate zeigen schwache Evidenz dafür, dass diejenigen Unternehmen, welche KAE bezogen haben, weniger gehortet haben als vergleichbare Unternehmen, welche keine KAE bezogen haben. Gemäss dieser Methode ist dies nicht auf Selektionseffekte zurückzuführen. Die Schätzergebnisse implizieren, dass die Einführung von Kurzarbeit den Abbau der Firmenbelegschaft in der Tendenz noch verstärkt. Alternative Spezifikationen mit detaillierteren Kontrollvariablen (v.a. 2-stellige Industrieklassifikation) ergaben die gleichen Resultate.

Allerdings muss angemerkt werden, dass die Korrektur für mögliche Selektionseffekte nur so gut wie die Variablen ist, welche für diese Korrektur gebraucht werden. Die vorliegenden Resultate legen nahe, dass möglicherweise gewisse unbeobachtete Faktoren, welche den Bezug von KAE bestimmen, in der Umfrage nur ungenügend erfasst werden konnten. Zum Beispiel haben Unternehmen vielleicht zu wenig genau angegeben, wie wichtig zusätzliche Informationen über die Kurzarbeit für deren Bezug wäre. Dies aus dem einfachen Grund, weil sie die Möglichkeit eines Bezugs der KAE gar nie in Betracht gezogen haben, aus welchem Grund auch immer. Möglicherweise sind auch unterschiedliche Gewohnheiten, welche nach Industriezweigen auf niedrigerer als der verwendeten Aggregationsstufe variieren und für die nicht kontrolliert werden konnte, massgeblich für den Bezug von Kurzarbeit verantwortlich. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass der gemessene negative Einfluss des Bezugs von Kurzarbeit auf das Horten durch **Selektionseffekten gemäss unbeobachtbaren Einflussfaktoren** bedingt ist.

Abschliessend bestätigen diese Resultate eindeutig das Resultat der vorherigen Untersuchungen. Die als «**Abfederer**» bezeichneten Unternehmen **überwiegen** klar gegenüber den sogenannten «Umsteigern», «Zusatzhortern» und «Mitnehmern», auch wenn nur die Unternehmen verglichen werden, welche in Bezug auf eine Vielzahl von beobachteten Eigenschaften vergleichbar sind.

Tabelle 16: Schätzungen mit Propensity Score Matching-Methoden

Matching Methode	HVAR1	HVAR2	Anzahl Firmen	
			Bezug von KAE Ja	Nein
Nearest Neighbourhood (equal weights version)	-0.113 (0.119)	-0.130 (0.110)	115	45
Radius	-0.214 (0.051)**	-0.185 (0.045)**	115	310
Kernel (1)	-0.183 (0.109)	-0.191 (0.097)*	115	310
Kernel (2)	-0.185 (0.118)	-0.197 (0.108)	115	310

\* p-Wert < 5%, \*\* p-Wert < 1%

1) Standard Gauss-Kernelberechnung. Standardfehler sind mit Bootstrapping-Methode berechnet.

2) Epanechnikov-Kernelberechnung. Standardfehler sind mit Bootstrapping-Methode berechnet



## 7.9 Zusammenfassung der Schätzergebnisse

### Modell zur Erklärung des Arbeitskräftehortens

Wie in Abschnitt 5.2 dargelegt, enthält das verwendete Modell zur Erklärung des Arbeitskräftehortens drei Gruppen von firmenspezifischen Bestimmungsfaktoren: Strukturmerkmale (Humankapitalintensität, Sachkapitalintensität, Kosten der Beschäftigungsstabilisierung), wirtschaftliche Rahmenbedingungen (Ausgangslage, Ausmass der Rezession) und Erwartungen (Absatzentwicklung, Arbeitsmarkt). Nur einige von diesen erwiesen sich als – mit dem erwartungsgemässen Vorzeichen – signifikant. Dies liegt zum einen möglicherweise daran, dass für die theoretisch begründeten Variablen **Proxygrössen** gefunden werden mussten, die den tatsächlichen Sachverhalt nur ungenau wiedergeben. Zum andern sind die verwendeten qualitativen Umfragedaten tendenziell mit einer grösseren **Unschärfe** versehen als quantitative Statistiken. Die Erklärungskraft der verschiedenen Schätzansätze liegt aber gemessen am Pseudo *R*-Quadrat in der gleichen Grössenordnung wie in der Untersuchung von 1996 und kann für eine Querschnittsuntersuchung mit Firmeneinzeldaten durchaus als befriedigend bezeichnet werden. Trotzdem bleibt ein beträchtlicher Teil der Varianz in der Hortensvariablen unerklärt, was bei der Interpretation zu beachten ist.

Von den **humankapitaltheoretischen Einflussgrössen** erwies sich einzig der Anteil Niedrigqualifizierter (NIEDRIG) mit einem negativen Vorzeichen als signifikant, und auch das nicht bei jeder Schätzung. Damit erfährt die Hypothese, dass das Qualifikationsniveau der Belegschaft für das Horten von Bedeutung ist, teilweise erneut eine Bestätigung. Im **Unterschied** zur Studie von 1996, in welcher der Anteil Hochqualifizierter (HOCH) einen positiven Einfluss auf das Horten aufwies, spielt dieser in den vorliegenden Schätzungen jedoch keine signifikante Rolle mehr. Zwischen Hoch- (Universitäts- und Fachhochschulabschluss) und Mittelqualifizierten (Berufslehre) scheint somit kein Unterschied mehr zu bestehen, was die Bereitschaft der Firmen zum Durchhalten von Personal in einer Absatzflaute betrifft. Dies steht im Einklang damit, dass bei den erwarteten Rekrutierungsschwierigkeiten die Gelernten ein höheres Gewicht haben als die Hochqualifizierten (s. Anhang 2).

Nahezu durchweg signifikant ist der Einfluss der **Sachkapitalintensität** (NLWSK): Kapitalintensive Firmen neigen verstärkt zum Horten von Arbeitskräften. Neben technisch bedingten Restriktionen für Beschäftigungsanpassungen an einen Nachfragerückgang (Un Teilbarkeiten) lässt diese Ergebnis auch eine humankapitaltheoretische Interpretation zu, da höher quali-

fizierte Arbeitskräfte und Sachkapital empirisch in einer komplementären Beziehung zueinander stehen. Die Korrelation von NLWSK mit HOCH bzw. NIEDRIG ergab aber keinen ausgeprägten Zusammenhang.

Wider Erwartung übten die **Kosten** einer Beschäftigungsstabilisierung, repräsentiert durch den Lohnanteil an der Wertschöpfung (LWSWS), keinen negativen Einfluss auf das Horten aus. Der Einfluss ist nahezu durchweg mit positivem Vorzeichen signifikant. Auch dies könnte sich humankapitaltheoretisch begründen lassen, wenn bei Firmen mit einer hohen Arbeitsintensität das betriebspezifische Humankapital eine wichtige Rolle spielt. Zwischen der Bedeutung firmenspezifischer Aus- und Weiterbildung (BEDBILD), die dafür ein Indikator sein könnte, und LWSWS liess sich allerdings keine positive Korrelation feststellen. Keinen Beitrag zur Erklärung des Arbeitskräftehortens liefert die Unternehmensgrösse.

Von den **Rahmenbedingungen** und **Erwartungen** waren das Ausmass der Veränderung des Auftragseingangs während der Rezession (ED) und die Produktionspläne (PRODPL) durchweg mit den erwarteten Vorzeichen (negativ beim Auftragseingang, positiv bei den Produktionsplänen) signifikant. Der Einfluss der Ausgangslage hinsichtlich der Auftragsreserven und des Auslastungsgrads (LAGE1) erwies sich dagegen als wenig robust; nur in einzelnen Schätzungen war ihr Einfluss signifikant positiv. Vereinzelt erwies sich auch die Dauer der Rezession (DAUER) mit dem erwarteten, negativen Vorzeichen als signifikant, namentlich in den um Selektionseffekte korrigierten Schätzungen. Keinen Einfluss liess sich seitens der erwarteten Rekrutierungsschwierigkeiten von Personal (MANG) nachweisen.

Von den neuen, im Basismodell noch nicht enthaltenen Variablen ergab sich bei den meisten Schätzungen ein negativer Zusammenhang zwischen Horten und der Bedeutung **konjunktureller Schwankungen**. Dies dürfte (wie im Fall der Variable ED) darauf hinweisen, dass das Ausmass eines Auftragsrückgangs für das Horten von Bedeutung ist. Bei den Formen der **Arbeitszeitflexibilisierung** war der Zusammenhang zur Bedeutung von befristeten Arbeitsverträgen durchweg signifikant positiv. Für die anderen Formen konnte **kein beschäftigungsstabilisierender Effekt** nachgewiesen werden.

#### Bestimmungsfaktoren der Kurzarbeit

Die Schätzung einer Kurzarbeitsgleichung diene im Rahmen des Untersuchungsdesigns dazu, festzustellen, ob sich die Kurzarbeit mit den gleichen Variablen wie das Horten erklären liesse. In einem solchen Fall müsste auf das Vorliegen von Mitnahmeeffekten geschlossen werden. Die Schätzresultate interessieren aber auch für sich.

Die erwähnte **Hypothese konnte nicht bestätigt** werden. Das Basismodell für das Horten erklärte die Beanspruchung von Kurzarbeit schlecht, und bei der einzigen gemeinsamen signifikanten Variablen, den Produktionsplänen (PRODPL), ergab sich ein umgekehrtes, hier negatives Vorzeichen. Von durchweg signifikant positiver Bedeutung erwies sich die Rezessionsdauer (DAUER). Dies lässt nur teilweise als Folge von Verzögerungen bei der Einführung von Kurzarbeit – aufgrund von Wahrnehmungsverzögerungen oder weil das Unternehmen zuerst andere Möglichkeiten der Anpassung des Arbeitsvolumens ausschöpft – erklären, da die überwiegende Mehrheit der Firmen, die Kurzarbeit einführten, dies innerhalb eines Jahres, über 50% sogar innerhalb eines halben Jahres taten (s. Anhang 2). Somit scheint der Variablen DAUER auch der Erwartungscharakter zuzukommen, der in Abschnitt 5.2 postuliert wurde.

Die Erklärung der Kurzarbeit liess sich durch die Berücksichtigung der neuen, im Basismodell noch nicht enthaltenen Variablen wesentlich verbessern. Keine Bestätigung findet die Hypothese, dass Firmen, bei denen **saisonale Auftragsschwankungen** besonders bedeutend sind, eine höhere Neigung zum Bezug von KAE aufweisen würden; der Zusammenhang ist im Gegenteil ein negativer. Positiv mit Kurzarbeit assoziiert ist die Bedeutung **konjunktureller Schwankungen**, was sich mit deren Zweck deckt. Überdurchschnittlich wird KAE von den Firmen beansprucht, die diesem Instrument eine hohe Bedeutung beimessen. Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass es Firmen gibt, die – unter anderem aufgrund eines ausgeprägt zyklischen Verhaltens ihrer Auftragslage (z.B. Investitionsgüterindustrie) – ein eingespieltes Verhältnis zu Kurzarbeit haben, während andere dieses Instrument noch gar nie benutzt haben und ihm deshalb auch keine Bedeutung beimessen. Zwischen der Bedeutung konjunktureller Schwankungen und der Wichtigkeit von Kurzarbeit lässt sich eine positive Korrelation feststellen, die allerdings nicht sehr ausgeprägt ist (Korrelationskoeffizient: 0.21).

Von neuen Formen der Arbeitszeitflexibilisierung, die als Alternativen zur Kurzarbeit gelten könnten, lässt sich lediglich für das Outsourcing ein robuster, negativer Zusammenhang feststellen. Bezüglich des **Jahresarbeitszeitmodells** ergab sich zwar ein negativer Koeffizient, doch war dieser in keiner der Schätzungen statistisch signifikant.

Als **Hemmnisse** für Kurzarbeit erwiesen sich ein Mangel an Information sowie die Vorschusspflicht des Arbeitgebers. Ein signifikanter Zusammenhang in einer positiven Richtung ergab sich für die Kategorien «Behördliche Kontrolle» und «Finanzielle Kosten (Selbstbehalt)». Diese Faktoren werden offensichtlich von denjenigen Firmen als störend empfunden, die KAE beanspruchen. Ein Hindernis scheinen sie also nicht darzustellen.

## Zusammenhang zwischen Horten und Kurzarbeit

Die Berücksichtigung der Beanspruchung von KAE in der Hortensgleichung führte fast durchweg zu einem signifikant negativen Koeffizienten; die Einführung von **Kurzarbeit** ist also **mit einem überdurchschnittlichen Beschäftigungsabbau assoziiert**.<sup>17</sup> Dieses Resultat ist nicht einfach kausal zu interpretieren. Die naheliegende Hypothese einer umgekehrten Kausalität, nämlich dass Firmen die zu einem starken Beschäftigungsabbau gezwungen werden, vermehrt auch Kurzarbeit einführen, lässt sich in Anbetracht der in den Exogenitätstests nachgewiesenen Unabhängigkeit des Kurzarbeits- vom Hortensentscheid nicht aufrechterhalten. Auf jeden Fall liessen sich keine Anhaltspunkte für einen positiven Einfluss der Kurzarbeit auf die Beschäftigungsstabilisierung nachweisen.

Die Möglichkeit, dass die Korrektur für mögliche Selektionseffekte nicht ausreichend ist, da die Variablen die Heterogenität der Firmen zu wenig genau erfassen, muss gleichfalls in Erwägung gezogen werden. Möglicherweise sind unterschiedliche Gewohnheiten, welche nach Industriezweigen auf 3-stelliger Aggregationsstufe variieren und für die daher nicht kontrolliert werden konnte, massgeblich für den Bezug von Kurzarbeit verantwortlich. Abschliessend kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass der gemessene negative Einfluss des Bezugs von Kurzarbeit auf das Horten durch **Selektionseffekten aufgrund unbeobachtbarer Einflussfaktoren** bedingt ist. Unter der Annahme solcher unbeobachteten Selektion- und Endogenitätsprozessen kann gesagt werden, dass die als «Abfederer» bezeichneten Unternehmen gegenüber den sogenannten «Umsteigern», «Zusatzhortern» und «Mitnehmern», klar überwiegen. Ob auch im Falle von Abfedererverhalten Mitnahmeeffekte vorliegen, konnte auf der Basis der Untersuchungsanlage nicht geprüft werden.

---

<sup>17</sup> Zum gleichen Ergebnis kommt Deeke (2005) in einer methodisch weniger anspruchsvollen Studie für Deutschland: Im Untersuchungszeitraum des ersten Halbjahres 2003 war der Anteil von Betrieben mit Personalabbau bei den Firmen mit Kurzarbeit mehr als doppelt so hoch als bei Firmen ohne Kurzarbeit (S. 20).

