

Abschlussbericht zum Projekt C 4 „Organisations-psychologische Akteurmodelle“ des SFB 522 „Umwelt und Region“

Projektleitung: Prof. Dr. Conny H. Antoni

Projektmitarbeiter: Dipl.- Psych. Claudia Bauer, Dipl.- Psych. Hans Sittauer

1 Kenntnisstand bei der letzten Antragsstellung und Ausgangsfragestellung

In mehreren Jahrzehnten umweltsychologischer Forschung konnten Erkenntnisse aus diversen Anwendungsfeldern zu den förderlichen und hinderlichen Bedingungen umweltrelevanten Handelns gewonnen werden. Dabei bezieht die überwiegende Zahl der bis 1999 veröffentlichten umweltsychologischen Studien sich jedoch auf die Allgemeinbevölkerung (vgl. z.B. Kals, 1996; Kannapin, Pawlik, & Zinn, 1998; Kley & Fietkau, 1979; Maloney & Ward, 1973; Maloney, Ward, & Braucht, 1975; Schahn & Holzer, 1990; Urban, 1986; Urban, 1991). Das Feld der professionellen Akteure aus dem unternehmerischen Bereich ist hingegen kaum in wissenschaftlich fundierter Weise beforscht worden, obwohl schon seit längerer Zeit kein Zweifel an der Bedeutung eines ökologischen Managements und einer umweltorientierten Unternehmenspolitik gelassen wird (Bartscher, 1993; Bungard, 1995; Heine & Mautz, 1993; Held, 1993; Hopfenbeck & Willig, 1995; Krüssel, 1997; Kuhn & Wittmann, 1994; Lappe, 1995).

Beispielsweise definiert die Tutzinger Erklärung zur umweltorientierten Unternehmenspolitik Umweltschutz als Teil der Unternehmenspolitik und als Aufgabe der Unternehmensführung unter Einbezug der Mitarbeiter (Braun & Bauer, 1993). Ebenso einhellig wird allerdings auf die Diskrepanz zwischen Zielen, Wissen um Notwendigkeit und tatsächlichem umweltgerechten Verhalten hingewiesen. So zeigte beispielsweise eine Befragung mittelständischer Unternehmen der Metallindustrie, dass die Mehrzahl zwar Umweltschutz in die Unternehmensleitlinien aufgenommen hat, zu den vorrangigen Zielen rechnet, bereit ist, mehr Umweltschutzmaßnahmen zu planen, als gesetzlich vorgeschrieben sind und ihre Mitarbeiter entsprechend auszubilden, dass sich jedoch bei der faktischen Umsetzung dieser Ziele deutliche Diskrepanzen zeigen (Lasser, Schramme, & Rüttinger, 1998). Ähnliche Ergebnisse berichten auch andere Untersuchungen (z.B. Leder & Louis, 1993).

Damit stellt sich die Frage, welche Barrieren einer breiteren Umsetzung umweltgerechten Verhaltens entgegenstehen. Sind es persönliche Akzeptanzprobleme der betrieblichen Entscheider, sind es strukturelle Hindernisse, sind es soziale Barrieren? Eine empirisch abgesicherte Beantwortung dieser Fragen ist bislang nicht möglich. Es liegen noch keine umfassenden empirisch fundierten Analysen vor, die Aussagen über Bedingungen umweltgerechter Betriebsentscheidungen erlauben würden. Ebenso fehlen entsprechende theoretische Modelle zum umweltrelevanten betrieblichen Entscheidungsverhalten. Die vorliegenden theoretischen Modelle und Untersuchungen zu den Bedingungen umweltrelevanter Handlungsbereitschaften und umweltrelevanten Verhaltens beziehen sich entweder, wie oben erwähnt, auf die allgemeine Bevölkerung oder fokussieren auf ausgewählte Einzelbedingungen betrieblichen Umweltverhaltens (vgl. z.B. Hammerl, 1994; Kirchgeorg, 1990; Rosenstiel, Nerdinger, Spiess, & Stengel, 1989). Systematische Zusammenhangsanalysen der Bedingungen *betrieblicher* Handlungsbereitschaften und Verhaltensweisen erscheinen auf dieser Basis nicht möglich.

Im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten SFB 522 Umwelt und Region soll im Teilprojekt C 4 ein Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke geleistet werden. *Ziel dieses Forschungsvorhabens* ist es, ein theoretisch fundiertes, umfassendes interventionsrelevantes Akteurmodell zur Erklärung umweltförderlicher Handlungsbereitschaften und Verhaltensweisen betrieblicher Entscheidungsträger zu entwickeln.

Aufbauend auf einigen Basiskomponenten des individualpsychologischen Umweltschutzmodells von Kals und Montada (Kals, 1996; Montada & Kals, 1995; Montada, Kals, & Becker, eingereicht) wurde dementsprechend ein erweitertes, auf betriebliche Entscheider bezogenes Akteurmodell¹ entwickelt und einer ersten empirischen Prüfung unterzogen. Das individualpsychologische Modell wurde als Ausgangsbasis gewählt, weil es sich im Bereich der Allgemeinbevölkerung in zahlreichen Studien über verschiedene umweltbezogene Anwendungsfelder hinweg bewährt hat (vgl. z.B. Becker, 1999; Becker & Kals, 1997; Kals, Held, & Montada, 1999; Kals & Montada, 1997; Montada & Kals, 1995; Russell, 2000). Im Rahmen einer qualitativen Vorstudie mit betrieblichen Experten zur Analyse der motivationalen Grundlagen von betrieblichen Umweltentscheidungen konnte gezeigt werden, dass sowohl persönliche, soziale als auch technische, organisatorische und kulturelle Faktoren berücksichtigt werden müssen (Bauer, Antoni, & Sittauer,

¹ Das Modell wird im Folgenden der Einfachheit halber als organisationales Akteurmodell bezeichnet.

2002a; 2002b). Eine aktorspezifische Weiterentwicklung des individualpsychologischen Modells um betriebsbezogene und anspruchgruppenbezogene Variablen erschien von daher erforderlich (vgl. Antoni & Bauer, 2002a).

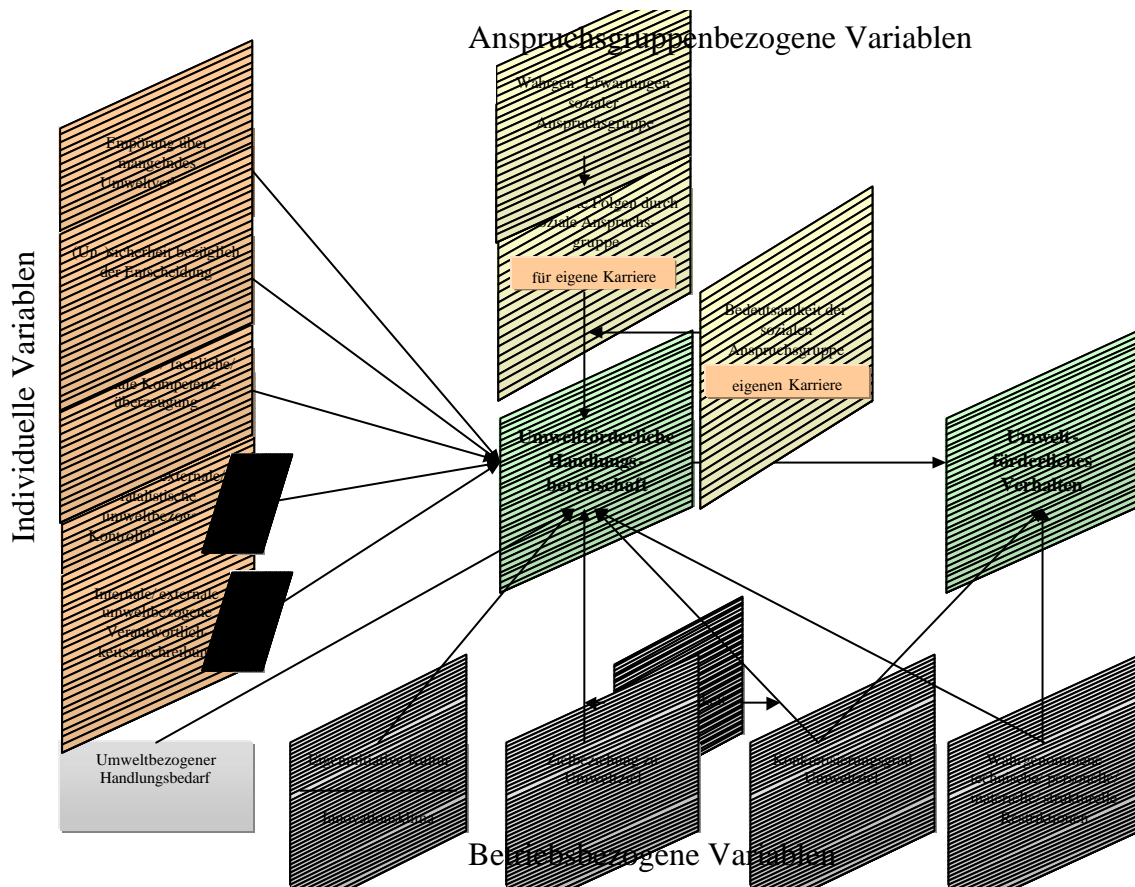


Abbildung 1: Organisationales Akteurmodell zur Erklärung umweltförderlicher Handlungsbereitschaften und Verhaltensweisen betrieblicher Entscheider²

In diesem organisationalen Akteurmodell (vgl. Abbildung 1) wird davon ausgegangen, dass drei Haupteinflussquellen zur Erklärung von umweltförderlichen Handlungsbereitschaften und Verhalten in Betrieben herangezogen werden müssen. Es handelt sich um *individuelle Variablen des Entscheiders*, um *wahrgenommene Erwartungen und antizipierte Folgen durch wichtige Anspruchsgruppen* sowie um *betriebsbezogene Variablen*. Sie beeinflussen die Bereitschaft zum umweltförderlichen Handeln, welche wiederum ein guter Prädiktor für umweltgerechtes Handeln ist (vgl. Ajzen, 1991). Inwieweit diese Handlungsbereitschaft tatsächlich zum umweltgerechten Handeln führt, ist von einer Vielzahl weiterer, insbesondere nichtpsychologischer, situativer Variablen abhängig, wie z.B. technischen, personellen, materiellen und strukturellen Ressourcen, objektiven

² In diesem Bericht wird aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Auswertungen sowie aus Platzgründen nicht auf alle in der Abbildung dargestellten Konstrukte Bezug genommen. Dennoch werden sie der Vollständigkeit halber an dieser Stelle abgebildet.

