

Unternehmenserfolg und Personalmanagement – Eine international vergleichende empirische Analyse

Michael Müller-Camen*, Wolfgang Mayrhofer**, Johannes Ledolter***,
Guido Strunk**, Christiane Erten**

- 1. Einleitung**
- 2. Objektbereich**
- 3. Datengrundlage**
- 4. Statistische Methode**
- 5. Resultate**
 - 5.1. Ergebnisse der logistischen Regression
 - 5.2. Ergebnisse der Chaid-Analyse
- 6. Zusammenfassung und Ausblick**
- 7. Literaturverzeichnis**

* Prof. Dr. Michael Müller-Camen, International University in Germany, Bruchsal.

** o. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Mayrhofer, Dipl. Psych. Guido Strunk, Dr. Christiane Erten, Interdisziplinäre Abteilung für Verhaltenswissenschaftlich Orientiertes Management, Wirtschaftsuniversität Wien.

*** Prof. Dr. Johannes Ledolter, Department of Management Sciences, University of Iowa.

1. Einleitung

Seit den 1980er Jahren wird das Human Resource Management als mitentscheidend für den Unternehmenserfolg angesehen. In den letzten Jahren gibt es mehr und mehr Studien, die den Zusammenhang von Unternehmenserfolg und Personalmanagement empirisch bestimmen (Becker, Gerhard 1996; Edwards, Wright 2001). Frühere Untersuchungen konzentrierten sich dabei auf einzelne personalwirtschaftliche Praktiken wie z. B. „Auswahl“ oder „Entlohnungsformen“; seit Mitte der 1990er Jahre liegt der Schwerpunkt eher auf der Analyse von erfolgsversprechenden Kombinationen personalpolitischer Möglichkeiten und ihrem Einfluss auf den Unternehmenserfolg. Diese Kombinationen werden unter Begriffen wie „high performance“ (Huselid 1995), „human-capital-enhancing“ (Youndt, Snell, Dean, Lepak 1996), „high-commitment“ (Arthur 1994) oder „sophisticated work practices“ (Koch, McGrath 1996) diskutiert.

Jene Forschungsarbeiten, die sich mit Auswirkungen bestimmter Personalmanagementpraktiken auf den Erfolg beschäftigen, können drei Hauptgruppen zugeordnet werden (Delery, Doty 1996). Der *universalistische* oder *'best practice'* Ansatz geht davon aus, dass bestimmte Personalmanagementpraktiken einen universellen, additiven und positiven Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben (Becker, Gerhart 1996, S. 784). Diesen theoretischen Hintergrund finden wir vorrangig bei präskriptiven Autoren wie Pfeffer (1998). Im Gegensatz zu diesem *'best practice'* Ansatz steht der *Kontingenz-Ansatz*, der die Verbindung von Personalmanagementpraktiken und Unternehmenserfolg in Abhängigkeit von Kontingenzfaktoren sieht. Eine besondere Rolle spielt dabei die Unternehmensstrategie. Studien in der Tradition dieses Ansatzes erachten eine vertikale Verbindung zwischen Personalmanagement und Unternehmensstrategie für notwendig und betonen somit die Bedeutung der Integration von Faktoren außerhalb des Personalbereiches. Der *konfigurationale Ansatz* legt mehr Wert auf die internen Faktoren. Beispielsweise testeten Ichinowski et al. (1997) den Einfluss einer Gruppe von untereinander konsistenten Personalmanagementpraktiken auf den Unternehmenserfolg. Es geht daher mehr um die Frage, wie ein Muster von mehreren unabhängigen Variablen zu einer abhängigen Variablen steht als wie einzelne unabhängige Variable mit der abhängigen Variable in Verbindung stehen (Delery, Doty 1996, S. 804). Die dahinterliegende Vermutung ist, dass ein kohärentes System von Personalmanagementpraktiken einen höheren Einfluss auf einen positiven Unternehmenserfolg hat als einzelne, unabhängig voneinander verwendete Personalmanagementpraktiken.

Nicht unerwähnt bleiben darf, dass Forschungen zum Unternehmenserfolg massiver Kritik ausgesetzt sind und waren. Englische Rezensenten betonen z. B. besonders die negativen Auswirkungen, die hoch leistungsorientierte Arbeitsformen auf die einzelnen Mitarbeiter haben können oder weisen auf die „black box“ zwischen den unabhängigen und den abhängigen Variablen hin (Edwards, Wright 2001; Marchington, Grugulis 2000; Purcell 1999). Amerikanische Kritiker fokussieren auf statistischen und methodologischen Grenzen der bisherigen Analysen. Ausgehend von Messproblemen, stellten Becker und Gerhard (1996, S. 784-785) im Rahmen einer Analyse von fünf amerikanischen Studien fest, dass Untersuchungen in diesem Bereich sich nicht nur jeweils mit unterschiedlichen Praktiken befassen, sondern außerdem noch unterschiedliche Maße benutzen. Diese Erkenntnisse sind besonders interessant, wenn man bedenkt, dass Studien zu den Auswirkungen von variablen Entlohnungsbestandteilen immer wieder unterschiedliche Ergebnisse im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg brachten. Weiterhin gibt es offene Fragen zur Validität von finanzwirtschaftlichen Messdaten des Unternehmenserfolgs (Wright, Sherman 1999, S. 64). Dies trifft v.a. auf internationale Vergleichsstudien zu. Durch Fehler bei der Modellspezifikation tritt dieses Problem manchmal noch verschärft auf. Diese können auftreten, wenn Schätzmodelle Kontrollvariablen nicht einbeziehen, die mit dem personalwirtschaftlichen System kovariieren (Becker, Gerhard 1996, S. 797). Ein weiterer Kritikpunkt sind Kausalitätsprobleme. Ist höherer Unternehmenserfolg auf eine „best practice“-Handhabung von personalwirtschaftlichen Praktiken zurückzuführen oder sind genau diese Praktiken erst aufgrund des Unternehmenserfolgs möglich? Nur einige wenige Studien berücksichtigen diesen Problembereich (Ichniowski et al. 1997; Huselid 1995).

Abschließend sollen die Schwachstellen der bisherigen Arbeiten nochmals zusammengefasst werden. Erstens beziehen sich fast alle Publikationen auf die USA und vernachlässigen internationale Unterschiede. Zweitens beruhen sie im Regelfall nur auf logistischen Regressionen, die an lineare Zusammenhänge gebunden sind und komplexe Interaktionseffekte nicht abbilden. Drittens machen die bisherigen Studien keine Aussage darüber, ob je nach Erfolgsmaß unterschiedliche Kombinationen von Personalmanagementpraktiken zum Erfolg führen.