## **8. Vergleich mit früheren Rezessionsphasen**

Da das Vorgehen zur Untersuchung des Hortensverhaltens und der Beanspruchung von KAE in dieser Untersuchung das gleiche ist wie in den früheren Studien (Hollenstein/Marty 1996, Frick et al. 1989), lassen sich die Ergebnisse für die jüngste Rezession von 2001–03 direkt mit denen für die Rezessionen 1981–83 und 1991–93 vergleichen. Die Datenbasis hat sich bei dieser jüngsten Studie gegenüber den früheren nochmals etwas verbessert.<sup>18</sup>

### **Beschäftigungsverhalten**

Der Anteil der Firmen, die angesichts eines Auftragsrückgangs Arbeitskräfte horteten, hat sich von Rezession zu Rezession deutlich verringert. Gemäss der von uns vorgenommenen Einteilung betrug der Anteil der Horter in der jüngsten Rezession nach dem weicheren Kriterium 39%, nach dem strikteren 28%.<sup>19</sup> In der Phase 1991–93 betrug der entsprechende Anteil 49% bzw. 34% und für die Jahre 1981–83 sogar 61% bzw. 39%. Gemäss diesen Ergebnissen hat die **Beschäftigungsreaktion** auf einen Konjunkturunbruch somit über die Zeit **sukzessive zugenommen**.

Das Gewicht der einzelnen **Bestimmungsfaktoren des Arbeitskräftehortens** – wie sie in unserem Modell enthalten sind (s. Abschnitt 5.2) – hat sich zum Teil **verschoben**. Über alle drei Untersuchungen hinweg hatte das Ausmass des Auftragsrückgangs einen signifikant positiven Einfluss. Je stärker der Nachfrageeinbruch, umso weniger wird die Beschäftigung angepasst. Die **humankapitaltheoretische Begründung** für das Horten, nach der gut qualifizierte Arbeitskräfte eher durchgehalten werden bzw. mit solchen eher langfristige (implizite) Arbeitskontrakte abgeschlossen werden als mit Niedrigqualifizierten, wird teilweise wieder bestätigt, allerdings mit einer Modifikation: Während in den früheren Studien der Anteil Höchstqualifizierter (Universität, Fachhochschule) signifikant zur Erklärung des

---

<sup>18</sup> Auf einen Vergleich mit der Rezession von 1974-76 wird aufgrund der stark eingeschränkten Datenbasis für diese Phase verzichtet.

<sup>19</sup> Es sei daran erinnert, dass die Einteilung der Firmen in Horter und Nichthorter eine gewisse Willkür enthält, da sich der Schwellenwert für die Beschäftigungsanpassung, der für die Einteilung massgebend ist, nicht theoretisch eindeutig festlegen lässt (s. Abschnitt 5.1). Zudem sind wegen der dichotomen (ja/nein) Spezifikation der Hortensvariablen die Möglichkeiten zur Beurteilung des Ausmasses der Beschäftigungsanpassung eingeschränkt. Da bei jeder Studie das gleiche Verfahren verwendet wurde, sind vergleichende Aussagen trotzdem schlüssig.

Hortens beitrug, war es diesmal der Anteil Niedrigqualifizierter (mit umgekehrtem Vorzeichen); umso höher der Anteil Niedrigqualifizierter, desto geringer also die Neigung zum Arbeitskräftehorten.

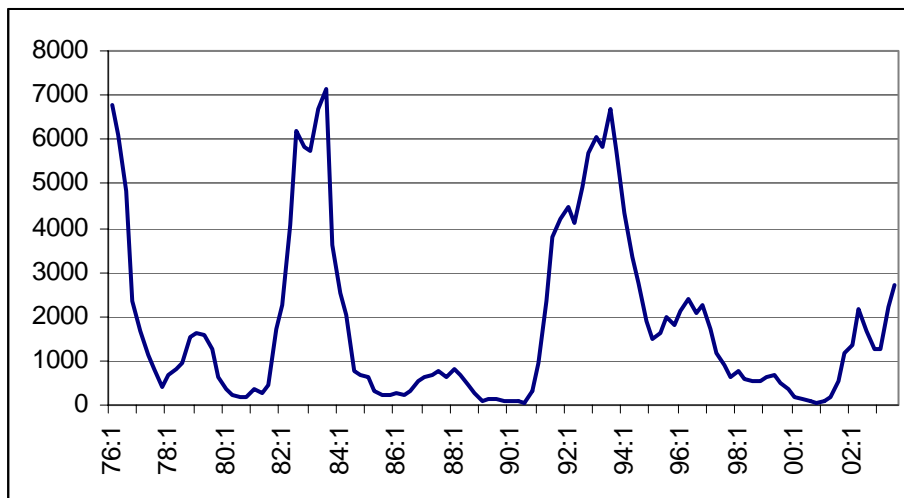
Zusätzlich waren in der jüngsten Rezession Aspekte der **wirtschaftlichen Umfelds** der Unternehmen von Bedeutung, im Unterschied zur Phase 1991–93. Eindeutig positiv wurde das Horten durch die Produktionspläne beeinflusst. Zudem übte die Ausgangslage bezüglich des Auftragsbestandes zu Beginn der Rezession einen gewissen positiven Einfluss aus; dies ist auch in der Phase 1981–83 der Fall gewesen. Nicht mehr so eindeutig wie in den früheren Studien fiel der negative Einfluss der Rezessionsdauer aus, der in gewissem Ausmass der Charakter eines Erwartungsindikators zukommt. Anders als in den früheren Phasen trugen diesmal sowohl die Kapitalintensität als auch der Lohnanteil an der Wertschöpfung positiv zum Horten bei. Dieses Ergebnis dürfte auf Strukturmerkmale zurückzuführen sein, die im Rahmen unseres Modells auch bei Berücksichtigung der Branchenzugehörigkeit auf der 2-stelligen Stufe nicht ausreichend abgebildet werden konnten (z.B. unterschiedliche Unternehmenskulturen). Anders als 1981–83 trug der Ausländeranteil weder 1991–93 noch in der jüngsten Rezession zur Erklärung des Arbeitskräftehortens bei; darin dürfte sich eine gewandelte Stellung der ausländischen Arbeitskräfte auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt widerspiegeln, im Sinne einer Abnahme deren Funktion als «Konjunkturpuffer».

Die **Kurzarbeit** übte in keiner der untersuchten Phasen nachweisbar einen positiven Einfluss auf das Arbeitskräftehorten aus. Für die Rezession von 1981–83 fiel der entsprechende Koeffizient nicht signifikant aus, für die Rezession von 1991–93 war der Zusammenhang teilweise und für die jüngste Rezession durchgehend negativ. In den früheren Untersuchungen war allerdings noch nicht systematisch auf Endogenität und Selektivität getestet worden.

#### Beanspruchung von Kurzarbeitsentschädigung

Beim Vergleich der Beanspruchung von Kurzarbeit über die letzten drei Rezessionen fällt zunächst auf, dass in der jüngsten Phase von 2001–03 **deutlich weniger Kurzarbeit** geleistet wurde als 1991–93 (Tabelle 17a). Im Vergleich zur Phase 1981–83 lag der Anteil kurzarbeitender Firmen dagegen etwas höher; Ein Blick auf die Entwicklung der Ausfallstunden zeigt indessen, dass die Kurzarbeit auch in den frühen achtziger Jahren intensiver genutzt wurde (Grafik 1). Der Rückgang der Kurzarbeit beanspruchenden Firmen war bei den Hortern ausgeprägter als bei den Firmen mit einem Beschäftigungsabbau.

Grafik 1: Durch Kurzarbeit ausgefallene Arbeitsstunden



Je Quartal, in 1000 Stunden.  
Quelle: seco

Bei den Firmen mit Kurzarbeit hat der **Anteil der** als «**Abfederer**» bezeichneten Firmen, also derjenigen Firmen die trotz Kurzarbeit ihre Beschäftigung reduzierten (s. Kapitel 6), von Phase zu Phase **zugenommen**, in der jüngsten Rezession gegenüber 1991–93 sogar deutlich (Tabelle 17b). Bei der Unterteilung der Firmen, die Kurzarbeit bezogen und Arbeitskräfte gehortet haben, in «Mitnehmer/Zusatzhorter», also Firmen die gemäss unseren Modellschätzungen auch ohne Kurzarbeit gehortet hätten, und in «Umsteiger», also Firmen, die ihr Verhalten aufgrund der Kurzarbeitsentschädigung effektiv im Sinne einer grösseren Beschäftigungsstabilität verändert haben, zeigt sich, dass der Anteil der «Umsteiger» im Vergleich zu den früheren Phasen spürbar gesunken ist. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Verlässlichkeit der Einteilung für die Phasen 2001–03 und 1981–83 durch die geringe Zahl betroffener Firmen in den jeweiligen Stichproben eingeschränkt ist. Sie hängt ausserdem von den Schwellenwerten für die Unterscheidung zwischen Hortern und Nichthortern (s. Abschnitt 5.1) und der Güte des Erklärungsmodells ab. Wird ad hoc eine hälftige Aufteilung der Kategorie «Mitnehmer/Zusatzhorter» auf ihre beiden Komponenten vorgenommen und die so geschätzten «Zusatzhorter» zu den «Umsteigern» addiert, ergeben sich für 2001–03 Anteile am Total der Firmen mit Kurzarbeit von 24% (HVAR1) bzw. 15% (HVAR2), die sich effektiv nach dem Sinn der Kurzarbeitsregelung verhalten haben; für die Phase 1991–93 betragen die entsprechenden Werte noch 49% bzw. 32%, in der Phase 1981–83 51% bzw. 42%.

Tabelle 17: Verteilung der Firmen nach ihrem Beschäftigungsverhalten

a) in % aller Firmen

Beschäftigungsverhalten	2001–03 gemäss		1991–93 gemäss		1981–83 gemäss	
	HVAR1	HVAR2	HVAR1	HVAR2	HVAR1	HVAR2
Total mit Kurzarbeit	26		47		17	
Umsteiger	2	1	15	6	1	6
Mitnehmer/Zusatzhorter	4	3	8	9	6	1
Abfederer	20	22	24	32	8	10
Total ohne Kurzarbeit	74		53		83	
Autonome Horter	34	25	26	19	52	32
Autonome Abbauer	41	50	27	34	31	51
Insgesamt	100	100	100	100	100	100

Zur Spezifikation der Hortensvariablen HVAR1 und HVAR2 s. Abschnitt 5.1. Zur Definition der verschiedenen Formen des Beschäftigungsverhaltens siehe Kapitel 6.

b) in % der Firmen mit Kurzarbeit

Beschäftigungsverhalten	2001–03 gemäss		1991–93 gemäss		1981–83 gemäss	
	HVAR1	HVAR2	HVAR1	HVAR2	HVAR1	HVAR2
Umsteiger	6	4	32	13	15	38
Mitnehmer/Zusatzhorter	18	11	17	19	36	4
Abfederer	76	86	51	68	49	58
Insgesamt	100	100	100	100	100	100

Zur Spezifikation der Hortensvariablen HVAR1 und HVAR2 s. Abschnitt 5.1. Zur Definition der verschiedenen Formen des Beschäftigungsverhaltens siehe Kapitel 6.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass in der letzten Rezession gemäss den Ergebnissen dieser Untersuchung das **Ziel der Beschäftigungsstabilisierung** mittels Kurzarbeit sowohl was das Ausmass der Beanspruchung von Kurzarbeit als auch deren Effekt auf das Beschäftigungsverhalten anbetrifft, **kaum erreicht** wurde.

#### Erklärung der Unterschiede zwischen 1981–83, 1991–93 und 2001–03

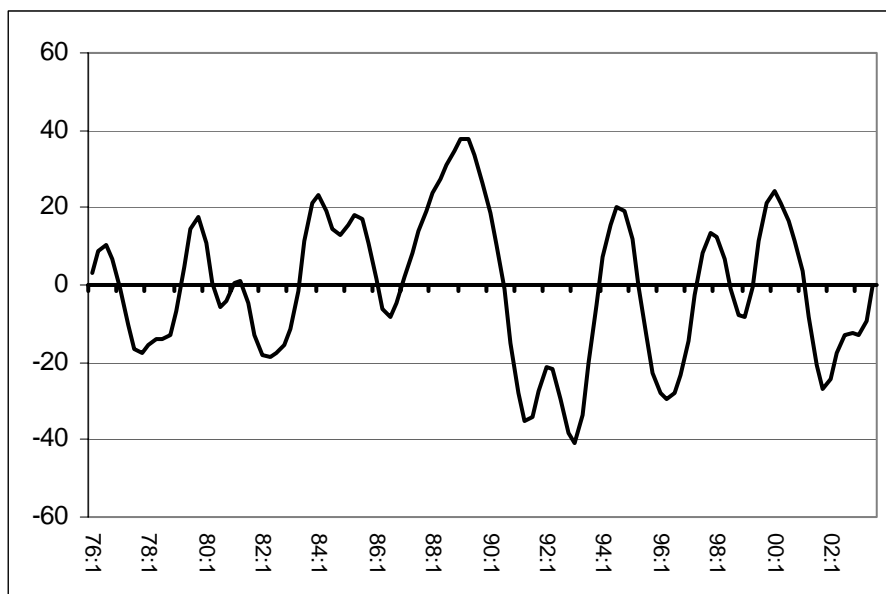
Die Veränderungen beim Horten und bei der Kurzarbeit im Zeitablauf können grundsätzlich einerseits mit Veränderungen bei den Bestimmungsfaktoren, andererseits mit Verhaltensänderungen der Firmen erklärt werden. Bezüglich des Bezugs von KAE kommen noch allfällige Änderungen der rechtlichen Bestimmungen hinzu.

Die humankapitaltheoretisch begründeten Faktoren des Hortens sollten sich in der Zeitspanne von 1980 bis jetzt in einer positiven Richtung verändert haben, da die



Qualifikation der Arbeitskräfte trendmässig zunimmt. Allerdings haben diese Faktoren gemäss den durchgeführten Schätzungen eher an Erklärungskraft eingebüsst. Wichtig bleiben Aspekte des wirtschaftlichen Umfelds der Firmen und deren Erwartungen, wie das Ausmass des Nachfragerückgangs und die Dauer der Rezession. Ein starker Rückgang des Auftragseingangs ist mit einer höheren Hortensintensität verbunden. Da die Rezession 2001–03 etwa gleich stark ausfiel wie die von 1981–83, aber schwächer als der Konjunkturückgang von 1991–93 sollte das Horten Anfang der neunziger Jahre ausgeprägter gewesen sein als in den anderen beiden Phasen (Grafik 2). Die Rezession von 1991–93 war aber auch langandauernder als die anderen beiden, was einen gegenteiligen, negativen Effekt auf das Horten erwarten lässt. Per saldo überwog der Einfluss der langen Dauer, so dass das Horten 1991–93 geringer ausfiel als 1981–83. Der weitere Rückgang in der jüngsten Phase lässt sich auf diese Weise nicht begründen. Offensichtlich handelt es sich um eine **Verhaltensänderung**. Im Zuge eines beschleunigten Strukturwandels und einer zunehmenden Flexibilität der Beschäftigungsverhältnisse scheint der ökonomische Nutzen des Durchhaltens von Arbeitskräften – auch von qualifizierten – in Rezessionszeiten an Bedeutung verloren zu haben. In einer Umstrukturierungsphase müssen die Tätigkeiten der Belegschaften ohnehin neu definiert werden. Damit dürfte auch die Tendenz einer rascheren Entwertung des vorhandenen allgemeinen und betriebsspezifischen Humankapitals bestehen, was sich dämpfend auf die Hortensneigung auswirken sollte. Nicht ausgeschlossen werden kann zudem, dass sich bezüglich der Wahrnehmung der Arbeitslosigkeit in der Öffentlichkeit seit Beginn der neunziger Jahr ein gewisser Gewöhnungseffekt eingestellt hat, so dass die Firmen in geringerem Ausmass einen Imageverlust riskieren, wenn sie Personal entlassen. Die Kurzarbeit übt gemäss unseren Schätzungen keinen positiven Einfluss auf das Arbeitskräftehorten aus. Im Gegenteil, die Resultate sprechen zunehmend für eine negative Beziehung zwischen dem Bezug von KAE und dem Arbeitskräftehorten. Inwiefern dies tatsächlich eine Kausalbeziehung widerspiegelt, kann nicht abschliessend beurteilt werden, da nicht für alle unbeobachteten Faktoren kontrolliert werden konnte.