Handlungsspielräumen und Entscheidungskompetenzen, die nur in Hinblick auf ihre subjektiven Repräsentationen in diesem Modell berücksichtigt werden.

In diesem Bericht wird auf folgende Fragestellungen eingegangen:

- **F1:** Erweisen sich die konstruierten Skalen des Erhebungsinstruments als reliabel?
- **F2:** Bestätigen sich die theoretisch angenommenen Facetten der Konstrukte Kompetenzüberzeugung (in eine fachliche, heuristische und soziale Facette); Kontrollüberzeugung (in eine internale, externale und betriebliche Facette), Handlungsbereitschaft (in eine allgemeine, mitarbeiterbezogene, kundenbezogene Facette), Verhalten (in eine allgemeine und mitarbeiterbezogene Facette) faktorenanalytisch?
- **F3:** Erweisen sich die abhängigen Variablen als valide?
- **F4:** Weisen die im organisationalen Modell angenommenen Prädiktoren substantielle Zusammenhänge mit der allgemeinen umweltförderlichen Handlungsbereitschaft auf?
- **F5:** Bestätigen sich die im Modell angenommenen Moderatorwirkungen der Bedeutsamkeit der eigenen Karriere sowie der Bedeutsamkeit der Mitarbeiter?
- **F6:** Kann durch den Einbezug mehrerer Prädiktoren ein substantieller Anteil an Varianz in der allgemeinen Handlungsbereitschaft aufgeklärt werden?
- **F7:** Weisen Entscheider aus naturfernen Branchen im Mittel niedrigere umweltbezogene Handlungsbereitschaften auf als Entscheider aus naturnahen Branchen?

2 Methode

Operationalisierung der Konstrukte: Jedes Konstrukt des Erklärungsmodells wird mittels mehrerer Items erfasst. Zu einem Teil wird auf bereits bewährte Skalen zurückgegriffen, die auf das hier skizzierte Anwendungsfeld bezogen werden. Der größte Teil der Skalen ist jedoch für dieses Forschungsvorhaben, einer rationalen Strategie folgend, d.h. ausgehend von einem angenommenen theoretischen Konstrukt entwickelt worden (vgl. Fisseni, 1997). Aufgrund der Vielzahl der Konstrukte werden diese so sparsam wie möglich operationalisiert (vgl. Bauer & Antoni, 2002).

Vorgehen bei den Item- und Skalenanalysen: Zur Prüfung der überwiegend neu konstruierten Skalen werden Item- und Skalenanalysen durchgeführt (Cronbachs Alpha³, Trennschärfe, Schwierigkeit (Mittelwert) und Streuung; vgl. Bortz & Döring, 1995; Fisseni, 1997). Innerhalb der einzelnen Konstrukte sowie zwischen benachbarten Konstrukten werden zur Dimensionsanalyse der Skalen

³ Die ebenfalls zur Skalenanalyse häufig berechnete Splithalf-Reliabilität konnte hier nicht berechnet werden, da die Skalen zum größten Teil nur aus drei bis maximal vier Items bestanden. Eine Aufspaltung solcher Skalen in jeweils zwei Teile erschien hier nicht praktikabel.

Faktorenanalysen nach der Hauptkomponentenmethode mit Varimaxrotation berechnet. Die Zahl der zu extrahierenden Faktoren wird nach dem Kaiser-Kriterium bestimmt (d.h. Faktoren mit Eigenwerten größer als eins werden extrahiert; vgl. Backhaus, Erichson, Plinke, & Weiber, 1996). Das Kriterium zum Ausschluss einer Skala wird auf ein Cronbachs Alpha von unter .60 festgelegt⁴. Items werden ausgeschlossen bei einer Trennschärfe unter .30⁵ und / oder einer Faktorladung unter .60 bzw. Ladung auf einem eigenen Faktor (Bortz, 1993).

Sonstige Verfahren im Rahmen der Auswertung: Zur Überprüfung von angenommenen Modellzusammenhängen (F4-F6) werden Korrelations- und Regressionsanalysen durchgeführt. Zur Überprüfung von Mittelwertsunterschieden zwischen zwei Gruppen (F3; F7) werden t-Tests berechnet (Bortz, 1993).

Stichprobe⁶: Es werden betriebliche Entscheidungsträger aus der Region Trier befragt. Der Auswahl der Grundgesamtheit lagen vier Kriterien zugrunde. Die Betriebe sollten dem verarbeitenden Gewerbe angehören, da für diese verantwortliches Umwelthandeln von Relevanz ist. Sie sollten repräsentativ für den Regierungsbezirk Trier bei möglichst geringer Branchenanzahl⁷ sein. Die Stichprobe sollte sowohl Betriebe aus Branchen mit geringem Naturbezug als auch Betriebe aus Branchen mit hohem Naturbezug des Produkts umfassen⁸. Schließlich wurde darauf geachtet, Branchen auszuwählen, in denen Betriebe mit und ohne Öko-Audit vorhanden sind, um eine Extremgruppenvalidierung des Kriteriums durchführen zu können (vgl. Kap 3.2).

Die so definierte Grundgesamtheit des Regierungsbezirks Trier umfasst 3140 Betriebe. Ausgewählt wurden die Branchen Nahrung und Genussmittel, Holz, Metall und Kfz. Alle Branchen sind dem verarbeitenden Gewerbe zugeordnet. Die Stichprobenziehung erfolgte auf Grundlage von Adressenlisten der Industrie- und Handelskammer Trier sowie der Handwerkskammer Trier. Die Erhebung erfolgte von Juli bis November 2001. Insgesamt 611 ausgewählten

⁴ Für Analysen auf Gruppenebene werden bereits Reliabilitäten größer oder gleich .50 als ausreichend angesehen (Lienert, 1969)

⁵ Nach Weise (1975, S.219) werden Trennschärfekoeffizienten zwischen 0.3 und 0.5 als mittelmäßig und Werte größer als 0.5 als hoch bezeichnet.

⁶ Bei der Stichprobe handelt es sich um eine *geschichtete Stichprobe*. Bestimmte Merkmale der Grundgesamtheit sollten also in bestimmter Weise in der Stichprobe vertreten sein, d.h. anhand dieser Merkmale wird die Grundgesamtheit in Untergruppen aufgeteilt. Innerhalb der nach diesen Merkmalen gebildeten Untergruppen findet dann eine Zufallsauswahl statt (vgl. Bungard, Holling, & Schultz-Gambard, 1996).

⁷ Die geringe Branchenanzahl ist notwendig, da Branchenvergleiche erfolgen sollen. Damit eine ausreichende Besetzung jeder Branche in der Stichprobe gewährleistet sein kann, sollten in der Grundgesamtheit möglichst wenig Branchen vertreten sein.

⁸ Es wird davon ausgegangen, dass Branchen, die Naturprodukte herstellen (wie z.B. Lebensmittel oder Holzwaren), eine höhere Bereitschaft zu umweltförderlichem Verhalten angeben und in höherem Maße umweltförderlich handeln als Branchen, die naturferne Produkte herstellen (z.B. Kfz-Teile) (vgl. zu empirischen Ergebnissen, die diese Annahme bestätigen Hamm, 1995).

Betriebe wurden schriftlich über das Forschungsvorhaben informiert. Wenig später wurden sie persönlich angerufen und die Bereitschaft erfragt, an der Untersuchung teilzunehmen. Die Befragung erfolgte durch einen Mitarbeiter des Forschungsprojekts im Betrieb des Befragten⁹. Der endgültige Rücklauf umfasst 196 Fragebögen aus Industrie- und Handwerksbetrieben des Regierungsbezirks Trier. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 32 Prozent¹⁰.

3 Ergebnisse und Interpretation

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Item- und Skalenanalysen, die Extremgruppenvalidierung der abhängigen Variablen, ausgewählte korrelative und regressionsanalytische Befunde sowie einige gruppenspezifische Unterschiede präsentiert (Fragestellungen F1-F8).

3.1 Item- und Skalenanalysen

Die Ergebnisse der Item- und Skalenanalysen (Fragen F1 und F2) zeigen, dass die überwiegende Mehrheit der Skalen den messtheoretischen Anforderungen genügt. Die internen Konsistenzen der gebildeten Skalen sind gut oder zufriedenstellend (individuelle Skalen zwischen .60 und .93; anspruchgruppenbezogenen Skalen zwischen .82 und .89; betriebsbezogene Skalen zwischen .69 und .95; abhängige Variablen zwischen .74 und .85). Auch die Dimensionsanalysen (Faktorenanalysen der benachbarten Konstrukte) führen zu zufriedenstellenden Ergebnissen (vgl. Antoni & Bauer, 2002b).

3.2 Validitätsüberprüfung der abhängigen Variable

Als abhängige Variablen wurden das umweltbezogene Handlungsbereitschaften und das selbstberichtete umweltförderliche Verhalten ausgewählt. Es handelt sich hierbei um eine repräsentative Bandbreite an umweltförderlichen betriebsbezogenen Verhaltensweisen, die nicht verpflichtend für die Betriebe sind, sondern einer freiwilligen Zusatzleistung zur Förderung des Umweltschutzes entsprechen.

⁹ Durch die persönliche Anwesenheit eines Projektmitarbeiters im Betrieb des Befragten konnte eine besonders hohe Bereitschaft erzielt werden, den Fragebogen auszufüllen, weiterhin konnte sichergestellt werden, dass der Fragebogen tatsächlich von dem gewünschten Positionsinhaber ausgefüllt wurde. In wenigen Fällen wurden die Fragebögen auf Wunsch der Befragten auch versendet.

¹⁰ Im Einzelnen nahmen 19 Entscheidungsträger aus der Metall verarbeitenden Branche teil, 34 aus der Kfz-Branche, 60 aus der Holz verarbeitenden Branche, 28 aus der Backbranche, 24 aus der Fleisch verarbeitenden Branche und 20 aus anderen Betrieben der Nahrungs- und Genussmittelbranche. Regionsbedingt sind kleine Betriebe deutlich überrepräsentiert, 122 der befragten Entscheidungsträger stammen aus Betrieben mit weniger als 10 Beschäftigten, 56 aus Betrieben mit 11 bis 50 Beschäftigten, 9 aus Betrieben mit 51 bis 150 Beschäftigten und nur 5 der befragten Entscheider stammen aus Betrieben mit mehr als 150 Beschäftigten.