2. Objektbereich

Ein wesentliches Ziel betriebswirtschaftlicher Forschung ist die Entwicklung von Handlungsempfehlungen für die Organisationspraxis (vgl. etwa Heinen

1969, S. 209f.; differenziert das Verhältnis von Theorie und Praxis ausleuchtend Martin 2001, S. 71ff.). Dabei wird im Allgemeinen angenommen, dass wissenschaftliche Erkenntnisse in der Praxis umgesetzt werden. Im Hinblick auf unseren Objektbereich besteht die Vermutung, dass die Implementierung fundierter Handlungsempfehlungen den Unternehmenserfolg steigere. Ziel dieses Beitrags ist daher die Beantwortung der Forschungsfrage: Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Umsetzung populärer personalwirtschaftlicher Handlungsempfehlungen und dem Unternehmenserfolg? Acht verschiedene Handlungsempfehlungen bilden die Grundlage unserer Analyse. Wie wir an anderer Stelle näher ausgeführt haben, sind diese normativen Empfehlungen nicht nur seit Ende der 1980er Jahre ein fester Bestandteil der personalwirtschaftlichen Diskussion, sondern auch wichtige Bausteine in Konzepten neuer Formen der Organisation, die unter Stichworten wie atomisierte Organisation, Netzwerkorganisation oder Virtuelle Organisation diskutiert werden (Müller-Camen, Mayrhofer, Ledolter, Strunk, Erten-Buch 2001).

Die erste Handlungsempfehlung ist die *Verlagerung von Personalverantwortung auf nachgelagerte Einheiten*. Auf eine entsprechende Frage in der Cranet-G Untersuchung konnte in Bezug auf Entgelt und Zusatzleistungen, Personalbeschaffung, Personalentwicklung/Aus- und Weiterbildung, Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen und Personalbestandsveränderungen jeweils angegeben werden, ob die Entscheidung durch die Internationale Konzernleitung, das Nationale Stammhaus/Hauptverwaltung, die Tochtergesellschaft oder die Niederlassung erfolgt. Für die Analyse wurden Internationale Konzernleitung/Nationales Stammhaus, sowie Tochtergesellschaft/Niederlassung jeweils zusammengefasst, um unterschiedlichen Unternehmenstypen gerecht zu werden, da Entscheidungen nur bei einem multinationalen Unternehmen durch die internationale Konzernleitung erfolgen können. Der Score für ein einzelnes Unternehmen kann sich zwischen 0, d.h. alle Entscheidungen werden von der nationalen bzw. internationalen Zentrale getroffen und 5, d. h. in allen obigen Fragen wird auf der Ebene Tochtergesellschaft/Niederlassung entschieden, bewegen.

Die zweite Handlungsempfehlung, die auf ihre Performanceimplikationen geprüft wird, ist die *Übertragung personalwirtschaftlicher Agenden auf das Linienmanagement*. Cranet-G untersucht die diesbezügliche Aufgabenverteilung in fünf verschiedenen Bereichen des Personalmanagement: Entgelt und Zusatzleistungen, Personalbeschaffung, Personalentwicklung/Aus- und Weiterbildung, Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen und Personalbestandsveränderungen. Für jeden dieser Bereiche wird festgestellt, wer die Hauptverantwortung für wichtige Entscheidungen trägt: ausschließlich das Linienmanagement,

das Linienmanagement in Absprache mit der Personalabteilung, die Personalabteilung in Absprache mit dem Linienmanagement oder die Personalabteilung alleine. Aus diesen Antworten lässt sich ein Index bilden, der von 5 – in allen fünf Bereichen entscheidet die Personalabteilung allein – bis 20 – in allen fünf Bereichen entscheidet allein die Linie – reichen kann.

Bei der dritten analysierten Handlungsempfehlung geht es um das *Outsourcing von HRM-Funktionen an externe Provider*. In Bezug auf die vier Aufgabenbereiche Entgelt und Zusatzleistungen, Personalbeschaffung und -auswahl, Personalentwicklung/Aus- und Weiterbildung und Personalabbau (Outplacement) wurde gefragt, ob das Angebot externer Dienstleister genutzt wird. Der von uns gebildete Index reicht von 0 – keine der vier personalwirtschaftlichen Aufgabenbereiche wird von externen Providern übernommen – bis 4 – in jedem der vier personalwirtschaftlichen Aufgabenbereiche wird das Angebot externer Dienstleister genutzt.

Die vierte Handlungsempfehlung, die im Zusammenhang mit ihrer Wirkung auf den Unternehmenserfolg untersucht wird, betrifft die *Größe der Personalabteilung*. In der Literatur wird empfohlen, die Personalabteilung mit steigender Unternehmensgröße zu verringern. Die Cranet-G Daten enthalten Angaben sowohl über die Zahl der in der Personalabteilung beschäftigten Personen als auch über die Beschäftigtenzahl insgesamt. Daraus lässt sich die relative Größe der Personalabteilung im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigtenzahl ermitteln.

Die fünfte analysierte Handlungsempfehlung bezieht sich auf die verstärkte Notwendigkeit hoher *Investitionen in die Aus- und Weiterbildung*. Eine solche kann nicht nur helfen die benötigten Kenntnisse und Fähigkeiten zu entwickeln, sondern auch organisationales Lernen zu erleichtern. Die Cranet-G Daten enthalten eine Frage nach der Höhe des Prozentsatzes der Lohn- und Gehaltssumme der für Aus- und Weiterbildung aufgewendet wird.

Die sechste Handlungsempfehlung propagiert die positiven Effekte einer extensiven *Information der Mitarbeiter* über unternehmerische Agenden. Der Cranet-G Fragebogen enthält die Frage, welche Mitarbeitergruppen regelmäßig über Unternehmensstrategie und Geschäftsverlauf informiert werden. Entsprechend lässt sich als Indikator ein Index für das Ausmaß der Information verschiedener Mitarbeitergruppen bilden. Dessen Eckpunkte sind 0 – keine der Mitarbeitergruppen wird regelmäßig informiert – und 8 – alle vier Mitarbeitergruppen werden regelmäßig über Unternehmensstrategie und Geschäftsverlauf informiert.