Grafik 2: Auftragseingang in der Industrie



Saldo der Positiv- und Negativmeldungen der Auftragsveränderung gegenüber dem Vormonat, quartalisiert, saisonbereinigt und geglättet.

Quelle KOF/ETH-Konjunkturumfrage

Von den Faktoren, welche die Neigung zum Bezug von Kurzarbeit beeinflussen, sind die Bestimmungen der **Kurzarbeitsregelung** im massgebenden Zeitraum mehrmals verändert worden. 1984 wurde der Selbstbehalt für den Arbeitgeber (Karenztag, Übernahme der Sozialversicherungsbeiträge auf der Basis der vollen Arbeitszeit) eingeführt. Anfang 1992 wurde diese Regelung etwas entschärft (Halbierung des Karenztages, Beschränkung der Übernahme von Sozialversicherungsbeiträgen auf die gesetzlichen und vertraglichen Prämien exkl. AHV/IV/EO/ALV), und gleichzeitig wurde die maximale Bezugsdauer innerhalb der Rahmenfrist von zwei Jahren um 6 auf 18 Monate und auf Frühjahr 1993 auf 24 Monate erhöht. Mit der zweiten Teilrevision des Arbeitslosenversicherungsgesetzes (AVIG) wurde 1995 die Karenzzeit auf zwei Tage innerhalb der ersten sechs Monate und auf drei Tage in den nächsten sechs Monaten wieder erhöht und die Bezugsdauer auf 12 Monate herabgesetzt. Im Jahr 2002 wurde die Bezugsdauer dann wieder auf 18 Monate verlängert. Die Sozialversicherungsbeiträge (Arbeitgeberbeiträge exkl. AHV/IV/EO/ALV) sind nach der aktuellen Regelung voll vom Arbeitgeber zu übernehmen. Bezogen auf die drei betrachteten Rezessionsphasen sind die Bestimmungen der Kurzarbeitsregelung somit **sukzessive verschärft** und somit der Anreiz zum Bezug von KAE vermindert worden. Dies mag zwar dazu beigetragen haben, dass in der Rezession 2001–03 weniger Kurzarbeit geleistet wurde als 1991–93, der Anstieg der Häufigkeit des Bezugs von KAE Anfang der neunziger Jahre und das in der jüngsten Rezession immer noch leicht höhere Niveau gegenüber der Rezession 1981–83 lässt sich damit aber nicht erklären. Nicht überprüft werden konnte anhand der zur

Verfügung stehenden Daten, ob sich die Rigorosität der Anwendung der Bestimmungen durch die einzelnen Arbeitsämter ebenfalls verschärft hat. Immerhin ist darauf hinzuweisen, dass auf Anregung der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates vom Oktober 1998 Bestrebungen zur Vereinheitlichung und Effizienzsteigerung des Vollzugs in Gang gekommen sind (Geschäftsprüfungskommission 1998 und Geschäftsprüfungskommissionen 2004, S. 1698).

Der **Bedeutungsverlust der humankapitaltheoretisch begründeten Variablen** kommt bei der Kurzarbeit noch stärker zum Ausdruck als beim Horten. Einen erhöhenden Einfluss auf den Bezug von KAE übte 1991–93 die Dauer der Rezession aus. Die Rezessionen von 1981–83 und 2001–03 hatten demgegenüber eine kürzere Dauer (Grafik Auftragseingang). In beiden Fällen kam es sogar schon nach relativ kurzer Zeit zu einer Erholung des Auftragseingangs – 2001–03 nach vier, 1981–83 nach sieben Quartalen – die sich dann aber zunächst als vorübergehend erwies («double dip» Verlauf). In der Rezession Anfang der achtziger Jahre hatte die Dauer bei der Erklärung der Kurzarbeit noch gar keine Rolle gespielt. Wird diese Variable als Indikator für die Erwartungen bezüglich der zukünftigen Auftragsentwicklung gesehen, ergibt sich ein Bezug zu der **veränderten Rolle anderer Erwartungsgrößen**: Während für die Rezession 1981–83 die Hypothese eines positiven Einflusses der Auftragserwartungen bestätigt werden konnte, war der Zusammenhang zu den an ihrer Stelle verwendeten Produktionsplänen in der jüngsten Rezession negativ; in der Phase 1991–93 war kein signifikanter Einfluss der Erwartungen festzustellen. Das Ausmass des Nachfragerückgangs spielte im Gegensatz zu der Dauer bzw. den Erwartungen in keiner der Rezessionen eine nachweisbare Rolle. Ein tendenziell negativer Einfluss auf die Kurzarbeit, der aber in den meisten Fällen nicht statistisch signifikant ausfiel, scheint von der zunehmenden Verbreitung von Formen der Arbeitsflexibilität auszugehen. Auch wenn über die genauen Kausalitätsbeziehungen bzw. Motivationen der Unternehmen kein abschliessendes Urteil gefällt werden kann, ändert dies nichts an der hauptsächlichsten Schlussfolgerung, dass die Kurzarbeit das gesetzliche Ziel einer Beschäftigungsstabilisierung offenbar verfehlt. Das **gewandelte Muster** lässt sich dahingehend interpretieren, dass sich die Kurzarbeit von einem Instrument zur Überbrückung eines temporären Arbeitsausfalls bei an sich intakten Aussichten für die zukünftige Auftrags- und Beschäftigungsentwicklung sukzessive hin zu einem Element im Rahmen betrieblicher Strategien zur Anpassung des Personalbestandes an ein niedrigeres Beschäftigungsvolumen in Rezessionsphasen entwickelt hat.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Deeke (2005) stellt für Deutschland fest, dass Betriebe mit Kurzarbeit eher als andere sämtliche internen und externen Anpassungsoptionen als Mittel der betrieblichen Flexibilität nutzen (S. 32).

## 9. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

### Fragestellung

Die Kurzarbeitsregelung hat zum Ziel, in einer Rezession Entlassungen zu vermeiden und Arbeitsplätze zu erhalten. Dazu wird Kurzarbeit, also eine temporäre Abweichung von der betriebsüblichen Arbeitszeit, aus Mitteln der Arbeitslosenversicherung entschädigt. Da die Unternehmen aber auch aus eigenem Antrieb dazu veranlasst sein können, ihre Belegschaften während eines zyklischen Abschwungs durchzuhalten, also Arbeitskräfte zu horten, besteht das Risiko von Mitnahmeeffekten, indem ein Beschäftigungsverhalten subventioniert wird, das sich auch sonst eingestellt hätte. Eine zweite mögliche Abweichung vom intendierten Ziel besteht darin, dass Arbeitsplätze erhalten werden, die aus strukturellen Gründen längerfristig gefährdet sind, was mit einer unerwünschten Verzögerung des Strukturwandels verbunden sein könnte. Bei der Ausgestaltung der Bestimmungen zur Berechtigung zum Bezug von Kurzarbeitsentschädigung (KAE) befindet sich der Gesetzgeber in einem **Dilemma**. Sind sie zu restriktiv, um die Risiken der erwähnten Zielverfehlungen zu mindern, besteht die Gefahr, dass die Anreize auch in berechtigten Fällen zu gering sind und das Instrument an Effektivität verliert.

Vor diesem Hintergrund ging das vorliegende Projekt vor allem folgenden zwei Fragen in Bezug auf die jüngste Rezession von 2001–2003 nach:

- Inwiefern kam es bei der Beanspruchung von KAE zu Mitnahmeeffekten?
- Wurden durch die Kurzarbeit strukturschwache Arbeitsplätze erhalten und der Strukturwandel verzögert?

Es handelt sich um die Wiederholung einer Evaluation, die bereits zweimal durchgeführt wurde (Frick/Hollenstein/Spörndli 1989 und Hollenstein/Marty 1996). Mit dem Vergleich mit den früheren Ergebnissen lässt sich zudem die Entwicklung des Zusammenhangs zwischen Kurzarbeit und dem Horten von Arbeitskräften im **Zeitablauf** auf allfällige Verhaltensänderungen untersuchen. Namentlich interessierte auch der Einfluss von neuen Arbeitszeitmodellen auf die Beanspruchung von KAE. Zudem wurde die Bedeutung von diesbezüglichen Hemmnissen. Schliesslich wurde die Verlässlichkeit der Resultate mit neuen ökonometrischen Verfahren überprüft.

## Vorgehen

Wie in den früheren Untersuchungen basiert die vorliegende Studie auf firmenspezifischen **Individualdaten** aus der Industrie. Diese stammen zum einen aus den regelmässigen Konjunkturumfragen der KOF/ETH, zum andern aus einer im Frühjahr 2004 durchgeführten Sonderumfrage, welche Angaben zur Beanspruchung von KAE im Zeitraum seit 2000 lieferte und der zusätzlichen Erfassung verschiedener Strukturmerkmale der Firmen diente. In beiden Fällen beschränken sich die Daten auf die verarbeitende Industrie. Zusätzlich wurde die Analyse auf diejenigen Firmen beschränkt, für die sich eine eindeutige Rezession eruieren liess.

Aus dem Verhältnis zwischen Beschäftigungs- und Nachfragerückgang wurde eine Variable zur Charakterisierung des firmenspezifischen Arbeitskräftehortens mit zwei alternativen Spezifikationen (HVAR1, HVAR2) gebildet. Mit der Gegenüberstellung dieser Hortensvariablen und der Information hinsichtlich eines allfälligen Bezugs von KAE wurde in einem ersten Schritt untersucht, ob die Einführung von Kurzarbeit mit Arbeitskräftehorten verbunden war. Für die Firmen, bei denen dies der Fall war, wurde in einem zweiten Schritt untersucht, ob Mitnahmeeffekte vorliegen. Zu diesem Zweck wurde ein **Modell** konstruiert, welches der Erklärung des «autonomen» Arbeitskräftehortens von Firmen, die keine KAE bezogen hatten, diente. Dieses Modell enthält zum einen Strukturmerkmale der Firmen, von den gemäss humankapital- und kontrakttheoretischen Ansätzen der Arbeitsmarkttheorie vermutet werden kann, dass sie den Nutzen des Hortens bzw. dessen Kosten abbilden. Zum andern enthält es Einflussfaktoren, welche das wirtschaftliche Umfeld und die Erwartungen der Firmen repräsentieren. Auf der Basis der empirischen Schätzung dieses Modells wurde dann die Wahrscheinlichkeit bestimmt, mit der eine Firma, die KAE bezogen hatte, ohnehin gehortet hätte (Mitnahmeeffekt) oder aber im Sinne der Kurzarbeitsregelung ihre Beschäftigung stärker als sonst stabilisierte. Anschliessend wurden zwei weitere Tests für das Vorliegen von **Mitnahmeeffekten** durchgeführt. Mit der Berücksichtigung des Bezugs von KAE in der Schätzung zur Erklärung des Hortens wurde untersucht, ob die Kurzarbeit einen zusätzlichen **Beitrag zur Beschäftigungsstabilisierung** liefert. Zudem wurde auf der Basis der Schätzung einer Bestimmungsgleichung für die Kurzarbeit untersucht, ob sich diese durch die gleichen Faktoren wie das Horten erklären lässt, was ebenfalls ein Hinweis auf Mitnahmeeffekte wäre.

Als Erweiterung des Vorgehens der vorangehenden Studien wurde die kausale Wirkung der Kurzarbeit mittels **formalisierter Tests** (Exogenitäts- und Selektivitätstests, Propensity Score Matching) überprüft.

## Empirische Ergebnisse für die Rezession 2001–03

Schon die einfache Gegenüberstellung von Beschäftigungsreaktion und Kurzarbeit führte zum Ergebnis, dass die **Beanspruchung von KAE nicht zu verstärktem Horten führte**, sondern die überwiegende Mehrzahl der Firmen mit Kurzarbeit ihre Beschäftigung abgebaut hatten. Dieses Bild bestätigte sich in den folgenden ökonometrischen Untersuchungen. Die Kurzarbeit hatte nicht nur keinen positiven Einfluss auf das Horten, sondern sogar einen negativen, auch wenn für Exogenität und Selektivität kontrolliert wurde. Die durchgeführten Tests für Endogenität der Kurzarbeitsvariablen kamen zum Ergebnis, dass eine solche nicht gegeben ist. Die Vermutung, dass Firmen, die ihre Beschäftigung abbauen, vermehrt auch Kurzarbeit leisten, wird durch die Schätzergebnisse also nicht gestützt. Der Einfluss scheint vielmehr umgekehrt zu sein, nämlich von der Kurzarbeit auf den Beschäftigungsabbau. Auch die Schätzungen mit Propensity Score Matching-Methoden führten zum selben Resultat, allerdings nur in drei von acht Tests. Dieses intuitiv nicht einfach zu interpretierende Ergebnis könnte darauf zurückzuführen sein, dass **Selektionseffekte nicht ausreichend berücksichtigt** werden konnten. Möglicherweise konnten gewisse unbeobachtete Faktoren, welche den Bezug von KAE bestimmen, anhand der verwendeten Datenbasis nur ungenügend erfasst werden.

Bei der Schätzung des **Modells** zur Erklärung des Hortens erwiesen sich nur einige der Variablen, die als Erklärungsfaktoren vorgesehen waren, mit dem erwarteten Vorzeichen als signifikant. Dies liegt zum einen möglicherweise daran, dass für die theoretisch begründeten Variablen **Proxygrößen** gefunden werden mussten, die den tatsächlichen Sachverhalt nur ungenau wiedergeben. Zum andern sind die verwendeten qualitativen Umfragedaten tendenziell mit einer grösseren **Unschärfe** versehen als quantitative Statistiken.

Von den Strukturmerkmalen der Firma ging vom Anteil Niedrigqualifizierter teilweise ein negativer, von der Sachkapitalintensität durchweg ein positiver Einfluss aus. Beide Ergebnisse können als Bestätigung des fördernden Einflusses der **Humankapitalintensität** auf das Horten interpretiert werden, da höher qualifizierte Arbeitskräfte und Sachkapital empirisch in einer komplementären Beziehung zueinander stehen. Ein positiver Zusammenhang zum Horten ergab sich wider Erwarten beim Lohnanteil an der Wertschöpfung. Dies darf nicht als direkte Kausalität interpretiert werden; vielmehr dürften sich hinter dieser Variablen andere, im Modell nicht oder unzureichend abgebildete Einflussfaktoren verbergen. Möglicherweise handelt es sich dabei um betriebsspezifisches Humankapital, dass mit den verwendeten Variablen nicht erfasst werden konnte.

