

Pechtl, Hans

**Working Paper**

## Definitions- und Wirkungsbereiche des decoy-Effekts: eine empirisch-explorative Untersuchung

Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 10/2004

**Provided in Cooperation with:**

University of Greifswald, Faculty of Law and Economics

*Suggested Citation:* Pechtl, Hans (2004) : Definitions- und Wirkungsbereiche des decoy-Effekts: eine empirisch-explorative Untersuchung, Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere, No. 10/2004, Universität Greifswald, Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät, Greifswald

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/22097>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät  
Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere



**Definitions- und Wirkungsbereiche des decoy-Effekts -  
eine empirisch-explorative Untersuchung**

Hans Pechtl

Diskussionspapier 10/04

November 2004

ISSN 1437-6989

<http://www.rsf.uni-greifswald.de/bwl/paper.html>

Adresse:

Prof. Dr. Hans Pechtl

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Marketing

Postfach

17487 Greifswald

Telefon: 03834-862481

Fax: 03834-862482

E-Mail: [pechtl@uni-greifswald.de](mailto:pechtl@uni-greifswald.de)

1.	Einleitung	1
2.	Problemstellung der Untersuchung	3
3.	Aufbau der empirischen Untersuchung	6
3.1	Konzeption der „choice sets“	6
3.2	Durchführung der Datenerhebung	8
3.3	Operationalisierung der relevanten Variablen	10
3.4	Homogenität der Datenerhebung und Experimentkombinationen	13
4.	Empirische Ergebnisse der Untersuchung	14
4.1	Inferiore decoy-Positionen	14
4.2.	F-decoy-Positionen	21
4.3.	R-decoy-Positionen	24
4.4.	RF-decoy-Positionen	26
4.5.	Extreme decoy-Positionen	29
5.	Explizite Analyse der Moderatorfunktion der Ähnlichkeit	33
6.	Zusammenfassende Betrachtung	35
	Literaturverzeichnis	39

Dieses Werk ist durch Urheberrecht geschützt. Die damit begründeten Rechte, insbesondere die der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, des Nachdrucks, der Übersetzung, des Vortrags, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur in Auszügen erfolgender Verwendung, vorbehalten. Eine vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Werkes ist in jedem Fall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen der jeweils geltenden Fassung des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 zulässig. Grundsätzlich ist die Vervielfältigung vergütungspflichtig. Verstöße unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

## 1. Einleitung

Gegeben sind zwei Märkte (choice sets) **A** und **B**: Im Markt **A** gibt es die Produkte (Alternativen) *a* und *b* ( $A = \{a, b\}$ ), im Markt **B** zusätzlich die Alternative *d* ( $B = \{a, b, d\}$ ). Das regularity-Prinzip besagt hierbei, daß die Marktanteile (*M*) der Alternativen *a* und *b* in „choice set“ **B** nicht größer als in „choice set“ **A** sind, sofern zwischen den Alternativen *a* und *d* bzw. *b* und *d* keine komplementären Beziehungen bestehen. Einfache Kaufverhaltensmodelle postulieren in diesem Zusammenhang einen proportionalen Marktanteilsrückgang der Alternativen *a* und *b*, was  $M_{a \in A} / M_{b \in A} = M_{a \in B} / M_{b \in B}$  impliziert (sog. IIA-Prämisse; vgl. bspw. *Herrmann* 1994, S. 1310-1311). Eine andere Ausprägung des regularity-Prinzips beinhaltet der sog. similarity-Effekt: Demnach verringert ein neues Produkt (*d*) die Marktanteile desjenigen Produkts, zu dem es relativ ähnlich ist, stärker als desjenigen Produkts, zu dem es weniger ähnlich ist (vgl. *Simonson* 1989, S. 161): Weist Alternative *d* mit der Alternative *a* (target) eine größere Ähnlichkeit als mit Alternative *b* (competitor) auf, gilt gemäß des similarity-Effekts  $M_{a \in B} / M_{b \in B} < M_{a \in A} / M_{b \in A}$ .