Bei der siebten Handlungsempfehlung geht es um den *Stellenwert leistungs- bzw. erfolgsorientierter Komponenten bei der Entlohnung der Beschäftigten*. Im Cra-

net-G Fragebogen wird – getrennt nach Führungskräften, Angestellten mit Fach-/Hochschulabschluss, Angestellten und Arbeitern – gefragt, ob Anreizkomponenten wie Kapitalbeteiligungen, Erfolgsbeteiligungen, Gruppenzulagen oder Entlohnung auf Grund einer Leistungsbeurteilung existieren. Ein entsprechender Index hat Ausprägungen zwischen 0 – für keine der Mitarbeitergruppen wird ein Leistungsanreiz angeboten – und 16 – alle vier Leistungsanreize werden allen vier Mitarbeitergruppen angeboten.

Die achte und letzte betrachtete Handlungsanweisung ist die stärkere *Nutzung flexibler Arbeitsformen*. Im Cranet-G Projekt wurde danach gefragt, inwieweit bestimmte Maßnahmen der Arbeitsorganisation verwendet werden. Dazu gehören folgende flexible Arbeitsformen: flexible Jahresstundenverträge, flexible Arbeitszeit (pro Tag), befristete Arbeitsverträge, Heimarbeit, Tele-Arbeit und Ausgliederung von Arbeiten (Subunternehmen/Outsourcing). Als Indikator dient ein Index mit Werten zwischen 0 – keine der flexiblen Formen wird angewandt – und 6 – alle obigen flexiblen Arbeitsformen werden angewandt.

3. Datengrundlage

Mit den uns zur Verfügung stehenden Daten sowie den benutzten statistischen Methoden knüpfen wir einerseits an die existierende Forschung an und führen logistische Regressionen durch, andererseits versuchen wir mit einem geeigneten statistischen Verfahren – der Chaid-Analyse – einige Schwachstellen zu überwinden. Datengrundlage ist eine vom Cranfield Network On Global Human Resource Management (Cranet-G) durchgeführte Untersuchung zur Erfassung des *status quo* und der Entwicklungen des Personalmanagement in 23 europäischen und 12 außereuropäischen Ländern (vgl. ausführlicher zum Netzwerk, zur Vorgehensweise und den europaweiten Ergebnissen Brewster, Hegewisch 1994; Brewster, Tregaskis et al. 1996; Mayrhofer 1998; Brewster, Mayrhofer et al. 2000). Träger der Untersuchung sind universitäre oder universitätsnahe Forschungseinrichtungen in jedem der beteiligten Länder, die von der Cranfield School of Management, England, koordiniert werden. Untersucht werden verschiedene Aspekte praktischer Personalarbeit, v.a. die Felder Struktur und Politik (z. B. Eingliederung der Personalabteilung in die Organisationsstruktur; Ziele des Personalmanagement), Personalbeschaffung (z. B. Verwendung verschiedener Personalauswahlverfahren), Personalentwicklung (z. B. Einsatz bestimmter Personalentwicklungsmaßnahmen), Vergütung und Zusatzleistungen (z. B. Existenz leistungsabhängiger Entgeltsysteme) sowie Arbeitsbeziehungen (z. B. Zusammenarbeit mit dem Betriebsrat).

Methodisch werden verschiedene Instrumente eingesetzt. Kernelement ist ein nach einem Pretest von den lokalen Trägern versandter schriftlicher Fragebogen in der jeweiligen Landessprache. Dieser Fragebogen ist an den bzw. die Personalverantwortliche(n) der Organisation gerichtet mit der Bitte um Rücksendung. Ergänzend zum Fragebogen werden Personalleiter zu einer Gruppendiskussion im Sinne eines Expertentreffens eingeladen. Bisher wurden in fünf Umfragen mehr als 25.000 Organisationen befragt. Dazu kommen in einzelnen Ländern noch Fallstudien in ausgewählten Organisationen. Für die einzelnen Länder wird durch die jeweilige Forschungseinrichtung ein der nationalen Branchen- und Größenstruktur möglichst entsprechendes Sample ausgewählt (Mayrhofer 1999). Die vorliegende Studie stützt sich auf die Cranet-G Erhebung von 1999. Die Analyse beschränkt sich auf den privatwirtschaftlichen Bereich in der EU-13 (ohne Luxemburg und Italien). Insgesamt liegen unseren Berechnungen 3.500 Unternehmen mit mehr als 200 Beschäftigten zugrunde (vgl. Tabelle 1). Um Unterschiede auszugleichen, wurden die Daten der einzelnen Mitgliedsstaaten auf Basis des relativen nationalen Anteils von Unternehmen mit mehr als 249 Mitarbeitern gewichtet und zu einer Gesamtstichprobe für die EU-13 zusammengefasst.

Land	%-Satz von Unternehmen mit mehr als 249 Mitarbeitern	Gesamtzahl an Unternehmen	Anzahl von Unternehmen mit mehr als 249 Mitarbeitern	% von Gesamtsumme
Austria	0,6	243000	1458	4,2
Belgium	0,2	518000	1036	3,0
Denmark	0,2	164000	328	0,9
Finland	0,2	194000	388	1,1
France	0,2	2322000	4644	13,4
Germany	0,4	3261000	13044	37,8
Greece	0,1	733000	733	2,1
Ireland	0,6	76000	456	1,3
Netherland	0,4	516000	2064	6,0
Portugal	0,1	642000	642	1,8
Spain	0,1	2402000	2402	7,0
Sweden	0,3	243000	729	2,1
UK	0,2	3313000	6626	19,2
			34550	100,0
Quelle	European Observatory for SME (1997)	Eurostat Jahrbuch (1996)	Berechnet	

Tab. 1: Verteilung von Unternehmen mit mehr als 249 Mitarbeitern in der EU-13

Um die Performanceimplikationen der Handlungsanweisungen testen zu können, sind auch die in der Cranet-G Umfrage erhobenen *Erfolgsmaße* einbezogen. Dabei handelt es um insgesamt sieben verschiedene Selbsteinschätzungen des Unternehmenserfolges (siehe Tabelle 2). Quantitative Kennzahlen sind im Rahmen von Cranet-G nicht erhoben, da diese besonders im internationalen Vergleich nicht unbedingt valide sind.