Die *inhaltliche Validität* der Variablen wurde zu gewährleisten versucht, indem eine intensive Literaturanalyse durchgeführt und viele der Skalen auf der Basis der Ergebnisse einer Interviewstudie mit der Zielgruppe und Experten entwickelt wurden. Die *Kriteriumsvalidität*¹¹ der abhängigen Variablen (Frage F3) bestätigt sich durch eine Extremgruppenvalidierung.

Betriebe	mit UMS (52 ¹² ≤ N ≤ 54)		ohne UMS (75 ≤ N ≤ 78)		F-Wert ¹³	t-Wert ¹⁴	df
	M	SD	M	SD			
Handlungsbereitschaft Mitarbeiter	4.79	.79	3.96	1.14	4.98*	4.89**	126.77
Handlungsbereitschaft Kunde	4.95	1.04	4.34	1.21	1.80	3.02*	129
Handlungsbereitschaft allgemein	4.77	.84	3.77	.98	.30	6.03**	129
Verhalten Mitarbeiter	3.94	1.04	3.05	.96	.71	5.00**	127
Verhalten allgemein	4.34	1.01	3.17	.95	1.26	6.74**	129

Tabelle 1: Mittelwertsunterschiede in den abhängigen Variablen zwischen Betrieben mit und ohne Umweltmanagementsystem

Als Kriterium dient das Vorhandensein eines Umweltmanagementsystems¹⁵, das 54 Betriebe haben und 78 nicht. Wie erwartet, zeigt sich, dass Entscheider aus Betrieben mit Umweltmanagementsystem signifikant höhere Engagementbereitschaften als Entscheider aus Betrieben ohne Umweltmanagementsystem haben und im Mittel über ein höheres Ausmaß an umweltrelevanten betrieblichen Verhaltensweisen berichten (vgl. Tabelle 1).

¹¹ Die Kriteriumsvalidität (in diesem Falle als Übereinstimmungsvalidität) wird hier mittels der „Technik der bekannten Gruppen“ bestimmt vgl. (Bortz & Döring, 1995, S. 186).

¹² Der mindestens notwendige Stichprobenumfang von N=48 pro Gruppe für einen angenommenen mittleren Effekt (d=0,60), einem Alphafehlerniveau von .05 und einer Teststärke von 1-Beta = .90 konnte mit N ≥ 52 sichergestellt werden (vgl. Bortz, 1984, Tabelle 28, S. 507).

¹³ F-Test zur Testung der Voraussetzung von Varianzhomogenität in den Grundgesamtheiten. Das Signifikanzniveau des F-Tests wurde auf p ≥ .10 festgelegt. Je nach Ergebnis wurde ein t-Test für heterogene oder homogene Varianzen berechnet.

¹⁴ T-Test zur Testung der Mittelwertsunterschiede auf Signifikanz (einseitig). * bedeutet, dass der Mittelwertsunterschied auf einem Niveau von p ≤ .05 signifikant ist. ** bedeutet, dass der Mittelwertsunterschied auf einem Niveau von p ≤ .01 signifikant ist.

¹⁵ Zum Zwecke der Extremgruppenvalidierung werden nur solche Betriebe ausgewählt, die im Falle der Extremgruppe ohne Umweltmanagementsystem *auch nicht planen*, ein Umweltmanagementsystem einzuführen. In der Gruppe mit Umweltmanagementsystem werden nur Betriebe berücksichtigt, die dieses *auch behalten möchten*.

Mögliche Konfundierungen mit der Betriebsgröße und der Naturnähe der Branche wurden überprüft: Mittels t-Test (2-seitig) konnte gezeigt werden, dass das Vorhandensein eines Umweltmanagementsystem keinen signifikanten Zusammenhang zur Betriebsgröße (über Anzahl MA erhoben) aufweist [$t_{(59,74)} = 1,39, p = 0,17$ (n.s.)]. Mittels Pearsons Chi-Quadrat Test konnte gezeigt werden, dass das Vorhandensein eines Umweltmanagementsystem keinen signifikanten Zusammenhang zur produktbezogenen Naturnähe der Branche aufweist. [$Chi^2_{(2, N=134)} = 3,07, p = 0,22$ (n.s.)]

3.3 Modellprüfung anhand ausgewählter korrelativer und regressionsanalytischer Ergebnisse

Die durchgeführten Korrelations- und Regressionsanalysen bestätigen zum größten Teil das organisationale Akteurmodell (vgl. Fragen F4-F6).

Überprüfung umweltpsychologisch bewährter Konstrukten: In vielen Studien konnte gezeigt werden, dass interne Verantwortungszuschreibung im Unterschied zu externer eine umweltgerechte Handlungsbereitschaft fördert (Hines, Hungerford, & Tomera, 1986-1987; Kals, 1996; Kley & Fietkau, 1979; Schahn & Holzer, 1990). Für den betrieblichen Handlungskontext wird interne Verantwortungszuschreibung sowohl auf die persönliche Verantwortungsübernahme durch den Entscheider als *auch* auf die Verantwortungsübernahme durch andere Akteure im Betrieb bezogen und zur außerbetrieblichen Verantwortungszuschreibung abgegrenzt. Die internal persönliche ($r = .30^{**}$) und die gesamtbetriebliche Verantwortungszuschreibung ($r = .43^{**}$) korrelieren in erwarteter Richtung mit der allgemeinen umweltförderlichen Handlungsbereitschaft. Keine Korrelation zeigt hingegen, wie erwartet, die außerbetriebliche Verantwortungszuschreibung ($r = .12$; n.s.).

Auch das Konstrukt der *Kontrollüberzeugung* erwies sich bereits in diversen Studien als vorhersagewirksam (vgl. Hines et al., 1986-1987; Kals, 1996). Man unterscheidet zwischen internaler und externaler Kontrollüberzeugung (vgl. Krampen, 1986). Wir unterscheiden zwischen internal persönlichen Kontrollüberzeugungen des Entscheiders, internal betrieblichen Kontrollüberzeugungen bezogen auf andere betriebliche Akteure und externalen Kontrollüberzeugungen. Die Hypothesen, dass nur die internal persönliche ($r = .40^{**}$) und die gesamtbetriebliche ($r = .45^{**}$) Kontrollüberzeugungen die allgemeine umweltförderliche Handlungsbereitschaft stärken sollte, bestätigt sich. Die externe Kontrollüberzeugung korreliert, wie erwartet, nicht substantiell ($r = .14$; n.s.).

Das Konstrukt „*Empörung über mangelndes Umweltverhalten*“ wird als Indikator für die moralische Bewertung fremden Handelns verstanden und soll Rückschlüsse auf moralbezogene Motivationen einer Person ermöglichen (Montada, 1998). Dass die Empörung über mangelndes Umweltverhalten anderer Akteure zu einer höheren umweltförderlichen Handlungsbereitschaft führt, legt auch in dieser Studie die Korrelation von $r = .42^{**}$ zwischen dem Konstrukt Empörung und der allgemeinen umweltförderlichen Handlungsbereitschaft nahe.

Wie wirksam sind wahrgenommene Restriktionen im betrieblichen Bereich? Die in dem zugrundeliegenden Modell angenommenen *technischen, personellen und materiellen Restriktionen* beziehen sich auf Kontextfaktoren, die, wenn sie

antizipiert werden, hemmend auf die Bereitschaft zu umweltgerechtem Verhalten wirken und eine bereits gebildete Intention von der Ausführung abhalten können (vgl. Ajzens Konzept „perceived behavioral control“, Ajzen, 1991). Belege hierfür finden sich in einer Studie von Flannery & May (2000), die zeigen konnte, dass umweltbezogene Intentionen bei Managern signifikant von finanziellen Kostenerwägungen beeinflusst werden. Die eigenen Forschungsergebnisse sprechen dafür, dass wahrgenommene Restriktionen erst bei der Umsetzung einer Intention in entsprechendes Verhalten relevant werden. Während die Korrelation zwischen den wahrgenommenen Restriktionen und der umweltförderlichen Handlungsbereitschaft nicht signifikant wurde ($r = .13$ n.s.), wurde die Korrelation zwischen den wahrgenommenen Restriktionen und dem selbstberichteten Verhalten hingegen durchaus signifikant ($r = -.21^{**}$).

Überprüfung akteurfeldspezifischer Konstrukte: Eine erfolgreiche Spezifikation für dieses Akteursfeld ist im Bereich der subjektiv wahrgenommenen Kompetenzüberzeugung gelungen. Die Bedeutsamkeit von Wissen als Prädiktor für umweltrelevantes Verhalten konnte in der umweltspsychologischen Forschung bereits an vielen Stellen bestätigt werden (vgl. Hines et al., 1986-1987; Maloney et al., 1975). Wissen stellt eine wichtige Voraussetzung dafür dar, dass entsprechende Handlungsmöglichkeiten erkannt werden und in der Folge zu entsprechenden Handlungen veranlassen. Im zugrundeliegenden organisationalen Modell wird nicht direkt Wissen¹⁶ erfasst, sondern der Fokus liegt hier auf der Selbsteinschätzung der drei Facetten *fachlicher, heuristischer und sozialer Kompetenz*.

Die *fachliche Kompetenzüberzeugung* bezieht sich auf die Einschätzung der Höhe des problembezogenen, also umweltschutzbezogenen Vorwissens. „Die heuristische Kompetenz beruht auf verfügbaren Heurismen, mit deren Hilfe man sich in neuartigen Situationen, für die kein oder wenig Wissen existiert, dieses notwendige Wissen überhaupt erst verschaffen kann.“ (Stäudel, 1988, S. 136) Die *heuristische Kompetenzüberzeugung* bezieht sich auf die subjektive Wahrnehmung der heuristischen Kompetenz seitens des Akteurs. Unter *sozialer Kompetenz* wird die Fähigkeit verstanden, im organisationalen Kontext auf das umweltrelevante Wissen von sozialen Bezugsgruppen (z.B. Mitarbeiter, Kollegen) zurückgreifen zu können, um bedeutende Informationen zu erhalten. Soziale *Kompetenzüberzeugung* beschreibt deren subjektive Wahrnehmung. Die Annahme, dass sich eine hohe fachliche ($r = .46^{**}$), heuristische ($r = .30^{**}$) und soziale Kompetenzüberzeugung ($r = .23^{**}$) positiv auf die allgemeine

¹⁶ Die Erfassung von konkreten Wissensinhalten hätte nur auf branchenspezifischem Niveau erfolgen können, dies wäre mit der Standardisierung des Fragebogens über die Branchen hinweg nicht vereinbar gewesen.

umweltförderliche Handlungsbereitschaft auswirkt, lässt sich anhand der beobachteten Korrelationen stützen.