Bezüglich der wirtschaftlichen **Rahmenbedingungen** der Firma geht vom Ausmass der Veränderung des Auftragseingangs während der Rezession ein negativer Einfluss aus. Im Falle eines starken Nachfrageeinbruchs ist eine vollständige Beschäftigungsanpassung infolge von Unteilbarkeiten beim Faktor Arbeit und/oder aus institutionellen Gründen (Kündigungsfristen usw.) schwieriger zu realisieren als bei einer milden Konjunkturschwäche, bei der das Nichtersetzen natürlicher Abgänge zur Beschäftigungsanpassung meist ausreicht. Dagegen erwies sich der Einfluss der Dauer der Rezession als teilweise signifikant negativ; dies entspricht der Erwartung, steigen doch mit zunehmender Dauer auch die Kosten des Durchhaltens von Arbeitskräften. Firmen, bei denen Konjunkturschwankungen eine hohe Bedeutung haben, horten allerdings ebenfalls weniger als andere, scheinen also über mehr kurzfristige Flexibilität zu verfügen. Bei den **Erwartungsgrössen** geht von den Produktionsplänen ein positiver Einfluss aus; ein gewisser Erwartungscharakter kommt auch der Rezessionsdauer zu. Kein Einfluss liess sich seitens erwarteter Personalrekrutierungsschwierigkeiten nachweisen.

Die **Beanspruchung von Kurzarbeit** wurde von der Rezessionsdauer positiv und von den Produktionsplänen negativ beeinflusst; **pessimistische Erwartungen** verleiten somit eher zu Kurzarbeit. Keine Bestätigung findet die Hypothese, dass Firmen, bei denen **saisonale Auftragschwankungen** besonders bedeutend sind, eine höhere Neigung zum Bezug von KAE aufweisen würden; der Zusammenhang ist im Gegenteil negativ. Positiv mit Kurzarbeit assoziiert ist die Bedeutung konjunktureller Schwankungen, was sich mit deren Zweck deckt. Überdurchschnittlich wird KAE auch von denjenigen Firmen beansprucht, die diesem Instrument eine hohe Bedeutung beimessen. Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass es Firmen gibt, die – unter anderem aufgrund eines ausgeprägt zyklischen Verhaltens ihrer Auftragslage (z.B. Investitionsgüterindustrie) – ein eingespieltes Verhältnis zu Kurzarbeit haben, während andere dieses Instrument noch gar nie benutzt haben und ihm deshalb auch keine Bedeutung beimessen. Dies kann ein Hinweis auf **Selektivitätseffekte** sein, die von uns nicht genügend berücksichtigt werden konnten. Von neuen Formen der **Arbeitszeitflexibilisierung**, die als Alternativen zur Kurzarbeit gelten könnten, war lediglich das Outsourcing von Bedeutung. Bezüglich des Jahresarbeitszeitmodells ergab sich zwar ein negativer Zusammenhang, doch war dieser in keiner der Schätzungen statistisch signifikant.

Als **Hemmnisse** für Kurzarbeit erwiesen sich ein Mangel an Information sowie die Vorschusspflicht des Arbeitgebers. Ein signifikanter Zusammenhang in einer positiven Richtung ergab sich für die Kategorien «Behördliche Kontrolle» und «Finanzielle Kosten

(Selbstbehalt)». Diese Faktoren werden offensichtlich von denjenigen Firmen als störend empfunden, die KAE beanspruchen. Ein Hindernis scheinen sie also nicht darzustellen.

### Vergleich mit den Rezessionsphasen 1981–83 und 1991–93

Der Anteil der Firmen, die angesichts eines Auftragsrückgangs Arbeitskräfte horten, hat sich von Rezession zu Rezession deutlich verringert. Die **Beschäftigungsreaktion** auf einen Konjunkturereinbruch ist also über die Zeit **sukzessive stärker** geworden. Dabei hat sich das Gewicht der einzelnen Bestimmungsfaktoren des Arbeitskräftehortens zum Teil verschoben. Die **humankapitaltheoretische Begründung** für das Horten, nach der gut qualifizierte Arbeitskräfte eher durchgehalten werden bzw. mit solchen eher langfristige (implizite) Arbeitskontrakte abgeschlossen werden als mit Niedrigqualifizierten, konnte nur teilweise wieder bestätigt werden. Der Anteil Höchstqualifizierter (Universität, Fachhochschule), der in den früheren Studien signifikant zur Erklärung des Hortens beigetragen hatte, war diesmal nicht mehr von Bedeutung. Negativ wirkte sich der Anteil Niedrigqualifizierter aus, zwischen Hoch- (Universitäts- und Fachhochschulabschluss) und Mittelqualifizierten (Berufslehre) konnte dagegen kein Unterschied bezüglich der Hortensbereitschaft festgestellt werden. Stärker als in den früheren Rezessionen scheint das Horten diesmal vom **wirtschaftlichen Umfeld** der Unternehmen beeinflusst worden zu sein. Dies lässt vermuten, dass institutionelle oder produktionstechnische Faktoren stärker zur Verzögerung der Beschäftigungsanpassung beigetragen haben als die Humankapitalintensität. Anders als 1981–83 trug der Ausländeranteil weder 1991–93 noch in der jüngsten Rezession zur Erklärung des Arbeitskräftehortens bei; darin dürfte sich eine gewandelte Stellung der ausländischen Arbeitskräfte auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt widerspiegeln, im Sinne einer Abnahme deren Funktion als «Konjunkturpuffer».

Bezüglich des Arbeitskräftehortens scheint es also zu einer **Verhaltensänderung** gekommen zu sein. Im Zuge eines beschleunigten Strukturwandels und einer zunehmenden Flexibilität der Beschäftigungsverhältnisse scheint der ökonomische Nutzen des Durchhaltens von Arbeitskräften – auch von qualifizierten – in Rezessionszeiten an Bedeutung verloren zu haben. In einer Umstrukturierungsphase müssen die Tätigkeiten der Belegschaften ohnehin neu definiert werden. Damit besteht auch die Tendenz einer rascheren Entwertung des vorhandenen allgemeinen und betriebsspezifischen Humankapitals. Zudem dürfte sich bezüglich Arbeitslosigkeit in der Öffentlichkeit seit Beginn der neunziger Jahre ein gewisser Gewöhnungseffekt eingestellt haben, so dass die Firmen in geringerem Ausmass einen Imageverlust riskieren, wenn sie Personal entlassen.



Die **Kurzarbeit** übte in keiner der untersuchten Phasen nachweisbar einen positiven Einfluss auf das Arbeitskräftehorten aus. Für die Rezession von 1981–83 fiel der entsprechende Koeffizient nicht signifikant aus, für die Rezession von 1991–93 war der Zusammenhang teilweise und für die jüngste Rezession durchgehend **negativ**.

Beim Vergleich der Beanspruchung von Kurzarbeit über die letzten drei Rezessionen fällt zunächst auf, dass in der jüngsten Phase von 2001–03 **deutlich weniger Kurzarbeit** geleistet wurde als 1991–93; im Vergleich zur Phase 1981–83 lag der Anteil kurzarbeitender Firmen dagegen etwas höher. Der Rückgang der Zahl der Kurzarbeit beanspruchenden Firmen war bei den Hortern ausgeprägter als bei den Firmen mit einem Beschäftigungsabbau. Bei den Firmen mit Kurzarbeit hat der Anteil der als «**Abfederer**» bezeichneten Firmen, also derjenigen Firmen die trotz Kurzarbeit ihre Beschäftigung reduzierten, von Phase zu Phase **zugenommen**, in der jüngsten Rezession gegenüber 1991–93 sogar deutlich auf 76–86%. Bei den verbleibenden Firmen, die Kurzarbeit bezogen und Arbeitskräfte gehortet haben, überwog die Kategorie «Mitnehmer/Zusatzhorter», also Firmen die gemäss unseren Modellschätzungen auch ohne Kurzarbeit gehortet hätten. Wird davon hypothetisch die Hälfte als «Zusatzhorter» bezeichnet, ergeben sich für 2001–03 Anteile am Total der Firmen mit Kurzarbeit von 15%–24% die sich effektiv nach dem Sinn der Kurzarbeitsregelung verhalten haben; für die Phase 1991–93 betragen die entsprechenden Werte noch 23%–49%, in der Phase 1981–83 42%–51%.

Die Bestimmungen der **Kurzarbeitsregelung** sind seit Beginn der achtziger Jahre **sukzessive verschärft** worden. Zudem lässt sich vermuten, dass die Rigorosität der Anwendung der Bestimmungen durch die einzelnen Arbeitsämter ebenfalls zugenommen hat. Neben der kürzeren Dauer der Rezession könnte dies dazu beigetragen haben, dass in der jüngsten Phase weniger Kurzarbeit geleistet wurde als in den frühen neunziger Jahren; die Ergebnisse der Untersuchungen zum Einfluss von Hemmnissen auf den Bezug von KAE liefern dafür allerdings keine Evidenz. Dagegen fällt auf, dass der Bezug von KAE zunehmend mit **negativen Erwartungen** einherging; in der Rezession 1981–83 wurde er dagegen noch von günstigen Auftragserwartungen positiv beeinflusst. Sollten sich die strikteren Bezugsbestimmungen tatsächlich negativ auf die Kurzarbeit ausgewirkt haben, wäre dies in erster Linie bei denjenigen Firmen der Fall gewesen, die dem Sinn der Kurzarbeitsregelung entsprochen hätten. Auch wenn die Daten kein abschliessendes Urteil über die genauen Kausalitätsbeziehungen bzw. Motivationen der Unternehmen erlauben, ändert dies nichts an der hauptsächlichsten Schlussfolgerung, dass die Kurzarbeit das gesetzliche **Ziel einer Beschäftigungsstabilisierung offenbar verfehlt**. Stattdessen scheint sich die Kurzarbeit von einem Instrument zur Überbrückung eines temporären

Arbeitsausfalls bei an sich intakten Aussichten für die zukünftige Auftrags- und Beschäftigungsentwicklung sukzessive hin zu einem Element im Rahmen betrieblicher Strategien zur Anpassung des Personalbestandes an ein niedrigeres Beschäftigungsvolumen in Rezessionsphasen entwickelt zu haben.

## 10. Wirtschaftspolitische Beurteilung

Die Beurteilung der **Effektivität** und **Effizienz** einer wirtschaftspolitischen Massnahme bedingt die Beantwortung der Fragen, ob sie das gesetzte Ziel effektiv erreicht und ob das damit verbundene Kosten/Nutzen-Verhältnis die Massnahme rechtfertigt.

Die Untersuchungen des Zusammenhangs zwischen Kurzarbeit und Arbeitskräftehorten führten zum eindeutigen Ergebnis, dass von der Beanspruchung von KAE **kein beschäftigungsstabilisierender Effekt** bezogen auf die ganze Rezessionsphase auszumachen ist. Die Beanspruchung von KAE war nicht positiv, sondern negativ mit dem Arbeitskräftehorten assoziiert, wobei **Selektionseffekte** nach wie vor **nicht ganz auszuschliessen** sind. Von den untersuchten Firmen bauten diejenigen mit Kurzarbeit ihre Beschäftigung im Verhältnis zu einem Rückgang des Auftragseingangs stärker ab als solche ohne Kurzarbeit. Die Kurzarbeitsregelung scheint somit ihr Ziel, Arbeitsplätze dauerhaft zu sichern und Entlassungen zu vermeiden, zu verfehlen.

Zudem fällt die **geringe Bedeutung** auf, welche dieses Instrument gemessen an den zyklischen Veränderungen der Beschäftigung aufweist. Wird die Zahl der Ausfallstunden gemäss Statistik des seco je Quartal auf Vollzeitäquivalente hochgerechnet, so entsprach die Kurzarbeit in den Rezessionen der frühen achtziger und neunziger Jahren im Maximum weniger als 0.5% der jeweiligen Beschäftigtenzahl; in der jüngsten Rezession sank dieser Wert auf gegen 0.1%. Dies deutet ebenfalls auf eine **geringe Effektivität** dieser arbeitsmarktpolitischen Massnahme hin. Parallel dazu lässt sich eine stetige Abnahme der Neigung der Unternehmen, Arbeitskräfte in Rezessionszeiten zu horten, beobachten. Entsprechend ist aber auch das Problem von Mitnahmeeffekten praktisch ohne Bedeutung.

Bei einer gesamtheitlichen Beurteilung sind **allfällige positive Auswirkungen** bzw. die Alternativkonsequenzen des an sich mit dem Ziel der Kurzarbeitsregelung nicht konformen Verhaltens den volkswirtschaftlichen Kosten gegenüberzustellen. Wird davon ausgegangen, dass mit der Kurzarbeit der Beschäftigungsabbau verlangsamt wird, kann dies sowohl für Arbeitnehmer wie für die Unternehmen von Vorteil sein. Für die Arbeitnehmer dürfte sich die Dauer der Arbeitslosigkeit reduzieren, wenn der Zeitpunkt von Entlassungen hinausgeschoben werden kann, was auch die Arbeitslosenversicherung wieder entlastet, und die

Unternehmen gewinnen mehr Zeit für notwendige Restrukturierungsmaßnahmen.<sup>21</sup> Im Extremfall kann die Subventionierung der Lohnkosten eines Unternehmens in wirtschaftlichen Schwierigkeiten durch die KAE dazu führen, dass eine sonst aufgrund von Liquiditätsproblemen notwendige Betriebsschliessung, die mit einem noch grösseren Arbeitsplatzverlust verbunden wäre, vermieden wird.

Bei den **volkswirtschaftlichen Kosten** der Kurzarbeit handelt es sich nicht um die geleisteten Entschädigungen, da diese an sich keine volkswirtschaftlichen Kosten, sondern eine **Umverteilung** von finanziellen Mitteln unter den ALV-beitragspflichtigen Unternehmen und Arbeitnehmern darstellen. Volkswirtschaftliche Kosten können sich aber aufgrund von negativen realwirtschaftlichen Effekten dieser Umverteilung ergeben, z.B. indem der wirtschaftliche Strukturwandel behindert wird oder aufgrund negativer Anreize der wegen der Transferzahlungen an die «Mitnehmer» erforderlichen höheren Beitragssätze an die ALV. Von einem **strukturerhaltenden Effekt** der Beanspruchung von KAE durch Firmen, die ihre Beschäftigung trotzdem abgebaut haben, ist in Anbetracht der mehrheitlich nur geringen Dauer der Kurzarbeit kaum auszugehen. Ob die Nachteile der Umverteilungswirkung der KAE die Vorteile einer wenigstens vorübergehenden Dämpfung des Beschäftigungsabbaus überwiegen, kann auf der Basis dieser Untersuchung nicht beurteilt werden.

Abschliessend stellt sich die Frage, ob und wie eine **Steigerung der Effektivität** der Kurzarbeitsregelung erzielt werden könnte. Von den erfragten **Hemmnissen** bei der Beanspruchung von KAE erwiesen sich einerseits der Mangel an Information über dieses Instrument, andererseits die Lohnbevorschussung durch die Firmen mit erst nachträglicher Rückerstattung durch die Arbeitslosenversicherung von Bedeutung. Massnahmen, welche auf eine Minderung dieser Hemmnisse ausgerichtet sind, könnten die Attraktivität der Kurzarbeit somit wieder steigern.