Erfolg (Selbsteinschätzungen)	Anteil erfolgreicher Unternehmen
Primärer bzw. „monetärer Erfolg“	
• Ertragslage (Erträge deutlich über dem Aufwand)	47,9%
• Rentabilität (unter den Top 10%)	33,8%
• Aktienmarktentwicklung (unter den Top 10%)	12,7%
Sekundärer bzw. „nicht-monetärer Erfolg“	
• Servicequalität (unter den Top 10%)	47,4%
• Produktinnovationszeit (unter den Top 10%)	31,5%
• Innovationsrate (unter den Top 10%)	21,3%
• Produktivität (unter den Top 10%)	29,0%

Tab. 2: *Erfolgsmaße (Selbsteinschätzungen)*

Wie Tabelle 2 zeigt, schätzen jeweils mehr als 10% der befragten Unternehmen ein, zu den Top 10% ihrer Branche zu gehören. Diese, auf den ersten Blick zu positiv erscheinende Selbsteinschätzung, muss jedoch nicht zwangsläufig als mangelnde Validität der Einschätzungen gewertet werden. Tatsächlich scheint es so zu sein, als ob die durch die Datenerhebung vorgenommene Einschränkung auf Unternehmen mit mehr als 200 Mitarbeitern zu einer positiven Vorauswahl führt. Ebenfalls gilt zu bedenken, dass die Unternehmen gebeten wurden, sich jeweils im Vergleich zu ihrer Branche einzuschätzen, in Tabelle 2 jedoch eine Zusammenfassung für alle Unternehmen und damit alle Branchen dargestellt wird. Vergleiche der Erfolgsmaße zwischen einzelnen Ländern spiegeln jedoch sehr präzise die wirtschaftlichen Unterschiede zwischen den Ländern wieder. Insbesondere dieser Vergleich zeigt, dass die Einschätzungen insgesamt als valide Schätzungen für den Erfolg der befragten Unternehmen gelten können.

Bei den Erfolgsmaßen unterscheiden wir zwei Gruppen. Der *primäre bzw. monetäre Erfolg* lässt sich tatsächlich monetär messen. Unklar ist allerdings, womit die Unternehmen ihr Geld verdienen und damit auch, was für eine Art von Personalarbeit für diese Unternehmen wichtig ist. Dies wird im Rahmen der Kontrollvariablen berücksichtigt. Der *sekundäre bzw. nicht direkt monetäre Erfolg*

umfasst Erfolge in bestimmten Bereichen, die entsprechend ihrer Verschiedenartigkeit unterschiedliche Anforderungen an die Personalarbeit stellen. So steigert man z. B. die Produktivität anders als die Innovationsrate. Die entsprechenden Variablen wurden für die vorliegende Analyse dichotom mit „erfolgreich (unter den besten 10%) / nicht erfolgreich“ kodiert. Im Einzelnen liegen Erfolgseinschätzungen für die Ertragslage, die Rentabilität, die Aktienmarktentwicklung, die Servicequalität, die Produktivität, die Produktinnovationszeit und die Innovationsrate vor. Ebenfalls erfragt wird die Einschätzung der Unternehmen, welche spezifischen Geschäftsstrategien (Preis, Qualität, Produktdifferenzierung, Serviceleistung, Innovation) maßgeblich am Erfolg des Unternehmens beteiligt sind. Beantwortet wurden die Fragen auf einer vierstufigen Ratingskala zwischen den Polen „nicht zutreffend“ bis „sehr wichtig“. Während die bisherigen Erfolgsvariablen auf der Selbsteinschätzung Top 10% basieren, wird im Bezug auf die Ertragslage unterschieden, ob die Erträge deutlich über dem Aufwand liegen.

In die statistischen Analysen wurden ebenfalls die Kontrollvariablen Land, Unternehmensgröße (200 bis 500 Mitarbeiter, 500 bis 1000 Mitarbeiter, mehr als 1000 Mitarbeiter), Sektor (Primärer, Sekundärer, Tertiärer) und MNC Status (Ist die Organisation Teil einer internationalen Unternehmensgruppe?) aufgenommen. Da für die monetären Erfolgsmaße jeweils ganz unterschiedliche strategische Ausrichtungen der Unternehmen vorliegen können, wird für die Erfolgsvariablen auch die Geschäftsstrategie als Kontrollvariable einbezogen. Damit ist gemeint, ob ein Unternehmen den Preis, die Qualität, eine Produktdifferenzierung, die Serviceleistung oder die Innovation als ausschlaggebend für den Erfolg seiner Kernprodukte ansieht. Schließlich wird ein geringer Preis anders erreicht als eine hohe Qualität.

4. Statistische Methode

In der Folge werden Grundzüge der beiden im Rahmen dieser Studie angewendeten statistischen Verfahren – die logistische Regression sowie die Chaid-Analyse – näher erläutert.

Die *logistische Regression*¹ verwendet man zur Modellierung einer binären abhängigen Variablen Y, wobei die Wertausprägung 1 das Zutreffen einer Eigenschaft und die Wertausprägung 0 das Nichteintreffen dieser Eigenschaft dar-

¹ Eine detaillierte Beschreibung der logistischen Regression findet man u. a. in Hosmer, Lemeshow (1989).

stellt. Bei der logistischen Regression wird die Wahrscheinlichkeit $P(Y = 1) = \pi$ als Funktion von Regressionsvariablen (Prädiktoren), $X = \{X_1, \dots, X_k\}$, dargestellt. Die logistische Regression modelliert die „log-odds“ (auch „logit“ genannt), $\ln [\pi/(1-\pi)]$, als lineare Funktion der Regressions Variablen: $\ln [\pi/(1-\pi)] = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$. Der Regressionskoeffizient β beschreibt die Änderung in den „log-odds“ wenn sich die Regressionsvariable X um eine Einheit ändert. Mit „odds“, $[\pi/(1-\pi)]$, vergleicht man die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Ereignisses mit der Wahrscheinlichkeit des Nichteintretens. Der Koeffizient $\exp(\beta)$ wird als „odds-ratio“ interpretiert. Die odds-ratio ergibt sich als das Verhältnis der odds vor und nach Änderung der Regressionsvariablen X um eine Einheit. Ein negativer Regressionskoeffizient β und odds-ratio $\exp(\beta)$ kleiner als eins bedeuten, dass eine Vergrößerung von X um eine Einheit die odds auf Erfolg verringern. Odds-ratios größer als eins bedeuten, dass eine Vergrößerung von X um eine Einheit die odds auf Erfolg vergrößert. Regressionskoeffizient $\beta = 0$ und odds-ratio $\exp(\beta) = 1$ bedeuten, dass die odds auf Erfolg von Änderungen in X nicht abhängen.

Im Rahmen unserer Analyse wird für jedes der sieben Erfolgsmaße einzeln ein logistisches Regressionsmodell geschätzt. Als Prädiktoren verwenden wir die acht Handlungsempfehlungen. Als Kontrollvariablen verwenden wir Indikatorvariablen für MNC Status, Sektor, Größe des Unternehmens und Land. Bei Modellen für die globalen Erfolgsmaße (Ertragslage, Rentabilität, und Aktienmarktentwicklung) sind zusätzlich Indikatorvariablen für die Ausprägungen von fünf verschiedenen Business Strategien enthalten.