Überprüfung eigennutzbezogener Konstrukte: Inwieweit sind Entscheider im betrieblichen Kontext auch vom Eigennutzen geleitet? Ein eigennutzbezogenes Konstrukt bezieht sich auf die Karriere des Entscheiders. Das Konstrukt *antizipierte Folgen für die eigene Karriere* erfasst die subjektive Wahrscheinlichkeit von positiven Folgen für die eigene Karriere im Falle umweltbezogenen Engagements. Wird der eigenen Karriere eine hohe *Bedeutsamkeit* zugemessen, so sollte dies, falls der wahrgenommene Eigennutz eine entscheidende Rolle beim umweltbezogenen Engagement spielt, einen besonders hohen Einfluss auf die entsprechenden Handlungsbereitschaften haben. – Die beobachtete Korrelation von $r = .41^{**}$ zwischen den antizipierten positiven Folgen für die eigene Karriere und der umweltförderlichen Handlungsbereitschaft spricht für den Einfluss des Eigennutzes. Der angenommene moderierende Einfluss der Bedeutsamkeit der eigenen Karriere konnte hingegen auf Grundlage der durchgeführten Regressionsanalyse (vgl. Stevens, 1996, S 320 ff.) nicht nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 2).

Prädiktoren	DR ²	B ¹⁷	SE B ¹⁷	Beta ¹⁷	r ¹⁷	DF ¹⁷	p
Antizipierte Folgen Karriere	.16	-.21	.23	-.28	.405	36.11	.00
Bedeutsamkeit Karriere	.00				.406	.10	.75
Interaktion AFK x BK	.00				.407	2.06	.65
Konstante		3,40	.88				
F _{gesamt} ¹⁸ = 36.11		df = 1/184		Sig (F) .00		R ² _{korr} = .16	

Tabelle 2: Regressionsanalyse¹⁹ der allgemeinen Handlungsbereitschaft zur Prüfung der Moderatorwirkung der Bedeutsamkeit der eigenen Karriere

Überprüfung anspruchgruppenbezogener Konstrukte: In dem organisationalen Akteurmodell wird davon ausgegangen, dass auch die Wahrnehmung des Entscheiders bezüglich anderer Akteure eine bedeutende Größe darstellt. Dieser Grundgedanke wird auch an anderer Stelle vertreten (Flannery & May, 1994; Freimann, 1999; Fuhrer, 1995; Renn, 1995; Weber, 1995). Der Einfluss sozialer Bezugsgruppen auf persönliche Einstellungen, Meinungen, Bewertungen und nachfolgende Handlungen ist in der psychologischen Grundlagenforschung zahlreich überprüft worden (Turner, 1991). Für den Umweltbereich sollte dies in besonderer Weise zutreffen, da es

¹⁷ B, SE B und Beta sind auf das Gesamtmodell bezogen; r = Multipler Korrelationskoeffizient; ΔF= Änderung in F; ΔR²= Änderung in R²

¹⁸ Auf Regressionsanalyse mit ausschließlich der Einflussvariable „Antizipierte Folgen eigene Karriere“ bezogen (da die restlichen Prädiktoren nicht signifikant wurden).

¹⁹ Verfahren: Schrittweise Einschluss

sich als schwierig darstellt, den gegenwärtigen Status, vergangene Veränderungen und zukünftig erwartbare Veränderungen der natürlichen Umwelt festzustellen, zu bewerten und Ursachen zuzuschreiben (Gessner & Kaufmann-Hayoz, 1995; Renn, 1995). Soziale Folgen dürften dagegen eindeutiger einzuschätzen sein als die ökologischen Folgen eigenen Handelns. Darüber hinaus hat der soziale Einfluss für Betriebe und ihre Akteure besondere Relevanz, da sie stärker als z.B. Privatpersonen mit anderen Anspruchsgruppen (stakeholdern) in wechselseitigen Abhängigkeiten vernetzt sind. So konnte der Einfluss von sozialen Normen zur Vorhersage von Umweltentscheidungen bei Managern auch empirisch bestätigt werden (vgl. Cordano & Frieze, 2000; Flannery & May, 2000).

Die eigene Forschung schließt hier an und konkretisiert den in der bisherigen Forschung sehr abstrakt definierten *soziale Einfluss* in Hinblick auf die dahinterliegenden Konstrukte und die relevanten Anspruchsgruppen. Es wird vermutet, dass die *wahrgenommenen Erwartungen* und *antizipierten Folgen* von umweltrelevanten Entscheidungen durch Anspruchsgruppen die ökologische Handlungsbereitschaft beeinflussen. Es wird davon ausgegangen, dass der soziale Einfluss einer Anspruchsgruppe umso stärker handlungsleitend wird, je *wichtiger* diese Gruppe als Referenzgruppe eingeschätzt wird (vgl. dazu auch Festinger, 1950; Fuhrer, 1995). Als besonders wichtige Referenzgruppen haben sich in der eigenen Vorstudie die Mitarbeiter und Kunden herausgestellt (Bauer et al., 2002a; Bauer et al., 2002b). Als weitere Referenzgruppen können der Gesetzgeber bzw. Behörden und die Öffentlichkeit angesehen werden.

Prädiktoren	DR ²	B ¹⁷	SE B ¹⁷	Beta ¹⁷	r ¹⁷	DF ¹⁷	p
Antizipierte Folgen Mitarbeiter	.22	-.21	.20	-.24	.46	39,36	.00
Bedeutsamkeit Mitarbeiter	.02	-.24	.16	-.24	.49	4,38	.03
Interaktion Antizip. Folgen x Bedeutsamkeit	.05	.13	.04	.92	.53	8,88	.00
Konstante		3,62.	.67				
F _{gesamt} = 18.67		df = 3/142		Sig (F) .00		R ² _{kor} = .27	

Tabelle 3: Schrittweise Regressionsanalyse der allgemeinen Handlungsbereitschaft zur Prüfung der Moderatorwirkung der Bedeutsamkeit der Mitarbeiter

Die Relevanz der Antizipierten Folgen durch wichtige Anspruchsgruppen sowie die Relevanz der umweltbezogenen Erwartungen eben dieser Gruppen für die allgemeine umweltförderliche Handlungsbereitschaft der Entscheider bestätigt sich weitestgehend anhand der beobachteten signifikanten Korrelationen zwischen .40 und .50 Eine Ausnahme stellt lediglich die nicht signifikante Korrelation der antizipierten Folgen durch den Gesetzgeber dar. Der angenommene moderierende Effekt der Bedeutsamkeit der jeweiligen

Anspruchsgruppe konnte auf Grundlage der durchgeführten Regressionsanalyse beispielhaft für die Gruppe der Mitarbeiter nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 3).

Überprüfung betriebsbezogener Konstrukte: Schließlich wird davon ausgegangen, dass auch die Organisationskultur eines Unternehmens die umweltförderliche Handlungsbereitschaft der betrieblichen Akteure beeinflusst. In der organisationspsychologischen Forschung konnte gezeigt werden, dass die Bereitschaft, Innovationen zu unterstützen, mit der Qualität und Quantität von Innovationen und von Effizienzkriterien zusammenhängt (Brodbeck & Maier, 2001). In diesem Kontext interessiert insbesondere der Einfluss des Innovationsklimas im Bereich des Umweltschutzes. Es wird angenommen, dass ein Klima, das insbesondere ökologische Innovationen unterstützt, die Bereitschaft fördert, entsprechend zu handeln. Dies wird durch die Korrelation von $r = .57^{**}$ zwischen dem umweltbezogenen Innovationsklima und der allgemeinen umweltförderlichen Handlungsbereitschaft auch bestätigt.

Prädiktoren	DR ²	B ¹⁷	SE B ¹⁷	Beta ¹⁷	r ¹⁷	DF ¹⁷	p
Antizipierte Folgen Mitarbeiter	.39	.26	.07	.27	.63	76,98	.00
Wichtigkeit Mitarbeiter	.11	.31	.06	.32	.71	26,41	.00
Betriebl. Kontrollüberzeugung	.07	.24	.08	.19	.76	18,92	.00
Externale Kontrollüberzeugung	.06	-.27	.06	-.23	.79	17,32	.00
Betriebliche Verantwortungsübernahme durch Entscheider	.02	.18	.08	.13	.80	6,41	.01
Fachl. Kompetenzüberzeugung	.01	.18	.08	.14	.81	4,67	.03
Konstante		.47	.53				
F _{gesamt} = 37.07		df = 6/115		Sig (F) .00		R ² _{korr} = .64	

Tabelle 4: Schrittweise multiple Regressionsanalyse der mitarbeiterbezogenen Handlungsbereitschaft auf die individuellen, anspruchgruppenbezogenen und betriebsbezogenen Prädiktoren²⁰

Überprüfung des Erklärungsbeitrags multipler Prädiktoren aus unterschiedlichen Bereichen: Prädiktoren auf individueller, anspruchgruppenbezogener und betriebsbezogener Ebene leisten einen bedeutenden Erklärungsbeitrag und verdeutlichen die Relevanz aller drei angenommenen Ebenen. Dies zeigt beispielhaft die hohe Varianzaufklärung ($F_{(6,115)} = 37.07$; $p = 0.00$; $R^2_{\text{korr}} = .64$) der schrittweisen multiplen

²⁰ nicht signifikant wurden folgende Prädiktoren: Wichtigkeit Kunde, Wichtigkeit Karriere, Konkretisierungsgrad Umweltziel, Antizipierte Folgen Gesetzgeber, Antizipierte Folgen Öffentlichkeit, Antizipierte Folgen eigene Karriere, Internale Kontrollüberzeugung, Erwartung Mitarbeiter, Erwartung Kunden, heuristische Kompetenzüberzeugung, soziale Kompetenzüberzeugung, Betriebliche Verantwortungszuschreibung, Externale Verantwortungszuschreibung, Empörung, Umweltbezogener Handlungsbedarf, Restriktionen, Rollenkonflikt, Unsicherheit bzgl. Entscheidung

Regressionsanalyse der mitarbeiterbezogenen Handlungsbereitschaft auf die Prädiktoren (vgl. Tabelle 4).

3.4 Gruppenunterschiede

Neben der Überprüfung von Modellzusammenhängen auf Gesamtstichprobenebene werden auch zielgruppenspezifische Unterschiede analysiert (siehe Fragestellung F7). Dies erscheint vor allem im Hinblick auf nachfolgend geplante Interventionen notwendig. Nachfolgend werden Unterschiede in den abhängigen Variablen zwischen Entscheidern aus naturnahen und naturfernen Branchen dargestellt.