Schwieriger dürfte es sein, den **Grad der Zielentsprechung** der Kurzarbeitsregelung zu erhöhen. Zum einen ist die ex ante Unterscheidung eines permanenten von einem temporären Anpassungsbedarfs weder für die Unternehmen noch für die verantwortlichen Arbeitsämter einfach zu bewerkstelligen. Zum anderen deutet die Entwicklung der Beanspruchung

---

<sup>21</sup> Nach Mosley/Kruppe (1996) dient die Kurzarbeitsregelung in den europäischen Ländern nicht nur der unmittelbaren Stabilisierung der Beschäftigung, sondern auch der Unterstützung von Firmen in wirtschaftlichen Schwierigkeiten. Dies bewirkt eine Kompensation für die Kosten der Arbeitsmarktregulierung (Entlassungsbarrieren) und dämpft somit deren negativen Einfluss auf die Einstellungsbereitschaft. In der Folge fällt das langfristige Beschäftigungsniveau somit höher aus, als es ohne Kurzarbeitsregelung der Fall wäre.

von KAE seit Beginn der achtziger Jahre darauf hin, dass restriktivere Regelungen in erster Linie zu Lasten des erwünschten Verhaltens einer zusätzlichen Beschäftigungsstabilisierung gegangen sind.

## **11. Literaturhinweise**

- Azariadis, C. (1981): Implicit Contracts and Related Topics: A Survey, in: Z. Hornstein et al. (eds.), *The Economics of the Labour Market*, London.
- BIGA (1996): Arbeitsmarktpolitik in der Schweiz. Deutsche Übersetzung der OECD-Studie «Politiques du marché du travail en Suisse», Beiträge zur Arbeitsmarktpolitik Nr. 7, Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit, Bern.
- Birchmeier, U. (2002): Ökonomische Aspekte der atypischen Beschäftigungsformen am schweizerischen Arbeitsmarkt, *Die Volkswirtschaft*, Nr. 4.
- Blum, A. (1999): *Integriertes Arbeitszeitmanagement*, Paul Haupt, Bern.
- Blum, A. und R.J. Zaugg (1998): Beschäftigung durch innovative Arbeitszeitmodelle, BWA Schriftenreihe, Beiträge zur Arbeitsmarktpolitik Nr. 12, Bern.
- Deeke, A. (2005): Kurzarbeit als Instrument betrieblicher Flexibilität. Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel 2003, IAB Forschungsbericht Nr. 12, Nürnberg.
- Etter, C. (1985): Löhne und Beschäftigung im Konjunkturverlauf. Der Einfluss impliziter Arbeitsverträge in fünfzehn schweizerischen Wirtschaftszweigen 1950–1982, Haupt, Bern-Stuttgart.
- Flückiger, Y. (2002): Die neuen Beschäftigungsformen und ihre Folgen, *Die Volkswirtschaft*, Nr. 4.
- Franz, W. (1999) *Arbeitsmarktökonomik*, Springer, Berlin-Heidelberg-New York.
- Frick, A., Hollenstein, H. und E. Spöndli (1989): Kurzarbeitsentschädigung und Arbeitskräftehorten in der schweizerischen Industrie. Eine Untersuchung anhand von Firmendaten für die Rezessionen 1974/76 und 1981/84, hrsg. vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit, Paul Haupt, Bern.
- Geschäftsprüfungskommission (1998): Wirksamkeit der Kurzarbeitsentschädigung. Bericht der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates, BBI 1998, 1911–1928.
- Geschäftsprüfungskommissionen (2004): Jahresbericht 2002/2003 der Geschäftsprüfungskommissionen und der Geschäftsprüfungsdelegation der eidgenössischen Räte, BBI 2004, 1673–1794.
- Henneberger, F., A. Sousa-Poza und A. Ziegler (2004): Arbeit auf Abruf: Eine ökonomische Bewertung dieser flexiblen Beschäftigungsform, *Die Volkswirtschaft*, Nr. 2.
- Hollenstein, H. und R. Marty (1996): Auswirkungen der Kurzarbeitsregelung auf das Beschäftigungsverhalten der Schweizer Industrie. Analyse anhand von Firmendaten für die Rezessionen von 1981/83 und 1991/93, Beiträge zur Arbeitsmarktpolitik Nr. 8, Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit, Bern.

- Mosley, H. and T. Kruppe (1996): Employment Stabilization through Shorttime Work, in: Schmid, G., O'Reilly, J. and K. Schömann (eds.) (1996): International Handbook of Labour Market Policy and Evaluation, Cheltenham UK/Brookfield US, 594–622.
- Oi, W.Y. (1962): Labour as a Quasi-Fixed Factor, *Journal of Political Economy*, 70, 538–554.
- Rieser, I. (1980): Determinanten der betrieblichen Arbeitskräftenachfrage, *Die Unternehmung*, 34, 133–158.
- Schmid, G. (2002): Wege in eine neue Vollbeschäftigung – Übergangsmärkte und aktivierende Arbeitsmarktpolitik, Frankfurt a.M./New York.
- Wooldridge, J. M. (2002): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, The MIT Press, Cambridge, MA.

## 12. Anhang 1: Fragebogen

### Konjunkturumfrage

Industrie: Monatsfragen

Konjunkturforschungsstelle der ETH  
ETH Zentrum WEH, 8092 Zürich  
E-Mail: kof@kof.gess.ethz.ch

Telefon 01 632 42 39  
Telefax 01 632 12 18  
Internet: <http://www.kof.ethz.ch>

Bitte beachten:

- Nur für die auf dem Fragebogen angegebene Produktgruppe antworten.
- Zutreffendes Feld ankreuzen. Bei Unklarheiten bitten wir Sie, die "Erläuterungen" auf der Rückseite beizuziehen.
- Nur mengenmässige Veränderungen berücksichtigen (rein preisbedingte Veränderungen sind auszuschalten).
- Fragebogen bis zum **10. des Monats** zurücksenden.

### Rückblick und Beurteilung

#### 1. Bestellungseingang

a) Er war im Vergleich zum Vormonat \*

- höher  gleich  niedriger

b) Er war im Vergleich zum Vorjahresmonat

- höher  gleich  niedriger

#### 2. Auftragsbestand

a) Er war im Vergleich zum Vormonat \*

- höher  gleich  niedriger

b) Wir beurteilen den Auftragsbestand **insgesamt** als

- gross  normal  zu klein

c) Wir beurteilen den Bestand an **Auslandsaufträgen** als

- gross  normal  zu klein

#### 3. Produktion

a) Sie war im Vergleich zum Vormonat \*

- höher  gleich  niedriger

b) Sie war im Vergleich zum Vorjahresmonat

- höher  gleich  niedriger

#### 4. Lager an Vorprodukten

a) Sie waren im Vergleich zum Vormonat \*

- höher  gleich  niedriger

b) Wir beurteilen die Lager an Vorprodukten als

- zu gross  normal  zu klein

#### 5. Lager an Fertigprodukten

a) Sie waren im Vergleich zum Vormonat \*

- höher  gleich  niedriger

b) Wir beurteilen die Lager an Fertigprodukten als

- zu gross  normal  zu klein

### Erwartungen

**6. In den kommenden 3 Monaten** wird im Vergleich zu den vergangenen 3 Monaten \*...

a) der Bestellungseingang

- zunehmen  gleich bleiben  abnehmen

b) die Produktion

- zunehmen  gleich bleiben  abnehmen

c) der Vorprodukteeinkauf

- zunehmen  gleich bleiben  abnehmen

**7. Die für die kommenden 3 Monate erwartete Geschäftsentwicklung wird sich in den nachfolgenden Monaten \***

- verbessern  fortsetzen  verschlechtern

\* Unter Ausschluss von saisonalen Schwankungen:  
Saisonale Schwankungen sind jahreszeitlich bedingte Nachfrageschwankungen und/oder Veränderungen infolge der üblichen Betriebsferien und Festtage, regelmässig wiederkehrender Reparaturen u.ä.



# Konjunkturumfrage

## Industrie: ergänzende Quartalsfragen

Konjunkturforschungsstelle der ETH  
ETH Zentrum WEH, 8092 Zürich  
E-Mail: kof@kof.gess.ethz.ch

Telefon 01 632 42 39  
Telefax 01 632 12 18  
Internet: http://www.kof.ethz.ch

Bitte beachten:

- Nur für die auf dem Fragebogen angegebene Produktgruppe antworten.
- Zutreffendes Feld ankreuzen oder Wert eintragen. Bei Unklarheiten, bitte die "Erläuterungen" auf der Rückseite beiziehen.
- Fragebogen vor dem **15. des Monats** zurücksenden.

## Rückblick und Beurteilung

### 1. Beschäftigung

a) Sie war am Ende des Berichtsquartals gegenüber dem Ende des Vorquartals \*

- höher       gleich       niedriger

b) Wir beurteilen die Zahl der Beschäftigten als

- zu hoch       ausreichend       zu klein

### 2. Technische Kapazitäten der Produktion

a) Sie waren am Ende des Berichtsquartals gegenüber dem Ende des Vorquartals

- höher       gleich       niedriger

b) Wir beurteilen die technischen Kapazitäten als

- zu hoch       ausreichend       zu klein

c) Die durchschnittliche Auslastung der Produktionskapazitäten erreichte in Prozenten

- 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110

### 3. Verkaufspreise

Sie waren (in Schweizer Franken) im Vergleich zum Vorquartal

- höher       gleich       niedriger

4. Die Ertragslage war im Vergleich zum Vorquartal

- besser       unverändert       schlechter

### 5. Reichweite

Unsere Produktion ist gegenwärtig gesichert für:   Monate

### 6. Wettbewerbsposition

a) Unsere Wettbewerbsposition hat sich **im Inland** in jüngster Vergangenheit

- verbessert       nicht verändert       verschlechtert

b) Sie hat sich **in der EU** in jüngster Vergangenheit  kein EU-Export

- verbessert       nicht verändert       verschlechtert

c) Sie hat sich **ausserhalb der EU** in jüngster Vergangenheit  kein Export

- verbessert       nicht verändert       verschlechtert

### 7. Produktionshemmnisse

Unsere Produktion ist behindert durch:

- ungenügende Nachfrage       keine Hemmnisse  
 Mangel an Arbeitskräften  
 unzureichende technische Kapazitäten  
 andere Gründe

### 8. Erwartungen

a) In den nächsten Monaten werden unsere Exporte \*  kein Export

- zunehmen       gleich bleiben       abnehmen

b) In den nächsten Monaten werden die Einkaufspreise (in Schweizer Franken) für unsere Vorprodukte

- zunehmen       gleich bleiben       abnehmen

c) In den nächsten Monaten werden unsere Verkaufspreise (in Schweizer Franken)

- zunehmen       gleich bleiben       abnehmen

d) In den nächsten Monaten wird unsere Beschäftigung \*

- zunehmen       gleich bleiben       abnehmen

\* Unter Ausschluss von saisonalen Schwankungen: Saisonale Schwankungen sind jahreszeitlich bedingte Nachfrageschwankungen und/oder Veränderungen infolge der üblichen Betriebsferien und Festtage, regelmässig wiederkehrender Reparaturen u.ä.

**Zusatzumfrage zum  
Beschäftigungsverhalten in  
der jüngsten Rezession**

**KOF**  
Konjunkturforschungsstelle der ETH  
ETH-Zentrum, 8092 Zürich  
Telefon 01 / 632 42 39  
Telefax 01 / 632 12 18

**Bitte beachten:**

- Alle Angaben werden **streng vertraulich** behandelt.
- Zutreffendes Feld () ankreuzen oder Wert eintragen.
- Falls genaue Angaben fehlen, geben Sie bitte eine **Schätzung** an.

Bitte den vollständig ausgefüllten Fragebogen  
zurücksenden bis: **19. März 2004**

Für Firmen, die in der Konjunkturumfrage mehrere  
Fragebogen ausfüllen:

Unsere nachstehenden Angaben beziehen sich auf:

den **wichtigsten Produktbereich**, nämlich:

**nötigenfalls** auf das **gesamte Unternehmen**.

**1. Konjunktur und Beschäftigung**

1.1 **Anzahl Beschäftigte** (inkl. Lehrlinge) in der Schweiz:  
(Teilzeitbeschäftigte auf *Vollzeitstellen* umrechnen)

2000

2003

1.2 **Beginn und Ende der jüngsten Rezession** in ihrem Tätigkeitsbereich:  
(Kriterium: **Veränderung des Auftragseingangs**, korrigiert um Saison- und Zufallsschwankungen)

• Erstmalige nennenswerte Abnahme:  . Quartal 20    
 ➔ oder keine

• Erstmalige nennenswerte Zunahme:  . Quartal 20    
 ➔ oder keine

1.3 Wurde in Ihrem Betrieb im Zeitraum 2001-2003 **Kurzarbeit** geleistet?

ja      nein  
     

**Falls ja:**

1.)   Monat      20   Jahr      bis   Monat      20   Jahr

➔ Ausfallstunden insgesamt:

evt.

2.)   Monat      20   Jahr      bis   Monat      20   Jahr

➔ Ausfallstunden insgesamt:

1.4 Wie beurteilen Sie die Bedeutung folgender **Hemmnisse** bezüglich einer Beanspruchung von Kurzarbeitsentschädigung durch Ihren Betrieb?  
(bitte unabhängig davon beantworten ob Kurzarbeit geleistet wurde oder nicht)

	bedeutend	unbedeutend		
	1	2	3	4
• Ungenügende Information zur Kurzarbeitsentschädigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Administrativer Aufwand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Preisgabe sensibler Firmeninformationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Behördliche Kontrolle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Finanzielle Kosten (Selbstbehalt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vorschusspflicht des Arbeitgebers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Imageeffekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Arbeitsorganisatorische Hindernisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Produktionstechnische Hindernisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Andere wichtige Gründe, nämlich:	_____			

1.5 **Personalrekrutierungsschwierigkeiten** nach Qualifikationsstufen:

	Vor der jüngsten Rezession		Erwartungen für die nächsten 1-2 Jahre	
	ja	nein	ja	nein
• Akademiker, HTL/HWV bzw. Fachhochschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Höhere Berufsbildung (Fach- und Meisterdiplome usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Gelehrte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• An- und Ungelernte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## **13. Anhang 2: Deskriptive Auswertung der Sonderumfrage**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der im Frühjahr 2004 bei Unternehmen der Industrie durchgeführten Sonderumfrage «Zusatzumfrage zum Beschäftigungsverhalten in der jüngsten Rezession» kurz kommentiert.

### **13.1 Rezession und Kurzarbeit**

Von den antwortenden Firmen gaben 70% an, von der jüngsten Rezession betroffen gewesen zu sein. Kurzarbeit hatten 23% der Firmen eingeführt; bezogen auf die Firmen, die eine Rezession angaben, waren es 31% (Tabelle A1).