Beginnend mit den Studien von *Huber et al.* (1982) und *Huber/Puto* (1983) haben eine Reihe von empirischen Arbeiten einen weiteren Effekt der Marktanteilsveränderungen der Alternativen *a* bzw. *b* zwischen den „choice sets“ **A** und **B** ermittelt, der als decoy-Effekt bezeichnet wird (vgl. ausführlich hierzu *Pechtl* 2003): Die Alternative *d* besitzt hierbei gemessen an ihren Eigenschaftsausprägungen gegenüber Alternative *a* im „choice set“ **B** eine eindeutig unterlegene oder sogar dominierte Positionierung, weshalb Alternative *d* (decoy) im „choice set“ **B** keinen „nennenswerten“ Marktanteil erzielt. Alternative *a* (target) verzeichnet hingegen eine Marktanteilsverbesserung in „choice set“ **B** verglichen mit „choice set“ **A**: Die Marktanteilsverbesserung der target- gegenüber der competitor-Alternative (*b*) kann hierbei in einer absoluten Verbesserung des Marktanteils bestehen ( $M_{a \in B} > M_{a \in A}$ ) und damit zugleich einen absoluten Marktanteilsrückgang der competitor-Alternative auslösen ( $M_{b \in B} < M_{b \in A}$ ). Wenn die decoy-Alternative einen „gewissen“, wenngleich niedrigen Marktanteil verzeichnet, mag die Marktanteilsverbesserung der target- gegenüber der competitor-Alternative lediglich bezogen auf die Relation der Marktanteile bestehen, was  $M_{a \in B} / M_{b \in B} > M_{a \in A} / M_{b \in A}$  impliziert<sup>1)</sup>. Der decoy-Effekt ist somit konträr zum similarity-Effekt.

Neben einer Marktanteilsverbesserung, die auf Wahlentscheidungen (choice) basiert, läßt sich der decoy-Effekt auch anhand von Bewertungen (judgment) operationalisieren: In diesem Fall verbessert sich - gemessen über eine Stichprobe von Probanden - die durchschnittliche Attraktivitäts- oder Nutzenbewertung der target- gegenüber der competitor-Alternative, wenn die Bewertungen in „choice set“ **B** mit denjenigen in „choice set“ **A** verglichen werden.

In einem definitorischem Sinn hat *Pechtl* (2003, S. 10-13) die Relation zwischen target- und competitor-Alternative anhand von zwei Kriterien erfaßt:

- Ähnlichkeit: Die decoy-Alternative ist zur target-Alternative ähnlicher als gegenüber allen anderen Alternativen im „choice set“.

1) Bei  $M_{a \in B} > M_{a \in A}$  und  $M_{b \in B} < M_{b \in A}$  ist zugleich  $M_{a \in B} / M_{b \in B} > M_{a \in A} / M_{b \in A}$  erfüllt.

- Unterlegenheit: Die decoy-Alternative ist gemessen an ihren Eigenschaftsausprägungen der target-Alternative eindeutig unterlegen, was bewirkt, daß die decoy-Alternative im „choice set“ **B** keinen „nennenswerten“ Marktanteil erzielt. Hierbei lassen sich mehrere „Positionierungsfelder“ abgrenzen, die als decoy-Positionen das Kriterium der Unterlegenheit erfüllen können. Abbildung 1-1 stellt diese Positionierungsfelder anhand eines Produktmarktraums mit zwei Eigenschaften dar (vgl. Pechtl 2003, S. 6-9): Es ist für die Präferenzbildung das Vektormodell unterstellt, wonach die Probanden eine größere Ausprägung einer Eigenschaft als attraktiver, besser bzw. mit höheren Teilnutzen verbunden ansehen als eine kleinere Ausprägung bei dieser Eigenschaft. Die target-Alternative ist mit „a“, die competitor-Alternative mit „b“ gekennzeichnet.