Die *Chaid*-(Chi-square Automatic Interaction Detection) *Analyse* ist ein Tool der Marktforschung, welches es erlaubt, eine Marktsegmentierung vorzunehmen. Entwickelt wurde das Verfahren von Kass (1980) und Biggs et al. (1991). Es ist Teil des SPSS data mining Paketes AnswerTree. Das Verfahren segmentiert eine Grundgesamtheit so, dass Teilmengen der Grundgesamtheit identifiziert werden können, die in Hinblick auf ein bestimmtes Kriterium eine besonders hohe bzw. besonders niedrige Ausprägung aufweisen. Die Segmente unterscheiden sich dabei statistisch signifikant voneinander. Im Gegensatz zu durchaus verwandten Regressionsmodellen, spürt das Verfahren vor allem Interaktionseffekte zwischen den Prädiktorvariablen auf, indem zunächst Segmente gebildet werden, die zu einem maximalen Unterschied in der Kriteriumsvariable führen. Diese Segmente, die häufig mit dem bedeutsamsten Prädiktor der Regressionsanalyse übereinstimmen, werden in weiteren Analyseschritten entlang zusätzlicher Prädiktorvariablen weiter unterteilt. Die Segmentierung basiert auf einer rekursiven wiederholten Anwendung einer Chi-Quadrat-Statistik.

Während das Ziel einer Regressionsanalyse in der Ermittlung eines parametrisierten additiv linearen Modells zur Vorhersage der Ausprägung einer Kriteriumsvariable dient, werden im Rahmen der CHAID-Analyse reale Gruppen gebildet, in denen sich tatsächlich die Probanden befinden, die eine entsprechende Kombination der Prädiktorvariablen aufweisen. Dabei kann es zu Gruppenbildungen kommen, die durch eine komplexe Kombination verschiedener Prädiktorvariablen definiert sind. Solche Interaktionen dritter oder höherer Ordnung werden in Rahmen von Regressionsmodellen häufig vernachlässigt, sind sie doch in parametrisierter Form häufig kaum interpretierbar. Natürlich ist nicht immer gewährleistet, dass die mit CHAID gefundenen Gruppierungen in Studien mit anderen Unternehmen und Daten reproduzierbar sind.

Im vorliegenden Fall werden Segmente identifiziert, in denen sich Unternehmen finden, die als besonders erfolgreich gelten können. Die Segmentierung wird für jede Erfolgsvariable getrennt vorgenommen. Als Segmentierungsvariablen gehen die acht untersuchten Handlungsempfehlungen in die Analysen ein. Im Gegensatz zur Regression bedarf es hier keiner Hypothesen über die hierarchische Bedeutung einzelner Variablen oder die Gruppenbildung innerhalb der Prädiktoren. Dadurch lassen sich Aussagen darüber erzielen, welche Kombinationen von Personalpraktiken mit welcher Ausprägung einen positiven Unternehmensbeitrag leisten.

Für die primären Erfolgsmaße werden zudem die fünf Geschäftsstrategien als Segmentierungsvariablen herangezogen. Ebenfalls einbezogen in die Analyse sind MNC Status, Branchen-Sektor und Größe des Unternehmens. Auf die Variable „Land“ wurde bei diesen Analysen verzichtet, da eine zusätzliche Segmentierung des Erfolgs der Unternehmen nach Land im Rahmen unserer Fragestellung wenig sinnvoll erscheint. Für die Chaid-Analyse mussten die Variablen „Aus- und Weiterbildungsausgaben“ und „Relative Größe der Personalabteilung“ in diskrete Größenklassen unterteilt werden, da eine Analyse stetiger Variablen mit diesem Verfahren nicht möglich ist. Die Variable „Aus- und Weiterbildungsausgaben“ wurde in 15 Größenklassen und die Variable „Relative Größe der Personalabteilung“ in 26 Größenklassen eingeteilt.

Die Zusammenfassung zu Gruppen ist im Rahmen der Chaid-Analyse nicht an lineare Zusammenhänge gebunden. Außerdem können komplexe Interaktionseffekte abgebildet werden. Diese Methode hat daher einen deskriptiv explorativen Charakter, der die Theoriebildung befruchten kann.

5. Resultate

5.1. Ergebnisse der logistischen Regression

Tabelle 3 fasst die Resultate der logistischen Regressionen, d. h. der statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen den untersuchten acht Handlungsempfehlungen, den Kontrollvariablen und den sieben Erfolgsindikatoren, zusammen. Für jedes der sieben Erfolgsmaße wurde einzeln ein logistisches Regressionsmodell geschätzt. Da die Prädikatoren verschieden skaliert sind, sind in Tabelle 3 die (multiplikativen) Änderungen der odds auf Erfolg („odds-ratio“) berechnet, wenn sich die Prädikatoren um eine Standardabweichung vergrößern. Die Tabelle zeigt $\exp(\beta s)$, wobei s die Standardabweichung des Prädikators ist. Die Richtung des Zusammenhangs (Verkleinerung oder Vergrößerung der odds) erkennt man am Vorzeichen in den Klammerausdrücken (positiv oder negativ). Bei Indikatorvariablen beschränken wir uns auf die Angabe von Signifikanz (ohne auf die Richtung der Auswirkung genauer einzugehen).

Die Variablen „Verlagerung von Personalverantwortung auf das Linienmanagement“, „Relative Größe der Personalabteilung“ und „Flexible Arbeitsformen“ sind in Bezug auf keine der Erfolgsvariablen signifikant. Im Gegensatz dazu weisen drei der Variablen nicht nur signifikante Zusammenhänge für die monetären Erfolgsfaktoren auf, sondern auch für einige der Nicht-monetären.

In Bezug auf leistungsorientierte Bezahlung zeigt unsere Analyse für sechs der sieben untersuchten Erfolgsindikatoren einen signifikant positiven Zusammenhang mit dem Unternehmenserfolg. Beispielsweise vergrößert eine Erhöhung der leistungsorientierten Bezahlung um eine Standardabweichung die odds zu den Top 10 Prozent in Bezug auf die Aktienmarktentwicklung zu gehören, um 59%. Bei den Resultaten für die allgemeine Ertragslage zeigt sich, dass eine Erhöhung der leistungsorientierten Bezahlung um eine Standardabweichung die odds auf Erfolg um 65 Prozent vergrößert. Neben dieser Variable zeigt nur die Aus- und Weiterbildungsvariable einen ähnlich eindeutigen Zusammenhang. In Bezug auf vier der Erfolgsfaktoren besteht ein statistisch positiver Zusammenhang. Um eine Standardabweichung erhöhte Ausgaben für Aus- und Weiterbildung vergrößern die odds auf Erfolg um 16 Prozent. Die positiven Zusammenhänge zwischen Erfolg und leistungsorientierter Bezahlung bzw. Aus- und Weiterbildungsausgaben decken sich mit der Literatur.