Tabelle A1: Rezession und Kurzarbeit

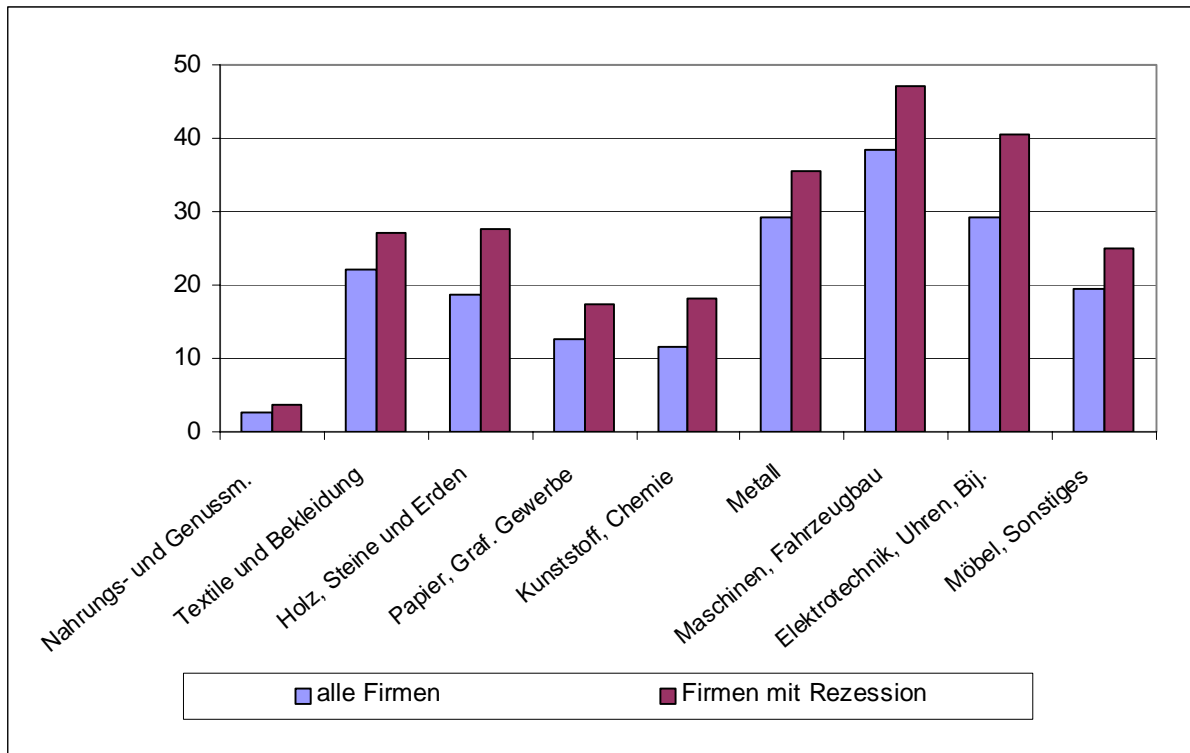
	Rezession			
		ja	nein	Total
Kurzarbeit	ja	252 (31)	12 (3)	265 (23)
	nein	557 (69)	343 (97)	900 (77)
	Total	810 (70)	355 (30)	1165 (100)

In Klammern: Prozentanteile

Nach Branchen liegt der Anteil der Firmen mit einer Rezession in den meisten Fällen zwischen 60% und 80%; davon weicht namentlich die Nahrungs- und Genussmittelindustrie mit einem deutlich niedrigeren Anteil ab (36%).

Eine überdurchschnittliche Häufung von Kurzarbeit ist in den Branchen der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie zu verzeichnen (Grafik A1). Unterdurchschnittlich häufig war die Einführung von Kurzarbeit in den Branchen Nahrungs- und Genussmittel, Papier/Grafisches Gewerbe und Kunststoff/Chemie.

Grafik A1: Einführung von Kurzarbeit in der jüngsten Rezession nach Branchen



Antworthäufigkeiten in Prozent

Nach Grössenklassen<sup>22</sup> ergaben sich bezüglich der Nennung einer Rezession praktisch keine Unterschiede (Tabelle A2). Hingegen war Kurzarbeit bei mittelgrossen Firmen etwas häufiger als im Durchschnitt. Nach Sprachregionen meldeten Firmen aus der italienischsprachigen Schweiz etwas weniger häufig eine Rezession, aber überdurchschnittlich häufig die Einführung von Kurzarbeit.

Tabelle A2: Rezession und Kurzarbeit nach Grössenklassen und Sprachregionen

	Unternehmensgrösse			Sprachregion			Total
	klein	mittel	gross	D	F	I	
Rezession							
ja	72	68	68	70	69	63	70
nein	28	32	32	30	31	37	30
Kurzarbeit							
alle Firmen							
ja	17	29	20	21	25	37	23
nein	83	71	80	79	75	63	77
Firmen mit Rezession							
ja	23	40	28	28	35	56	31
nein	77	60	72	72	65	44	69
N=	513	556	96	833	264	68	1165

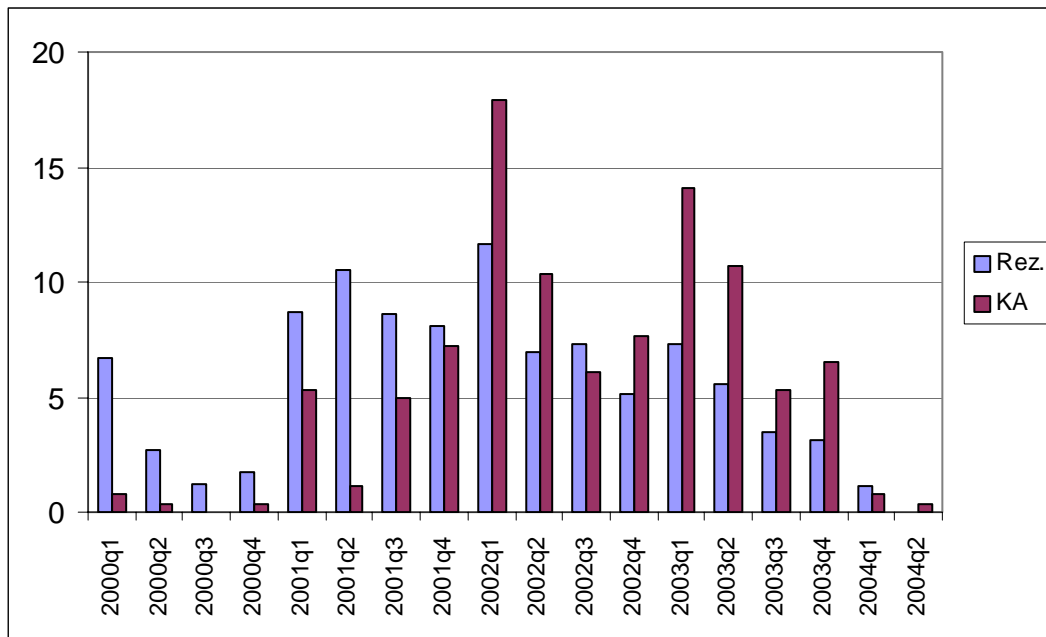
Antworthäufigkeiten in Prozent

D=deutschsprachige, F=französischsprachige, I=italienischsprachige Schweiz

<sup>22</sup> Die Grösseneinteilung erfolgte branchenspezifisch. Weitaus am häufigsten ist die Klassifikation klein = 2-49 Beschäftigte, mittel = 50-499 Beschäftigte und gross = 500 und mehr Beschäftigte.

Der **Zeitpunkt des Rezessionsbeginns** fiel schwerpunktmässig in die Jahre 2001 und 2002 (67%), aber immerhin noch 13% der Firmen meldeten den Rezessionsbeginn erst in der ersten Jahreshälfte 2003 (Grafik A2). Das arithmetische Mittel des Rezessionsbeginns liegt bei allen Branchen im 4. Quartal 2001 oder im 1. Quartal 2002. Die Einführung der Kurzarbeit<sup>23</sup> erfolgte überwiegend in den Jahren 2002 und 2003 (79%), vor allem in der jeweils ersten Jahreshälfte. Bei zwei Dritteln der Firmen mit Kurzarbeit geschah dies innert maximal 12 Monaten nach Rezessionsbeginn. Bei einem Drittel betrug die zeitliche Verzögerung jedoch mehr als ein Jahr. Überdurchschnittlich lang war die Verzögerung zwischen Rezessionsbeginn und Kurzarbeit in der Branche Papier/Grafisches Gewerbe.

Grafik A2: Beginn der Rezession und Zeitpunkt der Einführung von Kurzarbeit

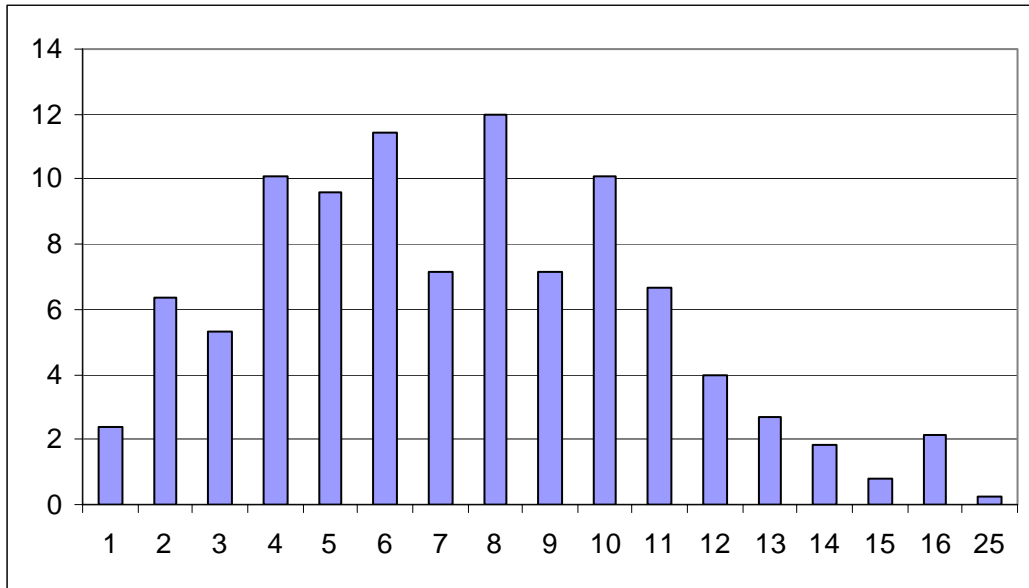


Antwörhäufigkeiten in Prozent

Bezüglich der **Rezessionsdauer** ergibt sich eine relativ breite Streuung von zwischen vier und zehn Quartalen (Grafik A3). Zwischen dem Rezessionsbeginn und der Rezessionsdauer besteht eine eindeutige Beziehung: Je früher der Rezessionsbeginn, desto eher wurde ein lange Rezessionsdauer angegeben. Die Streuung ist beim Rezessionsende viel geringer als beim Rezessionsbeginn. Die grosse Mehrheit der Firmen erfuhr den Wendepunkt zwischen dem 2. Quartal 2003 und dem 1. Quartal 2004, mit einer Häufung in den letzten zwei Quartalen dieses Zeitabschnitts.

<sup>23</sup> Falls mehrere Phasen von Kurzarbeit gemeldet wurden, handelt es sich hier um die erste Phase.

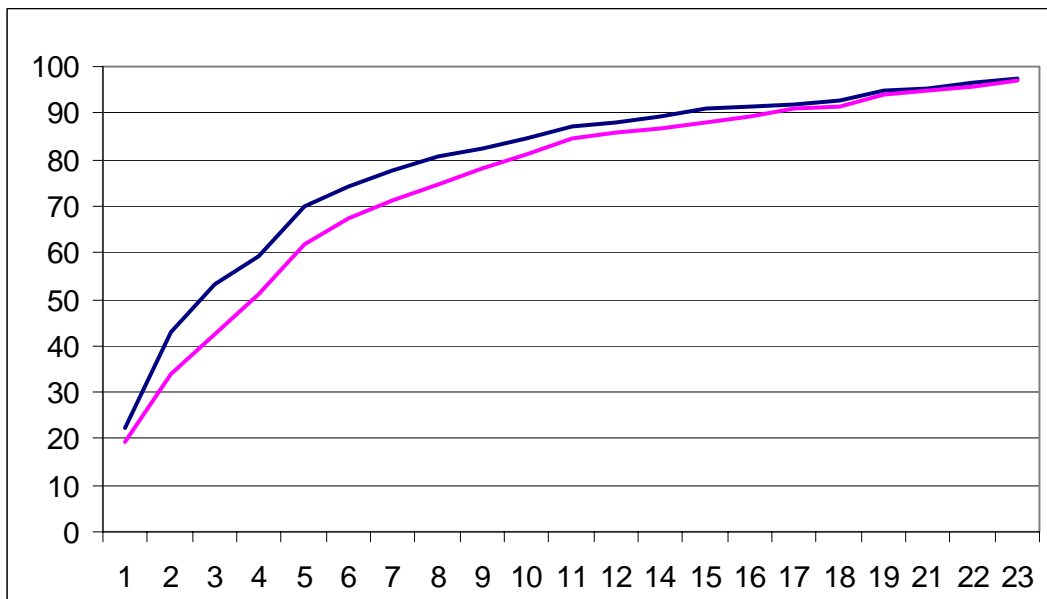
Grafik A3: Rezessionsdauer in Quartalen



Antwörhäufigkeiten in Prozent

Die **Dauer der Kurzarbeitsphasen** war mehrheitlich kurz (Grafik A4). Bei über 50% der kurzarbeitenden Firmen betrug sie nicht mehr als drei, bei über 70% nicht mehr als sechs Monate. 26% der kurzarbeitenden Firmen meldeten mehr als eine Kurzarbeitsphase. Bei diesen war die zweite Phase in der Regel noch kürzer. Werden die beiden Phasen addiert, sieht die Verteilung nur wenig verändert aus (untere Linie in der Grafik A4). Bei rund 70% der Firmen mit einer zweiten Kurzarbeitsphase erfolgte diese innert 12 Monaten mit einer gewissen Häufung um den zwölften Monat.

Grafik A4: Dauer der Kurzarbeit in Monaten



Kumulierte Antwörhäufigkeiten in Prozent

Um das quantitative **Ausmass der Kurzarbeit** abschätzen zu können, wurde die angegebene Zahl der Ausfallstunden durch die Zahl der Monate, während denen Kurzarbeit geleistet wurde, dividiert und das Ergebnis in Relation zum gesamten Arbeitsvolumen gesetzt. Zur Berechnung des Arbeitsvolumens wurde der Durchschnitt der Beschäftigtenzahl der Jahre 2000 und 2003 mit einer unterstellten Normalarbeitszeit von 180 Stunden im Monat multipliziert. Bei der Mehrheit der Firmen lag der so berechnete Anteil der Ausfallstunden durch Kurzarbeit zwischen 0% und 20% (Tabelle A3). Der Mittelwert liegt für die erste Phase bei 15.8%, für die zweite Phase bei 18.3%. Da sich die Kurzarbeit auch nur auf einzelne Betriebsteile beschränken kann, kann der Anteil der Ausfallstunden für die betroffenen Arbeitnehmer aber deutlich höher gewesen sein. Überdurchschnittlich fiel das Ausmass der Kurzarbeit bei den kleinen Firmen bzw. bei den Firmen der italienischsprachigen Schweiz aus.