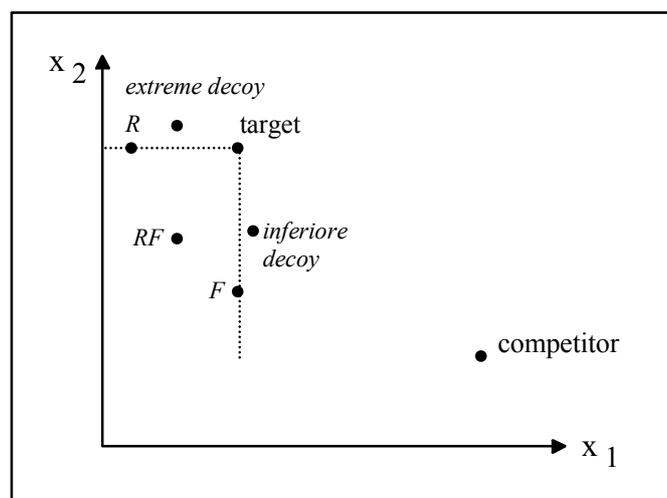


Abbildung 1-1: Decoy-Positionen

Die Unterlegenheit ist normativ gegeben, wenn die decoy- gegenüber der target-Alternative in allen Eigenschaften „schlechtere“ Ausprägungen besitzt, was als RF-decoy-Position bzw. asymmetrisch dominierte decoy-Position bezeichnet wird. Bei einer F-decoy-Position weist die decoy-Alternative bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- der competitor-Alternative unterlegen ist, nur das Ausprägungsniveau der target-Alternative auf; bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- besser als die competitor-Alternative ist, weist die decoy-Alternative aber eine schlechtere Eigenschaftsausprägung als die target-Alternative auf. Im Falle einer R-decoy-Position besitzt die decoy-Alternative hingegen bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- der competitor-Alternative überlegen ist, das Ausprägungsniveau der target-Alternative; bei der anderen Eigenschaft ist die decoy-Alternative schlechter als die target-Alternative. R- und F-decoy-Positionen sind somit Spezialfälle einer RF-decoy-Position, wobei aus normativer Sicht auch bei R- und F-decoy-Positionen eine Dominanz der target- über die decoy-Alternative existiert. Folglich dürfte die decoy-Alternative keinen Marktanteil im „choice set“ **B** erzielen.

Neben diesen eindeutigen Positionsfeldern für eine decoy-Alternative lassen sich zwei weitere Bereiche definieren, in denen die decoy-Alternative weiterhin eindeutig der target-Alternative unterlegen sein könnte. Bei einer inferioren decoy-Position besitzt die

decoy-Alternative bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- der competitor-Alternative unterlegen ist, einen geringfügigen Vorteil gegenüber der target-Alternative, ohne aber das Ausprägungsniveau der competitor-Alternative bei dieser Eigenschaft zu erreichen. Bei der anderen Eigenschaft weist die decoy- gegenüber der target-Alternative eine deutlich schlechtere Ausprägung auf. Im analogen Sinn ist eine extreme decoy-Position zu spezifizieren: Hier besitzt die decoy-Alternative bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- die competitor-Alternative übertrifft, eine geringfügig noch bessere Eigenschaftsausprägung. Bei der anderen Eigenschaft ist die decoy- der target-Alternative unterlegen, wobei der kleine Vorteil bei der einen Eigenschaft den gravierenden Nachteil der decoy-Alternative hinsichtlich der anderen Eigenschaft nicht kompensiert.

## 2. Problemstellung der Untersuchung

Wenngleich der decoy-Effekt in einer Vielzahl von Studien bestätigt wurde (vgl. zu einer Übersicht über die bisherige Forschungsarbeit *Pechtl* 2003), sind eine Vielzahl von Fragen bezogen auf dieses Phänomen, das dem regularity-Prinzip widerspricht, offen: Dies gilt hinsichtlich der Ursachen und Moderatoren des Effekts, aber auch bezogen auf die Frage, welche Positionierungen einer decoy-Alternative „besonders gut“ für das Auftreten eines decoy-Effekts geeignet sind.

*Pechtl* (2003, S. 13) differenziert in diesem Zusammenhang zwischen einem Definitions- und einem Wirkungsbereich des decoy-Effekts: Eine Alternative *d* erfüllt mit ihren Eigenschaftsausprägungen den Definitionsbereich des decoy-Effekts, wenn sie mit keiner anderen Alternative im „choice set“ eine größere Ähnlichkeit als mit der target-Alternative aufweist und selbst keinen nennenswerten Marktanteil besitzt. Wie hoch dieser Marktanteil der Alternative *d* maximal sein darf, bleibt dem Forscher überlassen. Eine denkbare Grenze könnten bspw. 10% sein. In jedem Fall bleibt die decoy-Alternative im „choice set“ **B** eine hinsichtlich ihres Marktanteils unbedeutende Option. Als Wirkungsbereich eines decoy-Effekts gelten diejenigen „Felder“ innerhalb des Definitionsbereichs, in denen eine signifikante Präferenzverbesserung der target- gegenüber der competitor-Alternative auftritt. Die Abgrenzung des Wirkungsbereichs eines decoy-Effekts besitzt große Bedeutung für die Marketinganwendung dieses Phänomens, da sich hieraus ableiten läßt, „wo“ im Produktmarktraum eine decoy-Alternative zu positionieren ist, um für eine target-Alternative eine Präferenzförderung zu bewirken.