Skalen	naturnahe Branchen (97 ≤ N ≤ 128)		naturferne Branchen (46 ²¹ ≤ N ≤ 52)		F-Wert ⁹	t-Wert ¹⁰	df
	M	SD	M	SD			
Handlungsbereitschaft allgemein	4.29	.97	3.83	1.07	.45	2.00*	176
Handlungsbereitschaft Kunde	4.87	.94	4.03	1.36	16.44**	4.04**	69.81
Verhalten allgemein	3.75	1.07	3.31	1.00	.22	2.50**	176

Tabelle 6²²: Mittelwertsunterschiede in Handlungsbereitschaften und Verhalten zwischen Entscheidern aus naturnahen und naturfernen Branchen

Wie erwähnt, wird davon ausgegangen, dass Entscheider aus produktbezogenen naturnahen Branchen (Nahrung/ Genußmittel & Holzverarbeitung) eine höhere umweltbezogene Handlungsbereitschaft und entsprechendes Verhalten aufweisen als Entscheider aus produktbezogenen naturfernen Branchen (Metall & Kfz; vgl. Hamm, 1995). Diese Annahme wird durch die Analysen der allgemeinen und kundenbezogenen Handlungsbereitschaft weitestgehend bestätigt. Lediglich für die mitarbeiterbezogene Handlungsbereitschaft und das entsprechende Verhalten wurde der Gruppenunterschied nicht signifikant (vgl. Tabelle 6).

²¹ Der mindestens notwendige Stichprobenumfang von N=48 pro Gruppe für einen angenommenen mittleren Effekt (d=0,60), einem Alphafehlerniveau von .05 und einer Teststärke von 1-Beta = .90 konnte mit N ≥ 46 annähernd sichergestellt werden (vgl. Bortz, 1984, Tabelle 28, S. 507).

²² Mögliche Konfundierungen mit dem Vorhandensein eines Umweltmanagementsystems und der Betriebsgröße wurden überprüft: Mittels Pearsons Chi-Quadrat Test konnte gezeigt werden, dass die produktbezogene Naturnähe der Branche keinen signifikanten Zusammenhang zum Vorhandensein eines Umweltmanagementsystems, zur geplanten An- oder Abschaffung sowie zum nicht Vorhandensein eines Umweltmanagementsystems aufweist. [$Chi^2_{(3, N=177)} = .81, p = 0.85$ (n.s.)]. Mittels t-Test konnte gezeigt werden, dass die produktbezogene Naturnähe der Branche keinen signifikanten Zusammenhang zur Betriebsgröße (über Anzahl MA erhoben) aufweist [$t_{(183)} = .41, p = 0.68$ (n.s.)].

3.5 Fazit aus den dargestellten Ergebnislinien

Die dargestellten Ergebnisse zeigen, dass es insgesamt gelungen ist, ein geeignetes umfassendes Modell zur Erklärung umweltförderlicher Handlungsbereitschaften und Verhaltensweisen für das Akteurfeld der betrieblichen Entscheidungsträger zu entwickeln. Die postulierten Zusammenhänge werden durch die beobachteten Korrelationen weitestgehend gestützt. Damit wurde das Ziel dieses Forschungsprojektes erreicht: Es konnte ein Beitrag zum besseren Verständnis umweltförderlicher Handlungsbereitschaften und entsprechender Verhaltensweisen betrieblicher Entscheidungsträger geleistet werden. Hieraus ergeben sich konkrete Ansatzpunkte für zielgruppenspezifische Interventionen. Die wichtigsten Projektmerkmale und -ergebnisse werden abschließend zusammengefasst.

Vorgehen bei der Erhebung: Durch das dreistufige Vorgehen bei der Erhebung (Anschreiben, Anruf und Besuch vor Ort) konnte eine Rücklaufquote von 32 % erzielt werden. Diese liegt deutlich über den Rücklaufquoten vergleichbarer postalischer Studien von zum Teil weit unter 20 % (vgl. z.B. die Studien von Brockhoff, Charkrabarti, & Kirchgeorg, 1999; Christmann, 2000; Flannery & May, 2000). Diese führen insgesamt zu geringen Stichprobengrößen ($N = 88$, in der Studie von Christmann) und lassen eine einseitige Selbstselektion besonders umweltengagierter Akteure vermuten. Weiterhin kann durch eine schriftliche Befragung nicht sichergestellt werden, ob der gewünschte Positionsinhaber den Fragebogen selbst ausgefüllt oder ob er dies delegiert hat. Dies kann zu unkontrollierbaren Verzerrungen der Ergebnisse führen. Durch unser Vorgehen wurde sichergestellt, dass der Entscheider die Fragen beantwortete. Außerdem konnten vermutlich auch weniger umweltengagierte Personen zur Teilnahme motiviert werden.

Anspruch eines umfassenden Erklärungsmodells: Bisherige Studien fokussierten ausgewählte Einzelaspekte umweltgerechten betrieblichen Handelns. Wie bereits in Kapitel 1 dargelegt, greift dies zu kurz, wie auch eine jüngere qualitative Untersuchung bestätigt (Franke-Diel, 2001). In Hinblick auf die angestrebte Interventionsrelevanz ging es in unserem Projekt insbesondere darum, in möglichst *umfassender* Weise die motivationalen Grundlagen umweltgerechten Handelns bei betrieblichen Entscheidungsträgern zu identifizieren. Durch den Einbezug von Prädiktoren auf individueller, anspruchsrgruppenbezogener und betriebsbezogener Ebene konnte dies erreicht und eine Varianzaufklärung von zum Teil über 60 Prozent in den abhängigen Variablen erzielt werden. Die Varianzaufklärung mit Prädiktoren, die aus der Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen (1991) in zwei anderen

Studien jüngerer Datums abgeleitet wurden, beträgt dagegen unter 20 Prozent (Cordano & Frieze, 2000; Flannery & May, 2000).

Identifikation verhaltenswirksamer Variablen für die beforschte Akteurgruppe: Die qualitative Vorstudie zur Identifikation von akteursfeldspezifischen Variablen hat dazu beigetragen, dass sich die meisten der für dieses Akteursfeld konstruierten Variablen zur Vorhersage von umweltförderlichen Handlungsbereitschaften und Verhaltensweisen eignen.

Bestätigung bewährter Konstrukte: Einige Konstrukte, die sich in der umweltpsychologischen Forschung bereits im Bereich der Allgemeinbevölkerung bewährt haben, konnten mit Erfolg auch auf das Akteursfeld der betrieblichen Entscheider übertragen werden.

Betriebsbezogene Spezifikation und Differenzierung individualpsychologischer Konstrukte gelungen: Die Spezifikation der individualpsychologischen Konstrukte der Kontrollüberzeugung und Verantwortungsattribution für die betriebliche Ebene erscheint angemessen. Dies wird nicht nur durch die faktorenanalytischen Ergebnisse bestätigt, sondern auch dadurch, dass sowohl die internal persönliche als auch die internal betriebsbezogene Facette der Konstrukte eine hohe Korrelation mit der allgemeinen umweltförderlichen Handlungsbereitschaft aufweist. Die Konstruktendifferenzierung der Variablen Kompetenzüberzeugung in eine fachliche, eine soziale und eine heuristische Komponente ist ebenfalls gelungen. Die theoretisch angenommenen Dimensionen wurden faktorenanalytisch bestätigt. Alle drei Facetten weisen hohe Korrelationen mit der allgemeinen umweltförderlichen Handlungsbereitschaft auf.

Relevanz von moralischen und eigennutzbezogenen Motiven: Anhand der Bedeutsamkeit sowohl des Konstruktes Empörung als auch des Konstruktes Antizipierte Folgen für die eigene Karriere konnte gezeigt werden, dass in diesem Anwendungsfeld sowohl moralische Motive als auch eigennutzbezogene Motive Relevanz für die Ausprägung einer umweltförderlichen Handlungsbereitschaft und das entsprechende Verhalten haben. Dies steht im Gegensatz zu den an der Allgemeinbevölkerung gewonnenen Erkenntnissen, in denen eigennutzbezogene Motivationen lediglich eine nachgeordnete Rolle gespielt haben.

Bedeutung zielgruppenspezifischer Analysen: Die gefundenen Unterschiede zwischen naturnahen und naturfernen Branchen ermöglichen die Entwicklung von Interventionsmaßnahmen, die auf die Besonderheiten der jeweiligen Zielgruppe abgestimmt sind. In der bisherigen Forschung werden solche zielgruppenspezifischen Analysen leider vernachlässigt (vgl. z.B. die Studie von

Cordano & Frieze, 2000), zum Teil sind sie durch die Beschränkung der Stichprobe auf eine Branche gar nicht möglich (vgl. z.B. die Studien von Brockhoff et al., 1999; Christmann, 2000; Flannery & May, 2000; Heine & Mautz, 1993; King & Lenox, 2000; Sharma, 2000).

Interventionsbezogene Erkenntnisse: Wir nehmen an, dass die nachgewiesenen individuellen, anspruchsrgruppenbezogenen und betriebsbezogenen Prädiktoren (z.B. geringe Kompetenz- und Kontrolleinschätzungen, Befürchtungen über fehlende Unterstützung durch relevante Anspruchsgruppen, konkurrierende Ziele wie z.B. Kostenbefürchtungen) als Barrieren wirken, die die Entwicklung von umweltförderlichen Handlungsbereitschaften blockieren können. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich konkrete Hinweise für Interventionskonzepte zum Abbau dieser Barrieren ableiten. Beispielsweise Trainings zur Steigerung von umweltbezogenen Kontroll- und Kompetenzüberzeugungen; Beratung umweltbezogener Partizipationsansätze (z.B. Ökozirkel, Anreizsysteme für umweltgerechtes Verhalten, ökologisches Vorschlagswesen etc.) zur Erhöhung mitarbeiterbezogenen Commitments; individuelle Beratungen der betrieblichen Entscheider um wahrgenommene strukturelle (z.B. finanziellen) Restriktionen abzubauen. Ferner können diese Erkenntnisse in die Ausgestaltung betrieblicher Umweltmanagementsysteme einfließen²³, um grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung besser aufeinander zu beziehen (vgl. Schahn, 1995).

4 Vergleiche mit Arbeiten außerhalb des Sonderforschungsbereiches und Reaktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit auf die eigenen Arbeiten

Zunächst werden die Ergebnisse mit den anderen Arbeiten des G-Clusters in Beziehung gebracht, mit denen intensiv kooperiert wurde. Im Anschluss werden die thematisch angrenzenden Arbeiten außerhalb des SFB's dargestellt.