		„Monetärer Erfolg“			„Nicht-monetärer Erfolg“			
Variable		Ertragslage	Rentabilität	Aktienmarktentwicklung	Servicequalität	Produktionszeit	Innovationsrate	Produktivität
Kontrollvariablen	Land	X		X	X	X		X
	Unternehmensgröße	X				X		
	Sektor				X			
	MNC Status				X			
	Geschäftsstrategie	1	2					
Handlungsempfehlungen	Verlagerung Personalverantwortung auf nachgelagerte Einheiten	0,79 (-)	0,87 (-)	0,79 (-)	0,84 (-)			0,83 (-)
	Verlagerung Personalverantwortung auf das Linienmanagement							
	Outsourcing von Personalmanagementfunktionen						1,23 (+)	
	Relative Größe der Personalabteilung							
	Aus- und Weiterbildungsausgaben	1,16 (+)	1,18 (+)	1,30 (+)	1,15 (+)			
	Extensive Information der Mitarbeiter						1,24 (+)	1,21 (+)
	Leistungsorientierte Bezahlung	1,65 (+)	1,20 (+)	1,59 (+)	1,16 (+)	1,28 (+)	1,30 (+)	
Flexible Arbeitsformen								

1: Geschäftsstrategie: Qualität

2: Geschäftsstrategie: Innovation

Tab. 3: Signifikante Resultate der logistischen Regressionen (Die signifikanten Regressionsvariablen wurden mittels eines stufenweisen Regressionsverfahren bestimmt)

Überraschend ist dagegen, dass unsere Untersuchung in Bezug auf die Variable „Verlagerung der Personalverantwortung auf nachgelagerte Einheiten“ einen signifikant negativen Zusammenhang feststellt. Am Beispiel der Aktienmarktentwicklung verdeutlicht, bedeutet dies, dass eine Verlagerung der Verantwortung auf untere Einheiten um eine Standardabweichung, die odds zu den Top 10 Prozent Aktienkursentwicklung zu gehören, um 21 Prozent verringert. Mit anderen Worten, in Verbindung mit dem Ergebnis über die Verlagerung der Personalverantwortung, die nicht in das Model einging, zeigen unse-

re Ergebnisse, dass eine Dezentralisierung der Personalarbeit nicht unbedingt einen positiven Einfluss auf den Unternehmenserfolg hat. Diese Resultate bestätigen diejenigen einer Parallelauswertung, die über die 1990er Jahre eine verstärkte Zentralisierung des Personalmanagements in europäischen Unternehmen zeigt (Müller-Camen, Mayrhofer et al. 2001).

Die Ergebnisse der logistischen Regression legen somit nahe, dass es nicht für alle untersuchten Handlungsempfehlungen einen Zusammenhang mit dem Unternehmenserfolg gibt. Zumindest für die Grundgesamtheit EU13 wird daher ein universalistischer best practice Ansatz nicht unterstützt. Nur für die Variablen „Leistungsorientierte Bezahlung“ und „Aus- und Weiterbildungsausgaben“ liegen positive Zusammenhänge vor. Allerdings stellt sich hier das Kausalitätsproblem (Wolf, Zwick 2002).

5.2. Ergebnisse der Chaid-Analyse

Abbildung 1 demonstriert am Beispiel des Erfolgsmaßes „Innovationsrate“ ein Resultat der anschließend durchgeführten Chaid-Analyse. 29% der in die Analyse eingegangenen Unternehmen geben an, zu den Top 10% in Bezug auf die Innovationsrate zu gehören. Als wichtigstes Kriterium für die Innovationsrate identifiziert die Chaid-Analyse die leistungsorientierte Bezahlung. Die Skala für leistungsorientierte Bezahlung hat sechzehn Stufen, die Chaid in zwei Gruppen zusammenfasst. Die erfolgreichste Gruppe wird von denjenigen Unternehmen gebildet, die mittlere bis hohe Anstrengungen hinsichtlich der Nutzung leistungsorientierter Arbeitsformen unternehmen. 36,8% dieser Teilmenge gehören zu den Top 10% in Bezug auf die Innovationsrate.

Diese erste und wichtigste Variable entspricht einem signifikanten Haupteffekt im logistischen Regressionsmodell. Auch dort zeigt sich diese Variable für dieses Erfolgsmaß als besonders bedeutsam. Die zwei Gruppen können nun aber hinsichtlich weiterer Handlungsempfehlungen spezifiziert und enger eingegrenzt werden. Die Gruppe von Unternehmen, mit dem höchsten Erfolg in Bezug auf die Innovationsrate, verwenden leistungsorientierte Bezahlungsformen, zeigen eine mittlere bis hohe Nutzung flexibler Arbeitsformen und sind weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass die Verantwortung in Personalfragen beim Linienmanagement liegt. Ebenfalls über dem Durchschnitt von 29% liegen Unternehmen, in denen die Verantwortung für die Personalpolitik zwischen der Linie und der Personalabteilung aufgeteilt wird, die jedoch zusätzlich bestimmte personalwirtschaftliche Funktionen auslagern.