Tabelle A3: Ausmass der Kurzarbeit

	Phase 1	Phase 2
Anteil der Kurzarbeit am Beschäftigungsvolumen		
0-10%	43	36
>10-20%	29	25
>20-30%	16	22
>30-40%	5	14
>40-50%	4	
>50%	4	3
N=	240	59

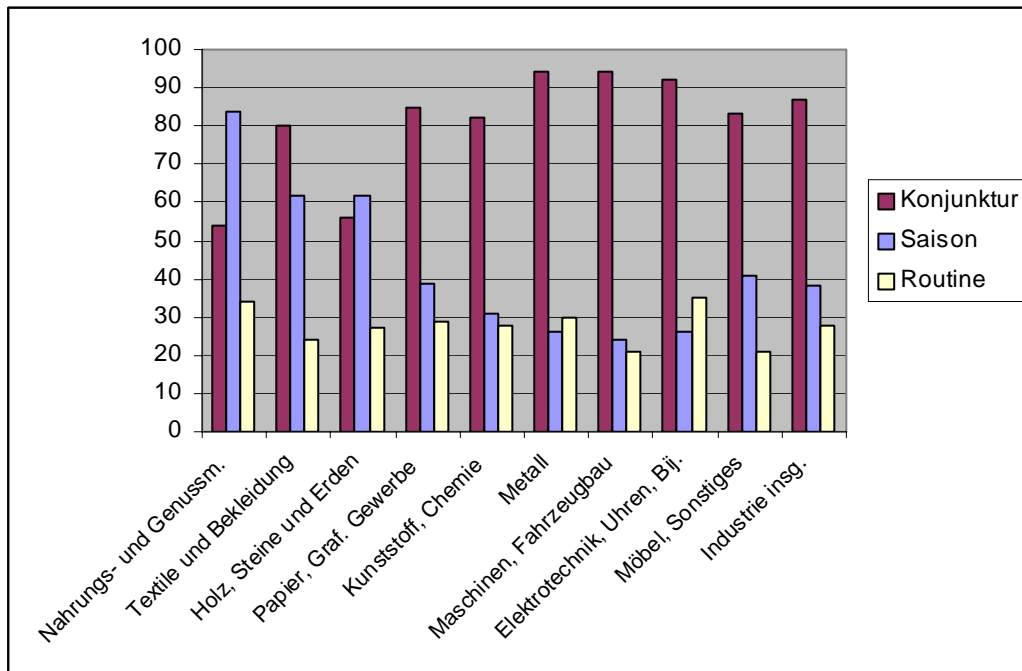
Antworthäufigkeiten in Prozent



### 13.2 Gründe für Auftragsschwankungen

Konjunkturschwankungen sind der bedeutendste Faktor für Schwankungen der Auftragslage in der Industrie insgesamt (Grafik A5). In einzelnen Branchen haben aber auch Saisonschwankungen ein beträchtliches Gewicht, nämlich in den Branchen Nahrungs- und Genussmittel, Textilien/Bekleidung sowie den baunahen Bereichen Holz, Steine und Erden.

Grafik A5: Gründe für Auftragsschwankungen, nach Branchen

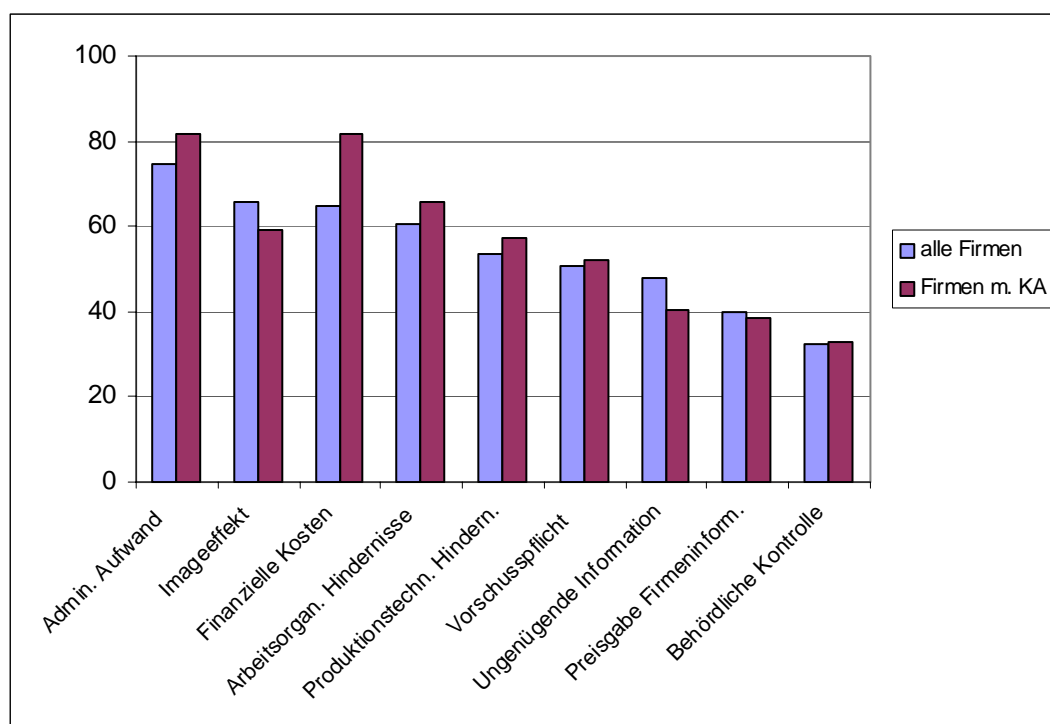


Prozentsatz der Nennungen, die mindestens dem zweithöchsten Wert auf einer vorgegebenen vierwertigen Bedeutungsskala entsprechen

### 13.3 Hemmnisse bei der Einführung von Kurzarbeit

Von allen antwortenden Firmen wurde der administrative Aufwand am häufigsten als Hemmnis genannt (Grafik A6). An zweiter Stelle folgten der negative Imageeffekt, der sich aus der Einführung von Kurzarbeit ergeben kann, und die beim Unternehmen anfallenden finanziellen Kosten (Selbstbehalt in Form von Karenztagen und Leistung der Sozialversicherungsbeiträge auf der betroffenen Lohnsumme). Von Bedeutung für die Mehrheit der Antwortenden erwiesen sich auch arbeitsorganisatorische und produktionstechnische Hindernisse hinsichtlich der Verminderung der betriebsüblichen Arbeitszeit. Am wenigsten häufig als Problem genannt wurde die behördlichen Kontrolle. Die Firmen mit Kurzarbeit setzten die Gewichte etwas anders. An oberster Stelle nannten sie die finanziellen Kosten, während der Imageaspekt weniger bedeutend ist.

Grafik A6: Hemmnisse bei der Einführung von Kurzarbeit



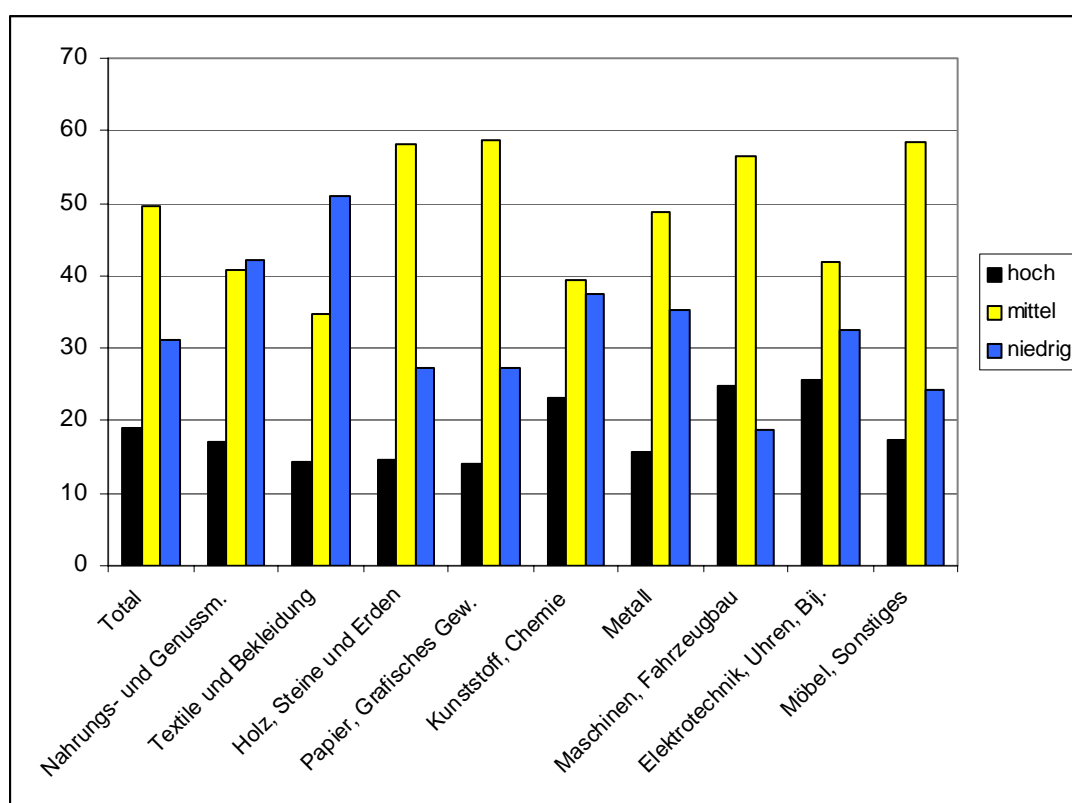
Prozentsatz der Nennungen, die mindestens dem zweithöchsten Wert auf einer vorgegebenen vierwertigen Bedeutungsskala entsprechen

Nach Branchen variieren die Unterschiede in der Nennung von Hemmnissen nicht signifikant. Abweichungen vom Durchschnitt ergeben sich in einzelnen Fällen nach Unternehmensgrösse und nach Sprachregion: Bei grossen Firmen ist das Informationsdefizit von geringerer, der Imageeffekt dagegen von grösserer Bedeutung als für das Total aller Firmen. Eine überdurchschnittliche Bedeutung messen die Firmen der italienischsprachigen Schweiz ungenügenden Informationen und dem administrativen Aufwand zu.

### 13.4 Personalsituation

Bezüglich der **Qualifikationsstruktur** der Beschäftigten weisen die Branchen Kunststoff/Chemie und Maschinen- und Elektroindustrie einen überdurchschnittlichen Anteil Höchstqualifizierter (Universität/Fachhochschule) aus (Grafik A7). Einen deutlich überdurchschnittlichen Anteil Niedrigqualifizierter (An- und Ungelernte) verzeichnen die Branchen Nahrungs- und Genussmittel und Textilie/Bekleidung. Bei den übrigen Branchen liegt das Schwergewicht bei den Mittelqualifizierten (Berufslehre), mit Ausnahme der Metallindustrie, deren Qualifikationsstruktur dem Branchendurchschnitt entspricht, und der Branche Kunststoff/Chemie, die einen hohen Anteil Höchstqualifizierter mit einem überdurchschnittlichen Anteil Niedrigqualifizierter kombiniert.

Grafik A7: Qualifikationsstruktur der Beschäftigten

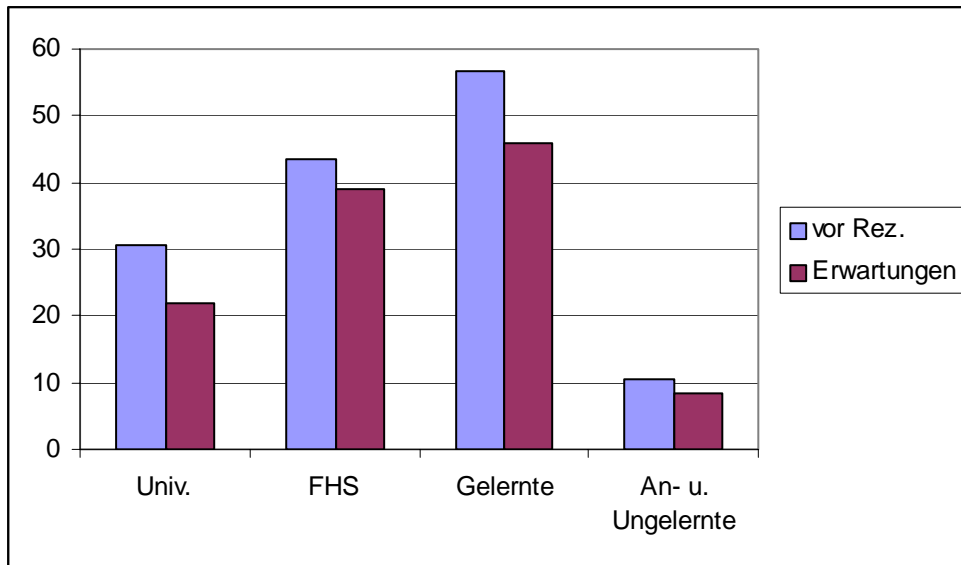


Durchschnittliche Anteile in Prozent; hoch=Universität/Fachhochschule, mittel=Berufslehre, niedrig=An- und Ungelernte. Ohne Berücksichtigung der Lehrlinge

Nach Unternehmensgrösse sind die Niedrigqualifizierten in kleinen Firmen unterrepräsentiert. Die mittelgrossen Firmen haben einen unterdurchschnittlichen Anteil Höchstqualifizierter. Bei Grossfirmen geht ein überdurchschnittlicher Anteil Niedrigqualifizierter mit einem unterdurchschnittlichen Anteil Mittelqualifizierter einher. Das Gleiche gilt für die Firmen der italienischsprachigen Schweiz.

**Rekrutierungsschwierigkeiten** vor der Rezession wurden vor allem bei den Mittelqualifizierten (Gelernten) vermeldet (Grafik A8). Bei den Erwartungen zeigte sich das gleiche Muster hinsichtlich der Qualifikation; generell wurde indessen ein etwas geringerer Mangel an Personal erwartet, als vor der Rezession geherrscht hatte.

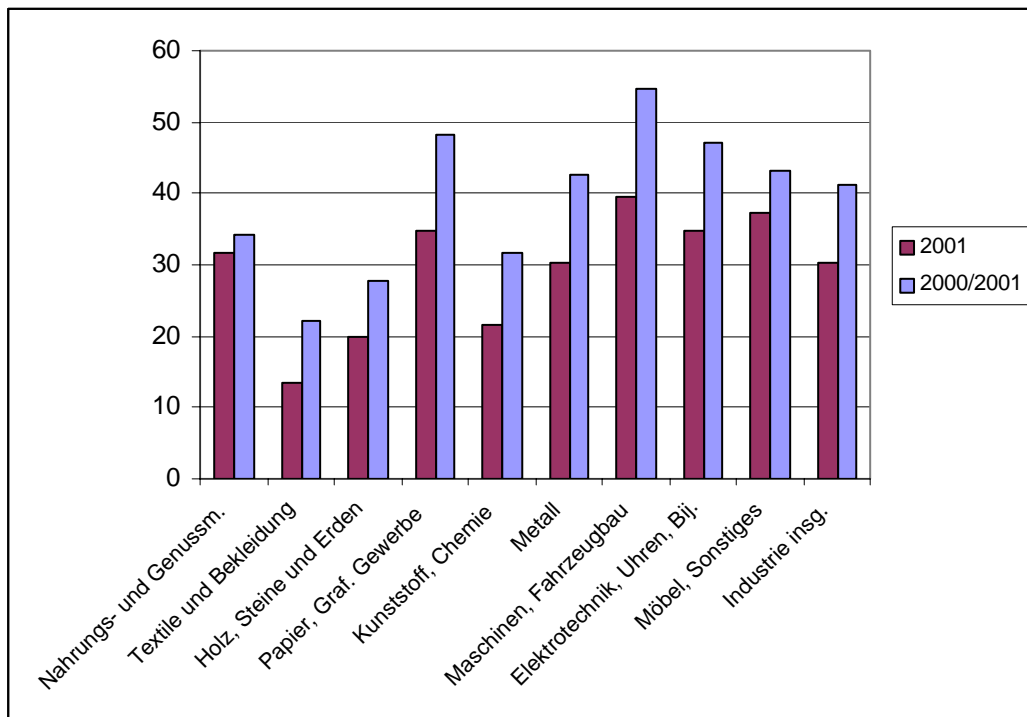
**Grafik A8: Rekrutierungsschwierigkeiten nach Qualifikation**  
 Vor der Rezession und Erwartungen für die nächsten 1-2 Jahre



Antworthäufigkeiten in Prozent

Ein beträchtlicher Teil der Firmen leistete vor der Rezession **Überzeit**, nämlich 40% im Jahr 2000 und/oder dem Jahr 2001 und 30% im Jahr 2001 allein (Grafik A9). Besonders verbreitet war die Überzeit in der Maschinen- und Elektroindustrie sowie in der Branche Möbel und Sonstiges<sup>24</sup>.