4.1 Vergleiche mit Arbeiten innerhalb des C-Clusters des SFB's

Für die drei an den Akteurfeldern Industrie & Handwerk (I&H) Bauen & Wohnen (B&W) sowie Verkehr (VK) durchgeführten Untersuchungen des C-Clusters

²³ Präventive und ganzheitliche Umweltschutzansätze werden, aus theoretischer Sicht, am ehesten durch *betriebliche Umweltmanagementsysteme* (vgl. dazu Schröder, 1996; Steinfeldt, 1997; Wiethoff, 1996) verkörpert, leider sind aber erhebliche Defizite in der momentanen praktischen Ausgestaltung festzustellen (Hamschmidt, 1998; Meyer & Martinuzzi, 2000). Verbesserungsvorschläge werden bisher allerdings nicht aus Erkenntnissen fundierter Grundlagenforschung abgeleitet sondern gründen zumeist auf Einzelüberlegungen betrieblicher Berater.

wurde eine Schnittmenge an gemeinsamen Konstrukten definiert, die in Abbildung 2 dargestellt ist.

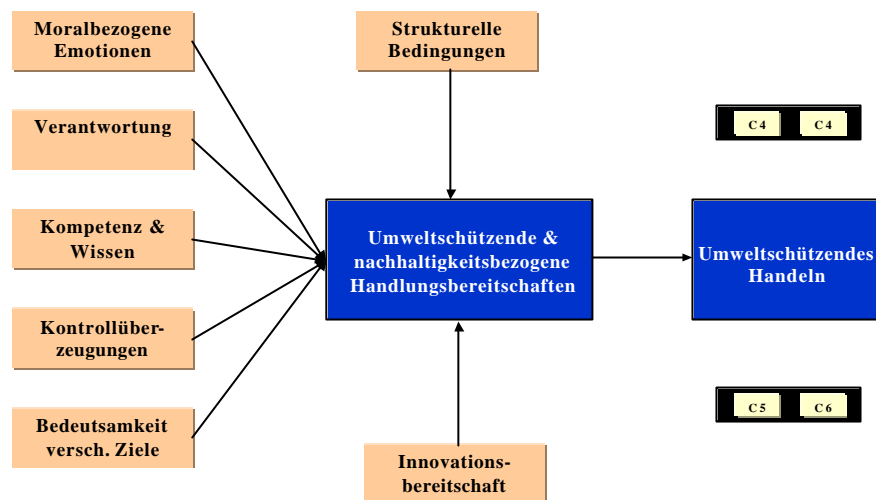


Abbildung 2: Modellsynthese für die Akteurfelder Industrie & Handwerk; Bauen & Wohnen sowie Verkehr

Anhand dieser Schnittmenge wird es ermöglicht, vergleichende akteurfeldübergreifende Erkenntnisse für ein allgemeines umweltrelevantes Handlungsmodell zu gewinnen. Auf Grundlage der bereits vorliegenden Ergebnisse, kann folgendes berichtet werden:

- Die umweltbezogenen Handlungsbereitschaften aller befragten Akteure sind recht hoch²⁴ ($4.13 \leq M \leq 4.57$; $1.04 \leq SD \leq 1.19$ (I&H); $M = 4.61$; $SD = .91$ (VK); $M = 4.54$; $SD = .75$ (B&W,Nutzer); $M = 4.74$; $SD = .70$ (B&W,Architekten)). Das selbstberichtete umweltförderliche Verhalten bleibt allerdings dahinter zurück ($3.32 \leq M \leq 3.59$; $1.05 \leq SD \leq 1.08$ (I&H); $M = 3.59$; $SD = 1.30$ (VK); $M = 4.23$; $SD = .93$ (B&W,Nutzer); $M = 4.22$; $SD = .75$ (B&W,Architekten)).
- Bei der ökologiebezogenen Verantwortungsübernahme unterscheiden die Akteure sich: Während die Akteure im betrieblichen Bereich und auch im Bereich Bauen und Wohnen sich selbst ein hohes Maß an Verantwortung zuschreiben, ($M = 5.89$; $SD = .82$ (I & H); $M = 4.43$; $SD = .94$ (B&W,Architekten); $M = 5.13$; $SD = 1.0$ (B&W,Nutzer)), gilt dies für die professionellen Akteure im Verkehrsbereich nicht in diesem Ausmaß ($M = 3.74$; $SD = 1.75$).

²⁴ allen berichteten Werten liegen Skalen von 1 (niedrige Ausprägung) bis 6 (hohe Ausprägung) zugrunde.

- Die eigene innovationsförderliche Haltung und ein innovatives Klima weisen sowohl im Akteurfeld Industrie und Handwerk als auch im Akteurfeld Bauen und Wohnen eine deutlich positive Beziehung zu den umweltförderlichen Handlungsbereitschaften auf ($r = .23^{**}$ (B&W, Nutzer); $r = .35^{**}$ (B&W, Architekten); $r = .57^{**}$ (I & H)).
- Internale Kontrollüberzeugungen spielen eine große Rolle für die Erklärung umweltförderlicher Handlungsbereitschaften aller befragten Akteure. Je höher diese sind, desto höher ist auch die umweltbezogene Handlungsbereitschaft ($r = .41^{**}$ (B&W, Nutzer); $r = .56^{**}$ (B&W, Architekten) $r = .40^{**}$ (I & H), $r = .39^{**}$ (VK).
- Der Glaube fachlich kompetent zu sein und über ausreichendes Handlungs- und Lösungswissen im Umweltbereich zu verfügen, hängt mit einer hohen umweltförderlichen Handlungsbereitschaft der Akteure im Bereich Industrie und Handwerk ($r = .46^{**}$) und im Bereich Bauen und Wohnen ($r = .31^{**}$, Nutzer; $r = .40^{**}$, Architekten) zusammen.
- Die moralbezogene Emotion Empörung spielt auch für Akteure aus dem Bereich Industrie und Handwerk ($r = .42^{**}$) sowie aus dem Bereich Bauen und Wohnen ($r = .39^{**}$, Nutzer; $r = .55^{**}$, Architekten) eine entscheidende Rolle bei der Erklärung der umweltförderlichen Handlungsbereitschaften. Zumindest die betrieblichen Akteure lassen sich aber durchaus auch vom erwarteten Eigennutz leiten (Korrelation zwischen Antizipierten positiven Folgen umweltschutzbezogenen Engagements auf die eigene Karriere und der allgemeinen umweltförderlichen Handlungsbereitschaft: $r = .41^{**}$).

4.2 Vergleiche mit Arbeiten außerhalb des SFB's

In den vergangenen zwei Jahren sind einige Publikationen zur Umweltthematik im betrieblichen Bereich erschienen (Bansal & Roth, 2000; Christmann, 2000; Cordano & Frieze, 2000; Flannery & May, 2000; Franke-Diel, 2001; King & Lnox, 2000; Sharma, 2000). Auf diese Studien wurde an entsprechender Stelle innerhalb dieses Berichts Bezug genommen.

Im SFB 392 „Die Entwicklung umweltgerechter Produkte“ beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe mit psychologischen Fragestellungen entlang des Produktlebenszyklus von Elektrokleingeräten. Hierbei steht zum Beispiel die Analyse von Kaufkriterien der Verbraucher im Fokus (Wiese, 2001) sowie die Analyse und der Einsatz von Maßnahmen zur Verringerung von Umweltbelastungen in der Produktnutzungsphase (Zinn & Pawlik, 2001). Auch wenn der Fokus in unserem Forschungsprojekt beim betrieblichen Entscheider liegt, sind die Erkenntnisse dieses SFB's für uns bedeutsam, da auch bei uns nachgewiesen wurde, dass die wahrgenommenen Kundenerwartungen einen

nicht unerheblichen Einfluss auf umweltförderlichen Handlungsbereitschaften betrieblicher Entscheider haben.

Homburg (2000; 2001; Homburg & Beyer, 2000, 2001) beschäftigt sich unter anderem mit der Entwicklung eines Trainings zum „Management ökologischen Verhaltens in Organisationen“. Während in unserem Projekt der Fokus auf einer ausführlichen empirisch gestützten Bedingungsanalyse umweltförderlichen Handelns betrieblicher Entscheidungsträger liegt, fanden bei Homburg bedingungsanalytische empirische Vorarbeiten lediglich in Form einer qualitativen Analyse von betrieblichen Umweltbeauftragten (N=22) statt (Homburg & Baumann, 2002).

Im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Mensch und globale Umweltveränderung“ wird eine Interventionsstudie in Verwaltungseinheiten deutscher Großunternehmen durchgeführt, die im Gegensatz zu unserem Ansatz ausschließlich auf individuelle Personenfaktoren fokussiert (Pawlik, 2002). Sie soll Erkenntnisse über den Beitrag individualpsychologischer Faktoren zum umweltbezogenen Verhalten liefern. Ihr liegt ein bedingungsanalytisches Modell zugrunde, das allerdings nicht im organisationalen Kontext entwickelt worden ist und dessen Übertragbarkeit auf den organisationalen Kontext daher nicht sichergestellt erscheint. Für die interventionsorientierte Weiterführung dieses Projekts (siehe Langantrag C1) stellen sowohl die Ergebnisse von Homburg als auch die von Pawlik jedoch einen wertvollen Anknüpfungspunkt dar.

4.3 Reaktionen der wissenschaftlichen Öffentlichkeit auf die eigenen Arbeiten

Bei der Präsentation dieser Arbeiten auf der 2. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie (Bauer, Sittauer, & Antoni, 2001), im Rahmen des Workshops „Ökonomie der Umweltpolitik: Inhalte, Institutionen und Prozesse“ (Antoni, 2001) und im Rahmen des SFB Symposiums „Umweltanalyse und Umweltmanagementstrategien für eine nachhaltige Entwicklung im ländlichen Raum“ (Spehl, 2002) wurden die Forschungsergebnisse mit großem Interesse aufgenommen.

5 Offene Fragen

Im folgenden wird kurz beschrieben, welche weiteren Auswertungsschritte noch geplant sind und welche Anschlussfragestellungen sich ableiten lassen.

Weitere Analysen: Einige Analysen stehen noch aus, insbesondere die Prüfung von Moderator- und Mediatorhypothesen. Außerdem sind noch diverse

zielgruppenspezifische Analysen (z. B. Branchenvergleiche) geplant. Zur weiteren Validierung der abhängigen Variablen soll eine Experteneinschätzung der Umweltförderlichkeit der befragten Betriebe durch Mitarbeiter der IHK und HWK Trier durchgeführt werden. Ferner werden zur Zeit im Rahmen einer Diplomarbeit Mitarbeiter einiger dieser Betriebe befragt, die Übertragbarkeit des organisationalen Modells auf die Akteurgruppe Mitarbeiter zu prüfen.