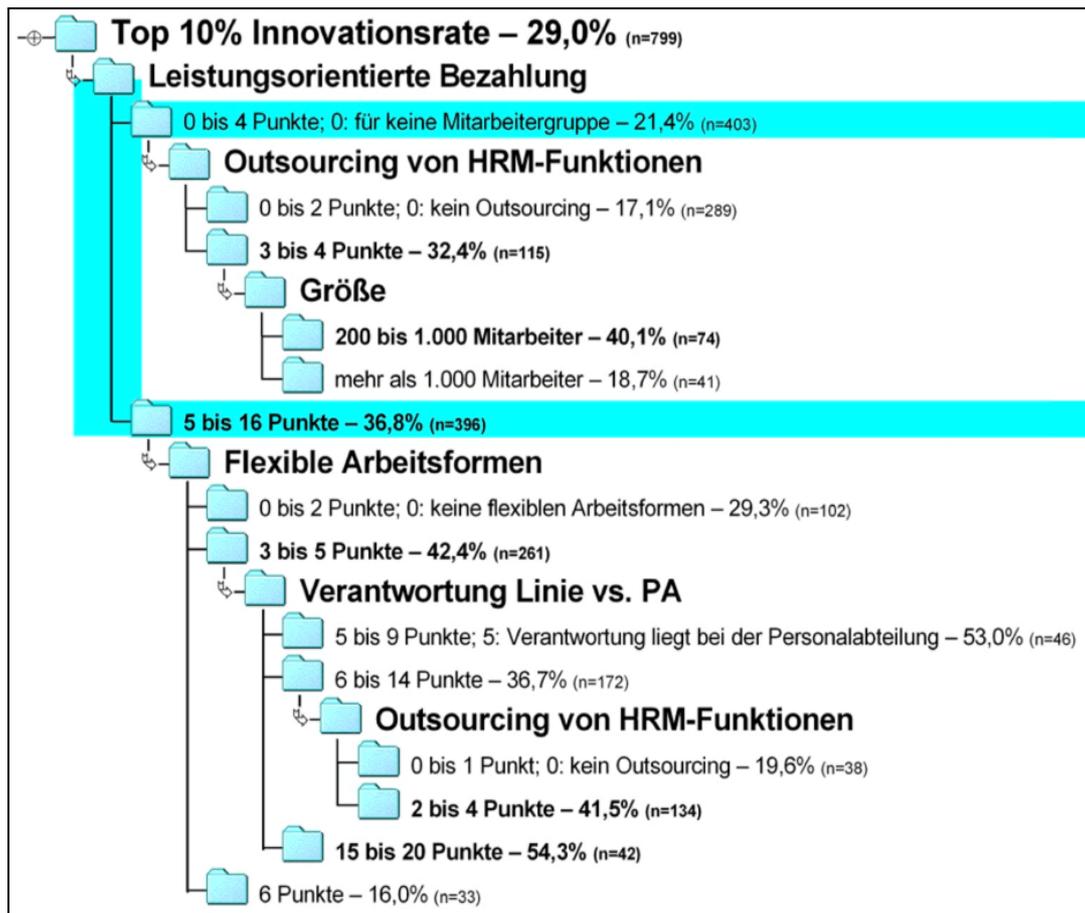


Abb. 1: Resultat der Chaid-Analyse für Erfolgsmaß „Innovationsrate“

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Welt der Unternehmen durchaus komplexer ist als es die logistischen Regressionsmodelle vermuten lassen. Für die verschiedenen Erfolgsmaße zeigen sich zum Teil recht unterschiedliche Gruppeneinteilungen mit unterschiedlicher Bedeutung verschiedener Handlungsempfehlungen. Was den wichtigsten Prädiktor angeht, so stimmen die Modelle bis auf eine Ausnahme mit denen der Regressionsanalysen überein. Im Detail komplexer Interaktionen verschiedenster Weichenstellungen der Unternehmen zeigt sich jedoch recht differenziert, dass durchaus verschiedene Wege zum Erfolg führen können.

Abbildung 2 bildet die Chaid-Resultate für die Variable „Produktinnovationszeit“ ab. Dieses Diagramm zeigt die Schwächen der logistischen Regression deutlich auf. Da die wichtigsten Variablen im Chaid (Flexible Arbeitsformen) einen nicht-linearen Zusammenhang mit dem Erfolg aufweisen (eine mittlere Ausprägung ist am besten), versagt die logistische Regression und findet gerade für diese Variable keinen Zusammenhang mit dem Erfolg. Daraus lässt sich

ersehen, dass die einfache Formel, je mehr desto besser oder je weniger desto besser, nicht gilt. Natürlich könnte man auch innerhalb des logistischen Regressionsmodells etwaige nichtlineare Zusammenhänge mittels quadratischer Komponenten der Prädiktoren modellieren. Diese Verallgemeinerung wurde jedoch in dieser Arbeit nicht verfolgt. Weiterhin ist erkennbar, dass auch die leistungsorientierte Bezahlung, die in der logistischen Regression am wichtigsten erscheint, im Chaid eine große Bedeutung hat. Allerdings ist sie dem nichtlinearen Effekt der flexiblen Arbeitsformen untergeordnet.