**Grafik A9: Überzeit in den Jahren 2000 und 2001**



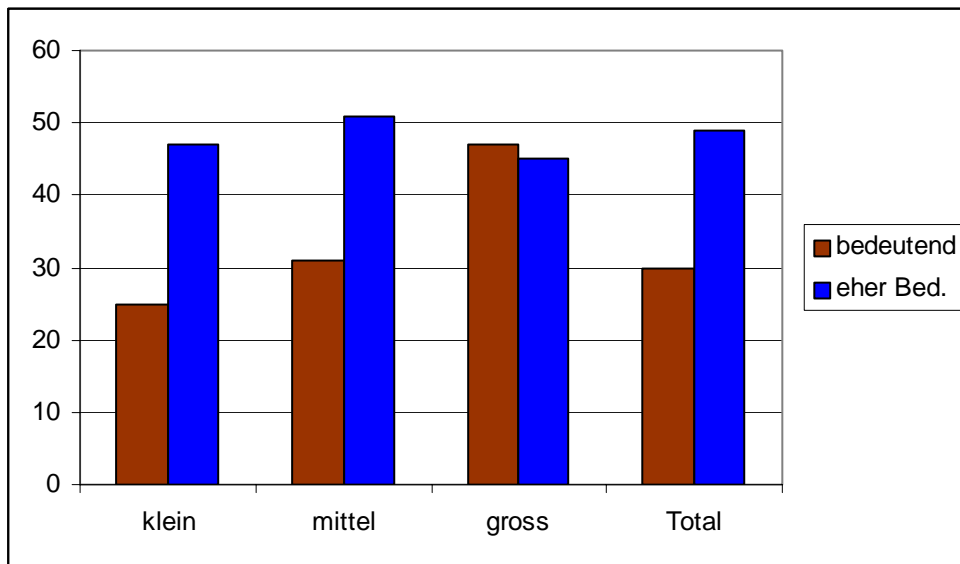
Antworthäufigkeiten in Prozent

<sup>24</sup> Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren und sonstige Erzeugnisse; Rückgewinnung.

### 13.5 Bedeutung von Aus- und Weiterbildung

Die betriebsinterne **Aus- und Weiterbildung** wird von 49% der Firmen als eher bedeutend und von 30% der Firmen als bedeutend eingestuft; insgesamt messen also 79% der Firmen der Aus- und Weiterbildung eine Bedeutung zu (Grafik A10). Dieser Anteil nimmt mit steigender Firmengrösse zu.

Grafik A10: Bedeutung der betriebsinternen Aus- und Weiterbildung



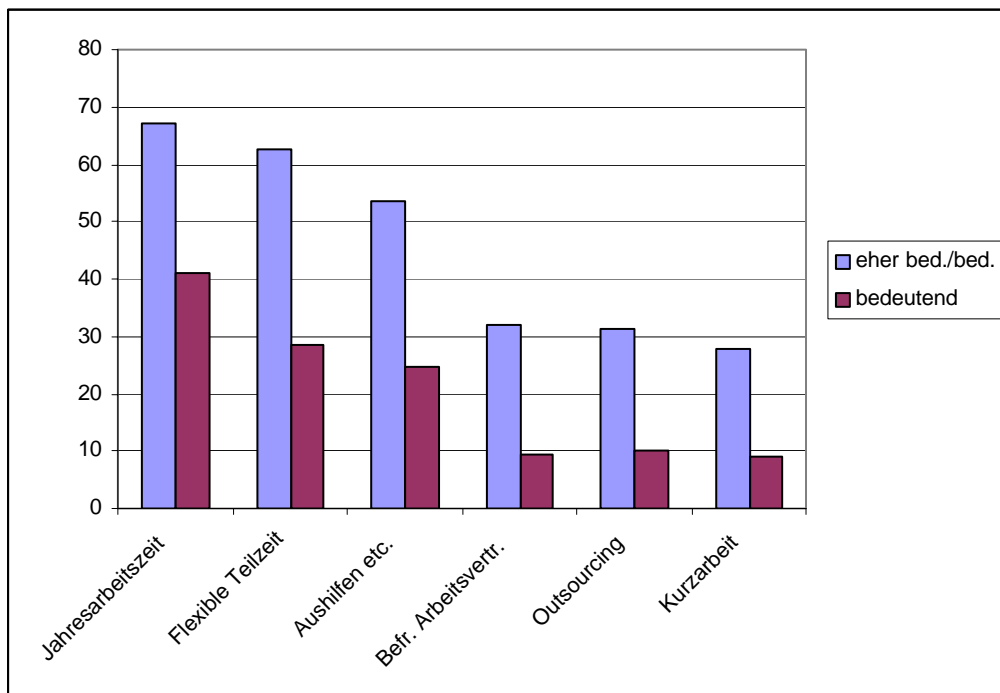
Antworthäufigkeiten in Prozent

Eher bedeutend entspricht dem zweithöchsten, bedeutend dem höchsten Wert auf einer vorgegebenen vierwertigen Bedeutungsskala

### 13.6 Bedeutung von Formen der Arbeitsflexibilisierung

Von besonderer Bedeutung unter den Formen der Arbeitsflexibilisierung ist die Jahresarbeitszeit (Grafik A11). Gut 40% der Firmen gaben ihr den höchsten Wert auf einer vierwertigen Skala, 67% mindestens den zweithöchsten. Auch die flexible Teilzeit und die Beschäftigung von Aushilfen, temporären Beschäftigten oder von Personal auf Abruf ist relativ verbreitet. Die geringste Bedeutung unter den vorgegebenen Flexibilisierungsformen kommt der Kurzarbeit zu; sie ist noch weniger üblich als befristete Arbeitsverträge oder das Outsourcing.

Grafik A11: Bedeutung von Formen der Arbeitsflexibilisierung

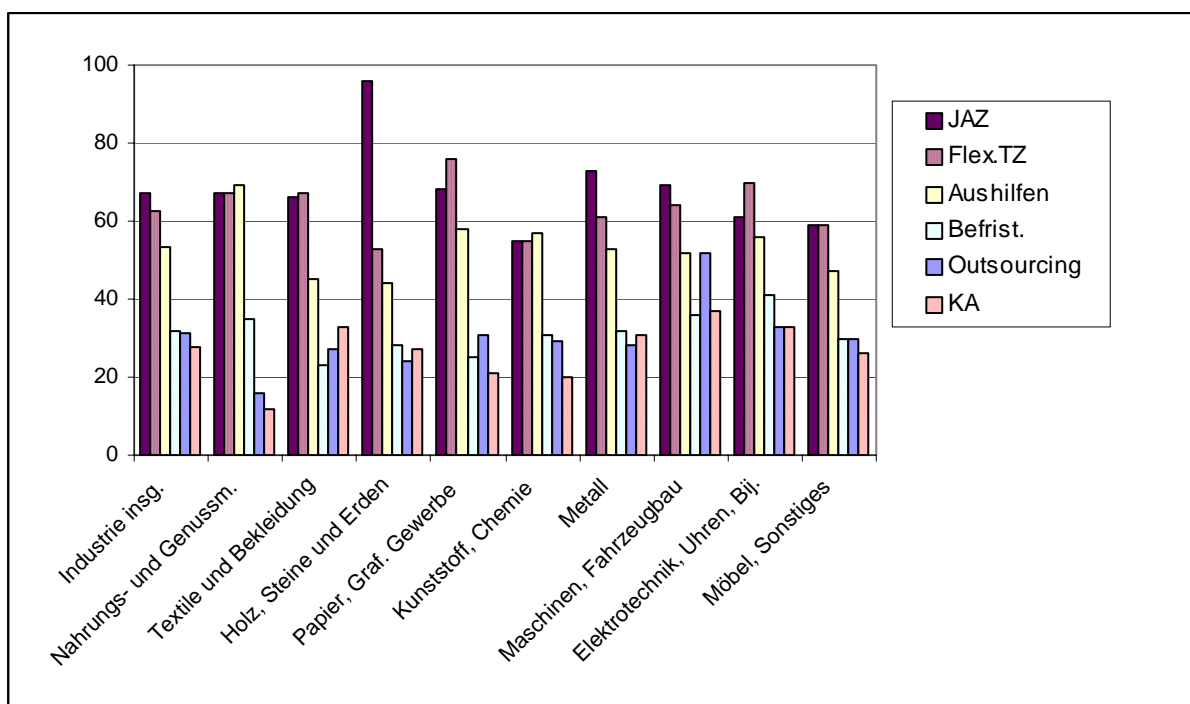


Antworthäufigkeiten in Prozent

Eher bedeutend entspricht dem zweithöchsten, bedeutend dem höchsten Wert auf einer vorgegebenen vierwertigen Bedeutungsskala

Nach Branchen ergeben sich einige Unterschiede (Grafik A12): Eine besonders hohe Bedeutung kommt der Jahresarbeitszeit (JAZ) in der Branche Holz, Steine und Erden zu; in der Chemie und der Kunststoffindustrie ist sie dagegen unterdurchschnittlich verbreitet.<sup>25</sup> Die flexible Teilzeit (flex. TZ) hat vor allem in der Papier- und der grafischen Industrie einen hohen Stellenwert. Befristete Arbeitsverträge kommen in der Branche Elektrotechnik, Uhren und Bijouterie am stärksten zum Zug. Im Maschinen- und Fahrzeugbau werden dem Outsourcing und der Kurzarbeit eine überdurchschnittliche Bedeutung beigemessen. Von unterdurchschnittlichem Gewicht ist die Kurzarbeit (KA) in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie in der Chemie und der Kunststoffindustrie. In der Nahrungs- und Genussmittelindustrie wird zudem das Outsourcing weniger eingesetzt, als beim Durchschnitt aller Firmen.

Grafik A12: Bedeutung von Formen der Arbeitsflexibilisierung nach Branchen

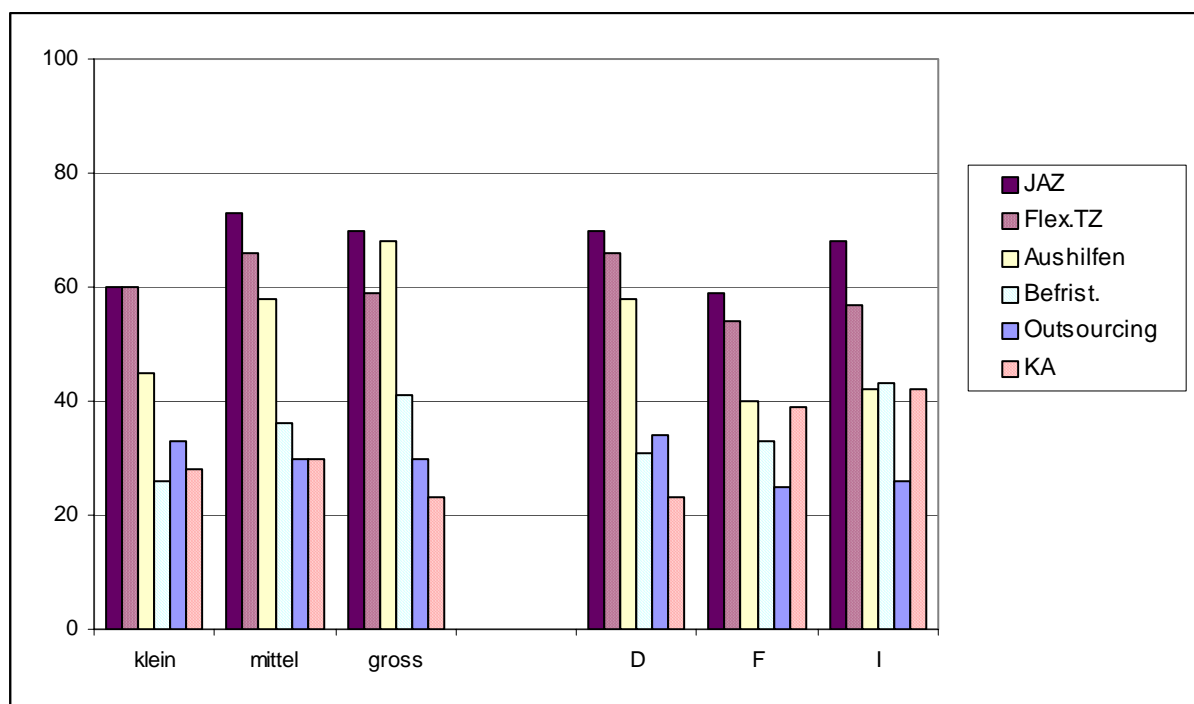


Antworthäufigkeiten in Prozent  
 Prozentsatz der Nennungen, die mindestens dem zweithöchsten Wert auf einer vorgegebenen vierwertigen Bedeutungsskala entsprechen

<sup>25</sup> Kommentiert werden hier die Mittelwerte der Bedeutungsnennungen, die statistisch signifikant vom Durchschnitt aller Firmen abweichen.

Bei einer Betrachtung nach Unternehmensgrösse zeigt sich, dass kleine Firmen die Jahresarbeitszeit, die Beschäftigung von Aushilfen, temporären Beschäftigten oder von Personal auf Abruf sowie befristete Arbeitsverträge unterdurchschnittlich nutzen (Grafik A13). Bei den grossen Firmen hat dagegen die Beschäftigung von Aushilfen, temporären Beschäftigten oder von Personal auf Abruf eine überdurchschnittliche Bedeutung. Nach Sprachregionen kommen in der welschen Schweiz der flexiblen Teilzeit, der Beschäftigung von Aushilfen, temporären Beschäftigten oder von Personal auf Abruf sowie dem Outsourcing relativ wenig Bedeutung zu. Ein überdurchschnittliches Gewicht hat die Kurzarbeit als Instrument der Arbeitsflexibilisierung bei Firmen aus der französisch- oder italienischsprachigen Schweiz.

Grafik A13: Bedeutung von Formen der Arbeitsflexibilisierung nach Unternehmensgrösse und Sprachregion



Antworthäufigkeiten in Prozent  
 Prozentsatz der Nennungen, die mindestens dem zweithöchsten Wert auf einer vorgegebenen vierwertigen Bedeutungsskala entsprechen  
 D=deutschsprachige, F=französischsprachige, I=italienischsprachige Schweiz



Staatssekretariat für Wirtschaft (seco)  
Effingerstrasse 1, CH-3003 Bern  
Tel 031 323 59 42, Fax 031 323 54 47  
[www.seco.admin.ch](http://www.seco.admin.ch), [seco@seco.admin.ch](mailto:seco@seco.admin.ch)

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement Département fédéral de l'économie Dipartimento federale dell'economia