Weiterentwicklung des Instruments: Für einige Konstrukte besteht noch ein spezifisches Veränderungs- und Verbesserungspotenzial. Dies gilt insbesondere für die aufgrund der Item- und Skalenanalysen ausgeschlossenen Skalen (Antizipierte Folgen durch Kunden; Bedeutsamkeit Öffentlichkeit).

Übertragbarkeit des Modells: Bei den befragten Personen handelte es sich regionalbedingt zum überwiegenden Teil um Entscheider aus kleinen und mittleren Betrieben. Es wäre wünschenswert die Übertragbarkeit des organisationalen Modells auch für Entscheider aus großen Betrieben, sowie für die Bereiche des Weinbaus oder der Landwirtschaft zu überprüfen.

Überprüfung von Kausalannahmen: Da es sich bei der durchgeführten Studie um eine Querschnittsuntersuchung handelt, sind Kausalaussagen nicht möglich. Die Überprüfung von modellbasierten *Kausalannahmen* ist daher für die zweite Förderphase des SFB's geplant (siehe Langantrag von C1). In einer umfassenden längsschnittlich angelegten Interventionsstudie soll die Veränderbarkeit umweltbezogener Handlungsbereitschaften und entsprechender Verhaltensweisen durch gezielte Beeinflussung der zentralen Prädiktorvariablen überprüft werden.

6 Verzeichnis der im Text erwähnten Veröffentlichungen

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179-211.

Antoni, C. H. (2001). Ansatzpunkte zur Veränderung des Umweltbewusstseins - Eine psychologische Perspektive. Vortrag gehalten auf dem Workshop "Ökonomie der Umweltpolitik: Inhalte, Institutionen und Prozesse". Universität Trier.

Antoni, C. H., & Bauer, C. (2002a). Entwicklung eines psychologischen Modells zur Erklärung verantwortlichen Umweltverhaltens in regionalen Handwerks- und Industriebetrieben. In P. Müller & S. Rumpf & H. Monheim (Eds.), *Umwelt und Region - Aus der Werkstatt des Sonderforschungsbereichs 522* (1 ed., pp. 323-332). Trier: Selbstverlag.

Antoni, C. H., & Bauer, C. (2002b). Psychologische Determinanten verantwortlichen Umweltverhaltens von Entscheidungsträgern in regionalen Handwerks- und Industriebetrieben. In P. Müller & S. Rumpf

- & H. Monheim (Eds.), *Umwelt und Region - Aus der Werkstatt des Sonderforschungsbereichs 522* (1 ed., pp. 333-345). Trier: Selbstverlag.
- Arbeitsgruppe Arbeits- Betriebs- & Organisationspsychologie: Sonderforschungsbereich (SFB) 392 "Die Entwicklung umweltgerechter Produkte"*. <http://www.tu-darmstadt.de/fb/fb3/psy/ABO/sfb392.htm> [2002.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (1996). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (8 ed.). Berlin: Springer.
- Bansal, P., & Roth, K. (2000). Why companies go green: A model of ecological responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43(4), 717-736.
- Bartscher, T. (1993). Ökologie und Personalwesen. *Personal*, 45(7), 311-313.
- Bauer, C., Antoni, C., & Sittauer, H. (2002a). Determinanten umweltgerechten Verhaltens in Handwerks- und industriellen Kleinbetrieben. Bericht über eine qualitative Interviewstudie. *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung*, 15(im Druck).
- Bauer, C., & Antoni, C. H. (2002). Operationalisierung von psychologischen Determinanten verantwortlichen Umweltverhaltens betrieblicher Entscheidungsträger. In P. Müller & S. Rumpf & H. Monheim (Eds.), *Umwelt und Region - Aus der Werkstatt des Sonderforschungsbereichs 522* (1 ed., pp. 347-360). Trier: Selbstverlag.
- Bauer, C., Antoni, C. H., & Sittauer, H. (2002b). Ressourcen und Barrieren umweltgerechten Handelns in regionalen Handwerks- und industriellen Kleinbetrieben. In P. Müller & S. Rumpf & H. Monheim (Eds.), *Umwelt und Region - Aus der Werkstatt des Sonderforschungsbereichs 522* (1 ed., pp. 361-370). Trier: Selbstverlag.
- Bauer, C., Sittauer, H., & Antoni, C. H. (2001). Ressourcen und Barrieren umweltgerechten Verhaltens in regionalen Handwerks- und industriellen Kleinbetrieben - Bericht einer qualitativen Interviewstudie. In R. Soucek (Ed.), *Abstractband der 2. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie* (pp. 183). Nürnberg.
- Becker, R. (Ed.). (1999). *Mobilität und Werte. Ein wertpluralistischer Ansatz zur Erklärung der Verkehrsmittelnutzung und der Zustimmung zu verkehrspolitischen Maßnahmen. Dissertation. Trier: Universität Trier, Fachbereich I- Psychologie.*
- Becker, R., & Kals, E. (1997). Verkehrsbezogene Entscheidungen und Urteile: Über die Vorhersage von umwelt- und gesundheitsbezogenen Verbotsforderungen und Verkehrsmittelwahlen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 28(3), 197-209.
- Bortz, J. (1984). *Lehrbuch der empirischen Forschung für Sozialwissenschaftler*. Berlin; Heidelberg: Springer.

- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (4 ed.). Heidelberg: Springer.
- Bortz, J., & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation* (2 ed.). Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Braun, S., & Bauer, K. (1993). *Stichwort Öko-Management*. München: W. Heyne.
- Brockhoff, K., Charkrabarti, A. K., & Kirchgeorg, M. (1999). Corporate Strategies in Environmental Management. *Research technology management*, 42 (4), 26-30.
- Bungard, W. (1995). Förderung ökologisch orientierten Mitarbeiterverhaltens. In P. Eichhorn (Ed.), *Ökosoziale Marktwirtschaft* (pp. 45-73). Wiesbaden: Gabler.
- Bungard, W., Holling, H., & Schultz-Gambard, J. (1996). *Methoden der Arbeits- und Organisationspsychologie*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Christmann, P. (2000). Effects of "best practices" of environmental management on cost advantages: The role of complementary assets. *Academy of Management Journal*, 43(4), 663-680.
- Cordano, M., & Frieze, I. H. (2000). Pollution Reduction Preferences of U.S. Environmental Managers: Applying Ajzens Theory of Planned Behavior. *Academy of Management Journal*, 43(4), 627-641.
- Festinger, L. (1950). Informal social communication. *Psychological review*, 57, 271 - 282.
- Fisseni, H.-J. (1997). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik* (2 ed.). Göttingen: Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Flannery, B. L., & May, D. R. (1994). Prominent factors influencing environmental activities: Applications of the Environmental Leadership Model (ELM). *Leadership Quarterly*, 5 (3-4)(Special Issue: Leadership for environmental and social change), 201-221.
- Flannery, B. L., & May, D. R. (2000). Environmental Ethical Decision Making in the U.S. Metal-Finishing Industry. *Academy of Management Journal*, 42(4), 642-662.
- Franke-Diel, I. (Ed.). (2001). *Umweltgerechtes Verhalten in Organisationen: Einflussfaktoren und Steuerungsmöglichkeiten des umweltgerechten Verhaltens in Organisationen aus theoretischer Sicht und aus Sicht betrieblicher Umweltexperten* (Vol. 3). Münster: LIT.
- Freimann, J. (1999). Akteurperspektiven im betrieblichen Umweltmanagement: eine empirische Annäherung. *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung*, 12(4), 492-506.
- Fuhrer, U. (1995). Sozialpsychologisch fundierter Theorierahmen für eine Umweltbewusstseinsforschung. *Psychologische Rundschau*, 46, 93-103.

- Gessner, W., & Kaufmann-Hayoz, R. (1995). Die Kluft zwischen Wollen und Können. In U. Fuhrer (Ed.), *Ökologisches Handeln als sozialer Prozess* (pp. 11-26). Berlin: Birkhäuser.
- Hamm, B. (1995). *Ökologische Ansätze bei Handwerksunternehmen in der Region Trier. Unveröffentlichter Abschlussbericht*. Trier: Zentrum für europäische Studien. Universität Trier.
- Hammerl, B. M. (1994). *Umweltbewusstsein in Unternehmen. Eine empirische Analyse des Umweltbewusstseins im Rahmen der Unternehmenskultur*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Hanschmidt, J. (1998). Auswirkungen von Umweltmanagementsystemen nach EMAS und ISO 14001 in Unternehmen. Eine Bestandsaufnahme empirischer Studien. *IÖW-Diskussionsbeitrag*, 65.
- Heine, H., & Mautz, R. (1993). Dialog oder Monolog. Die Herausbildung beruflichen Umweltbewusstseins im Management der Großchemie angesichts öffentlicher Kritik. *Mitteilungen des soziologischen Forschungsinstituts Göttingen*, 20, 37-52.
- Held, M. (1993). Umweltorientierung der Unternehmungen als Antwort auf die Umweltkrise. In L. v. Rosenstil & E. Regnet & M. Domsch (Eds.), *Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement*. (Vol. 2, pp. 675-688). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Hines, J.-M., Hungerford, H.-R., & Tomera, A.-N. (1986-1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal-of-Environmental-Education*, 18(2), 1-8.
- Homburg, A. (2000). *Management ökologischen Verhaltens in Organisationen*. Unpublished manuscript, Marburg.
- Homburg, A. (2001). Umweltmanagement aus psychologischer Sicht. *ipublic. Psychologie im Umweltschutz*, 3, 18-26.
- Homburg, A., & Baumann, A. (2002). *Explorative Befragung von Umweltbeauftragten*. <http://staff-www.uni-marburg.de/~homburg/Bedarf.htm>.
- Homburg, A., & Beyer, A. (2000). Erste Entwicklungsschritte eines "Trainings zum Management ökologischen Verhaltens in Organisationen". *ipublic. Psychologie im Umweltschutz*, 1, 75-78.
- Homburg, A., & Beyer, A. (2001). Erste Entwicklungsschritte des Trainings "Management ökologischen Verhaltens in Organisationen". In R. Soucek (Ed.), *Abstractband der 2. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie* (pp. 184). Nürnberg.
- Hopfenbeck, W., & Willig, M. (1995). *Umweltorientiertes Personalmanagement. Umweltbildung, Motivation, Mitarbeiterkommunikation*. Landsberg/Lech: Moderne Industrie.