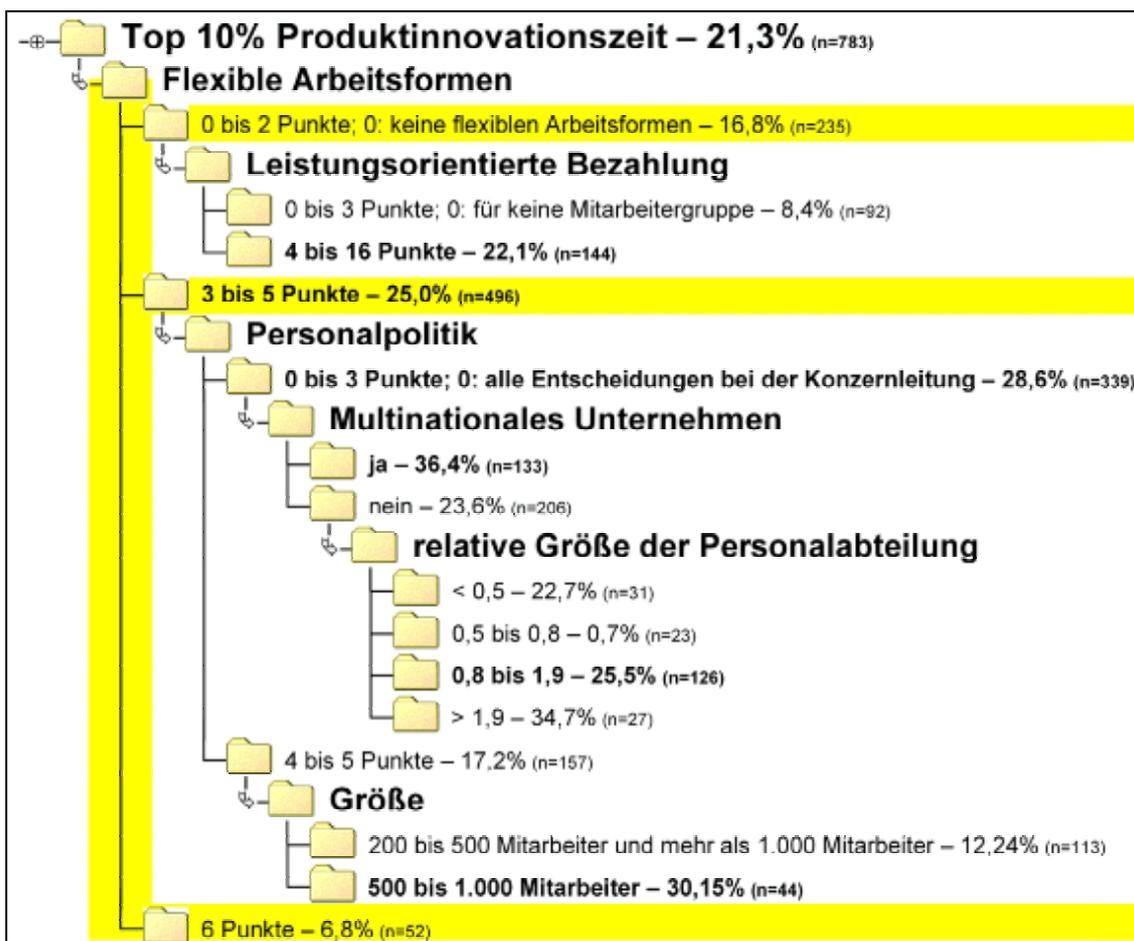


Abb. 2: Resultat der Chaid-Analyse für Erfolgsmaß „Produktinnovationszeit“

Insgesamt unterstützen die Ergebnisse der Chaid-Analyse den konfiguralen Ansatz. Eine Kombination von Handlungsempfehlungen scheint einen größeren Einfluss auf den Unternehmenserfolg zu haben, als einzelne Faktoren. Im Gegensatz zu bisherigen Studien konfiguraler Ansätze, legen die Chaid Resultate allerdings nahe, dass je nach Erfolgsmaß unterschiedliche Kombinationen von Personalmanagementpraktiken zum Erfolg führen.

6. Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Analyse versucht durch Verwendung zweier unterschiedlicher statistischer Verfahren, gegenseitige Schwachstellen zu überwinden und dadurch zu neuen Erkenntnissen zu gelangen. Die Schwächen der logistischen Regressionsmodelle, nämlich die Beschränkung auf lineare Zusammenhänge sowie die fehlende Möglichkeit, komplexe Interaktionen zu berücksichtigen, können mittels der Chaid-Analyse weitgehend überwunden werden. Die Chaid-Analysen haben uns auf der einen Seite gezeigt, dass die theoretischen Grundlagen, vor denen Handlungsempfehlungen und Erfolg von Unternehmen vielfach untersucht werden, die Realität der Unternehmen zu stark vereinfachen. Auf der anderen Seite scheint diese „Realität“ zwar durchaus komplex, aber nicht gänzlich ungeordnet zu sein. Die Tatsache, dass die Chaid-Analysen überhaupt Gruppen von Unternehmen zusammenfassen konnten, weist darauf hin, dass Muster vorherrschen, die einer späteren theoretischen Analyse zugänglich sind.

Dennoch muss auch auf weiterhin bestehende Grenzen dieser Untersuchung hingewiesen werden. Bei den Erfolgsmaßen handelt es sich um „Selbsteinschätzungen“ des Erfolgs, wodurch die Gültigkeit der Aussagen wesentlich geschmälert wird. Weiterhin sieht die Cranet-G Erhebung, die unserer Datenbasis zugrunde liegt, nur jeweils einen Befragten pro Organisation vor. Im Rahmen der logistischen Regression repräsentieren die Regressionsgewichte „gemittelte“ Zusammenhänge, die für einzelne Unternehmen keine Gültigkeit besitzen müssen. Und schließlich wird auch im Rahmen dieser Analyse die Kausalitätsfrage nicht beantwortet. Im Hinblick auf inhaltliche Erkenntnisse kann zusammenfassend festgehalten werden, dass nicht singuläre Faktoren (one best way) entscheidend sind, sondern unterschiedliche Konfigurationen von personalwirtschaftlichen Handlungsempfehlungen zu ähnlichen Erfolgsausprägungen führen können.

7. Literaturverzeichnis

- Arthur, J. (1994): Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover, in: *Academy of Management Journal*, 37, S. 670-687.
- Biggs, D.; DeVille, B.; Suen, E. (1991): A method of choosing multiway partitions for classification and decision trees, in: *Journal of Applied Statistics*, Vol. 18, S. 49-62.

- Becker, B.; Gerhart, B. (1996): The impact of human resource management on organizational performance: progress and prospects, in: *Academy of Management Journal*, 39 (4), S. 779-801.
- Brewster, C.; Hegewisch, A. (1994): *Human Resource Management in Europe: Issues and Opportunities. Policy and Practice in European Human Resource Management. The Price Waterhouse Cranfield Survey.* A. Hegewisch. London, New York, S. 1-21.
- Brewster, C.; Mayrhofer, W. et al. (Eds., 2000): *New Challenges in European Human Resource Management*, London.
- Brewster, C.; Tregaskis, O. et al. (1996): Comparative research in human resource management: a review and an example, in: *The International Journal of Human Resource Management* 7(3), S. 585-604.
- Heinen, E. (1969): Zum Wissenschaftsprogramm der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaftslehre* 39, S. 207-220.
- Kaas, G.V. (1980): An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data, in: *Applied Statistics*, Vol. 29, S. 119-127.
- Martin, A. (2001): *Personal – Theorie, Politik, Gestaltung*, Stuttgart et al.
- Mayrhofer, W. (1998): Between market, bureaucracy, and clan – coordination and control mechanisms in the Cranfield Network on European Human Resource Management (Cranet-E), in: *Journal of Managerial Psychology* 13(3/4), S. 241-258.
- Mayrhofer, W. (1999): Personalpolitiken und -strategien im internationalen Vergleich. *Strategische Personalpolitik*. W. Mayrhofer. München, Mering, S. 27-46.
- Müller-Camen, M.; Mayrhofer, W.; Ledolter, J.; Strunk, G.; Erten, C. (2001): Neue Formen der Arbeitsorganisation in Europa. Eine empirische Studie, in: *Journal für Betriebswirtschaft*, 51 (5-6), S. 265-267.
- Pfeffer, J. (1998): *Putting People First*. Boston.
- Purcell, J. (1999): High commitment management and the link with contingent workers: Implications for strategic human resource management, in: *Research in Personnel and Human Resource Management*, Supplement 4, S. 239-257.

-
- Wolf, E.; Zwick, T. (2002): Reassessing the impact of high performance workplaces, Discussion Paper No. 02-07, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.
- Wright, P.M.; Shermann, S. (1999): Failing to fit in strategic human resource management: Theoretical and empirical problems, in: Research in Personnel and Human Resource Management, Supplement 4, S. 53-74.
- Youndt, M. A.; Snell, S. A.; Dean Jr., J. W.; Lepak, D. P. (1996): Human resource management, manufacturing strategy, and firm performance, in: Academy of Management Journal, 39 (4), S. 836-867.