- Kals, E. (1996). *Verantwortliches Umwelthandeln. Umweltschützende Entscheidungen erklären und fördern*. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.
- Kals, E., Held, E., & Montada, L. (1999). Persönlicher Fleischkonsum und gesellschaftspolitische Engagements mit Folgen für die allgemeine Fleischproduktion: Ein Vergleich ihrer motivationalen Grundlagen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 7(1), 1-20.
- Kals, E., & Montada, L. (1997). Motive politischer Engagements für den globalen oder lokalen Umweltschutz am Beispiel eines städtebaulichen Interessenkonflikts. *Zeitschrift für politische Psychologie*, 5(1), 21-39.
- Kannapin, O., Pawlik, K., & Zinn, F. (1998). Prädiktormuster selbstberichteten Umweltverhaltens. *Zeitschrift für experimentelle Psychologie*, 45(4), 365-377.
- King, A. A., & Lenox, M. J. (2000). Industry self-regulation without sanctions: The chemical industry's responsible care program. *Academy of Management Journal*, 43(4), 698-716.
- Kirchgeorg, M. (1990). *Ökologieorientiertes Unternehmerverhalten: Typologien und Erklärungsansätze auf empirischer Grundlage*. Wiesbaden: Gabler.
- Kley, J., & Fietkau, H. J. (1979). Verhaltenswirksame Variablen des Umweltbewusstseins. *Psychologie und Praxis*, 23, 13-22.
- Krampen, G. (1986). Zur Spezifität von Kontrollüberzeugungen für Problemlösen in verschiedenen Realitätsbereichen. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 45(1/2), 67-85.
- Krüssel, P. (1997). Ökologieorientierte Personalentwicklung?! Möglichkeiten und Grenzen der Sensibilisierung für ökologische Fragestellungen durch Personalentwicklungsaufgaben. In J. Freimuth & J. Haritz & B.-U. Kiefer (Eds.), *Auf dem Weg zum Wissensmanagement. Personalentwicklung in lernenden Organisationen* (pp. 251-273). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Kuhn, T., & Wittmann, S. (1994). Ökologieorientiertes Personalmanagement: Kritische Thesen zum Status quo in Wissenschaft und Praxis. *Zeitschrift für Personalforschung*, 8(4), 380-400.
- Lappe, L. (1995). Risikoerfahrung und Umweltverantwortung im betrieblichen Kontext. In E.-H. Hoff & L. Lappe (Eds.), *Verantwortung im Arbeitsleben* (pp. 174-191). Heidelberg: Asanger.
- Lasser, M., Schramme, S., & Rüttinger, B. (1998). Betrieblicher Umweltschutz: Psychologische Aspekte der Entwicklung umweltgerechter Produkte. *ABOaktuell - Psychologie für die Wirtschaft*, 5(2), 7-12.
- Leder, L., & Louis, E. (1993). Zum Stellenwert von Qualifikation und Ökologie in Unternehmen mit rechnergestützten integrierten

- Produktionssystemen. In G. Cyranek & E. Ulich (Eds.), *CIM-Herausforderung an Mensch, Technik, Organisation* (Vol. 1, pp. 141-151). Zürich: Verlag der Fachvereine.
- Lienert, G. A. (1969). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz
- Maloney, M. P., & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's hear from the people. *American Psychologist*, 28(7), 583-586.
- Maloney, M. P., Ward, M. P., & Braucht, G. N. (1975). A Revised Scale for the Measurement of Ecological Attitudes and Knowledge. *American Psychologist*, 30(7), 787-790.
- Meyer, W., & Martinuzzi, A. (2000). Evaluationen im Umweltbereich. Ein Beitrag zum nachhaltigen Wirtschaften? *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, 3, 453-467.
- Montada, L. (1998). Moralische Entwicklung und moralische Sozialisation. In R. Oerter & L. Montada (Eds.), *Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch* (pp. 862-894). Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Montada, L., & Kals, E. (1995). Perceived justice of ecological policy and proenvironmental commitments. *Social justice research*, 8(3), 305-327.
- Montada, L., Kals, E., & Becker, R. (eingereicht). Willingness for Continued Responsible Commitment - A New Eoncept in Environmental Research.
- Pawlik, K. (2002). *Lokale und globale Umwelteinstellung und Umweltverhalten: Diferentiell-psychologische Analyse und abgeleitete Interventionsstrategien*. <http://www.psychologie.uni-freiburg.de/umwelt-spp/proj3/z1-p7.html> [2002].
- Renn, O. (1995). Individual and social perception of risk. In U. Fuhrer (Ed.), *Ökologisches Handeln als sozialer Prozess* (pp. 27-50). Berlin: Birkhäuser.
- Rosenstiel, L. v., Nerdinger, F. W., Spiess, E., & Stengel, M. (1989). *Führungsnachwuchs im Unternehmen: Wertkonflikte zwischen Individuum und Organisation*. München: Beck.
- Russell, Y. (Ed.). (2000). *Intergenerationelle Verantwortlichkeit und Gerechtigkeit im globalen Umweltschutz. Dissertation*. Trier: Universität Trier.
- Schahn, J. (1995). Psychologische Forschung zu Mülltrennung und Müllvermeidung: Möglichkeiten und Grenzen psychologischer Ansätze zur Förderung umweltschonenden Verhaltens. *Psychologische Rundschau*, 46, 104-114.
- Schahn, J., & Holzer, E. (1990). Konstruktion, Validierung und Anwendung von Skalen zur Erfassung des individuellen Umweltbewußtseins. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 11(3), 185-204.
- Schröder, A. (1996). Ganzheitliches Umweltschutzmanagement. *Führung und Organisation*, 5, 294-299.

- Sharma, S. (2000). Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43(4), 681-697.
- Spehl, H. (2002). Das Umweltverhalten ausgewählter Akteurguppen in unterschiedlichen Handlungsfeldern. Vortrag gehalten auf dem Symposium "Umweltanalyse und Umweltmanagementstrategien für eine nachhaltige Regionalentwicklung im ländlichen Raum". Katholische Akademie Trier.
- Stäudel, T. (1988). Der Kompetenzfragebogen. Überprüfung eines Verfahrens zur Erfassung der Selbsteinschätzung der heuristischen Kompetenz, belastende Emotionen und Verhaltenstendenzen beim Lösen komplexer Probleme. *Diagnostica*, 34, 136-148.
- Steinfeldt, M. (1997). Einheitsbrei oder Menü in drei Gängen: Integrierte Managementsysteme für kleine und mittlere Unternehmen. *Ökologisches Wirtschaften*, 5, 23-25.
- Stevens, J. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (3 ed.). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Turner, J. C. (1991). *Social influence*. Buckingham: Open University Press.
- Urban, D. (1986). Was ist Umweltbewusstsein? *Zeitschrift für Soziologie*, 5, 363-377.
- Urban, D. (1991). Die kognitive Struktur von Umweltbewusstsein: Ein kausalanalytischer Modelltest. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 22(3), 166-180.
- Weber, M. (1995). Wissenschaftskommunikation und Umweltprobleme. In U. Fuhrer (Ed.), *Ökologisches Handeln als sozialer Prozess* (pp. 51-60). Berlin: Birkhäuser.
- Weise, G. (1975). *Psychologische Leistungstests*. Göttingen: Hogrefe.
- Wiese, B. S. (2001). Ökologische Produktentwicklung: Eine marktpsychologische Betrachtung. In R. Soucek (Ed.), *Abstractband der 2. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie* (pp. 181). Nürnberg.
- Wiethoff, H. (1996). Integrative Organisation einer ökologieorientierten Anlagenwirtschaft. *Führung und Organisation*, 5, 288-292.
- Zinn, F., & Pawlik, K. (2001). Strategien zur Förderung von Umweltverhalten in Unternehmen. In R. Soucek (Ed.), *Abstractband der 2. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie* (pp. 185). Nürnberg.

7 Verzeichnis der Projektveröffentlichungen

- Antoni, C. H., & Bauer, C. (2002a). Entwicklung eines psychologischen Modells zur Erklärung verantwortlichen Umweltverhaltens in regionalen Handwerks- und Industriebetrieben. In P. Müller & S. Rumpf & H.

- Monheim (Eds.), *Umwelt und Region - Aus der Werkstatt des Sonderforschungsbereichs 522* (1 ed., pp. 323-332). Trier: Selbstverlag.
- Antoni, C. H., & Bauer, C. (2002b). Psychologische Determinanten verantwortlichen Umweltverhaltens von Entscheidungsträgern in regionalen Handwerks- und Industriebetrieben. In P. Müller & S. Rumpf & H. Monheim (Eds.), *Umwelt und Region - Aus der Werkstatt des Sonderforschungsbereichs 522* (1 ed., pp. 333-345). Trier: Selbstverlag.
- Bauer, C., Antoni, C., & Sittauer, H. (2002a). Determinanten umweltgerechten Verhaltens in Handwerks- und industriellen Kleinbetrieben. Bericht über eine qualitative Interviewstudie. *Zeitschrift für angewandte Umweltforschung*, 15 (im Druck).
- Bauer, C., & Antoni, C. H. (2002). Operationalisierung von psychologischen Determinanten verantwortlichen Umweltverhaltens betrieblicher Entscheidungsträger. In P. Müller & S. Rumpf & H. Monheim (Eds.), *Umwelt und Region - Aus der Werkstatt des Sonderforschungsbereichs 522* (1 ed., pp. 347-360). Trier: Selbstverlag.
- Bauer, C., Antoni, C. H., & Sittauer, H. (2002b). Ressourcen und Barrieren umweltgerechten Handelns in regionalen Handwerks- und industriellen Kleinbetrieben. In P. Müller & S. Rumpf & H. Monheim (Eds.), *Umwelt und Region - Aus der Werkstatt des Sonderforschungsbereichs 522* (1 ed., pp. 361-370). Trier: Selbstverlag.

Ausgewählte Vorträge:

- Antoni, C. H. (2001). Ansatzpunkte zur Veränderung des Umweltbewusstseins - Eine psychologische Perspektive. Vortrag gehalten auf dem Workshop "Ökonomie der Umweltpolitik: Inhalte, Institutionen und Prozesse". Universität Trier.
- Bauer, C., Sittauer, H., & Antoni, C. H. (2001). Ressourcen und Barrieren umweltgerechten Verhaltens in regionalen Handwerks- und industriellen Kleinbetrieben - Bericht einer qualitativen Interviewstudie. *Poster vorgestellt auf der 2. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie*. Nürnberg.