Der Frage von Definitions- und Wirkungsbereich eines decoy-Effekts geht der vorliegende Beitrag in einer empirischen Untersuchung nach. Anhand von alternativen Positionierungen einer Alternative *d* in einem „choice set“ **B**= $\{a, b, d\}$  wird geprüft, welche Positionen der Alternative *d* den Definitionsbereich eines decoy-Effekts erfüllen, und wo innerhalb des Definitionsbereichs ein signifikanter decoy-Effekt auftritt. Vergleichsmaßstab hierfür ist die Präferenz von Probanden in einem „choice set“ **A**, das nur die Alternativen *a* und *b* mit identischen Eigenschaftsausprägungen wie in „choice set“ **B** enthält. Die empirische Analyse hierzu ist explorativ angelegt: Unter den gewählten decoy-Positionen wird zunächst der Definitionsbereich abgesteckt und

danach geprüft, ob eine signifikante Präferenzverbesserung der target-Alternative aufgetreten ist. Die Forschungshypothese ist hierbei bewußt allgemein formuliert:

H1: Erfüllt eine decoy-Position (Experimentkombination) die Anforderungen an den Definitionsbereich eines decoy-Effekts, bewirkt sie eine Präferenzförderung der target-Alternative in „choice set“ **B** verglichen mit „choice set“ **A**.

Die Erklärungshypothesen eines decoy-Effekts basieren zumeist auf der Prämisse, daß eine Person eine kompensatorische Präferenzbildung durchführt (vgl. zu den verschiedenen Erklärungshypothesen des decoy-Effekts *Pechtl* 2003, S. 61-147): Hierbei bewertet der Entscheider die Eigenschaftsausprägungen der Alternativen und aggregiert diese Bewertungen (z.B. Teilnutzenwerte) unter einer möglichen Gewichtung der Eigenschaften zu einem „Präferenzwert“ (z.B. Nutzen, Attraktivität) für eine Alternative. Der Entscheider wählt dann diejenige Alternative mit dem „besten Gesamteindruck“, d.h. dem höchstem Nutzen oder der größten Attraktivität. Ursache des decoy-Effekts ist, daß die decoy-Alternative in diesen Präferenzbildungsprozeß einwirkt und dabei eine Präferenzverbesserung für die target-Alternative auslöst.

Eine andere Methode der Entscheidungsfindung folgt der sog. lexikographischen Entscheidungsregel: Hier wählt der Entscheider diejenige Alternative, die bei der - aus seiner Sicht - wichtigsten Eigenschaft die beste Eigenschaftsausprägung besitzt. Eine solche lexikographische Entscheidungsfindung (Heuristik) vermeidet für den Probanden möglicherweise kognitiv aufwendige „trade-offs“ zwischen Eigenschaften und Eigenschaftsausprägungen und führt sehr schnell zu einer Lösung des Entscheidungsproblems (vgl. bspw. *Nowlis et al.* 2002, S. 321).

Orientiert sich ein Entscheider nur daran, welche Alternative bei der wichtigsten Eigenschaft die beste Ausprägung besitzt, erscheint dieses Entscheidungsverhalten „robuster“ gegenüber Kontexteinflüssen wie der Existenz einer decoy-Alternative, insbesondere wenn die decoy-Alternative bei keiner Eigenschaft die beste Eigenschaftsausprägung aufweist. Der Tatbestand, ob ein Proband der lexikographischen Regel in seinem Entscheidungsverhalten folgt oder nicht folgt, ist damit als möglicher Moderator des decoy-Effekts anzusehen: Dieser Moderator wurde bislang in der Forschung zum decoy-Effekt noch nicht betrachtet. Aufgrund der vorangegangenen Überlegungen läßt sich damit die Hypothese 2 formulieren:

H2: Der decoy-Effekt ist unter denjenigen Probanden, die nicht der lexikographischen Entscheidungsregeln folgen, stärker als unter denjenigen Probanden, deren Entscheidungsverhalten der lexikographischen Regel gleicht.

Die Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative, die aus einer spezifischen Position beider Alternative im Produktmarktraum resultiert, fungiert einerseits als definitorisches Kriterium für den decoy-Effekt. Andererseits kommt der Ähnlichkeit zwischen beiden Alternativen möglicherweise auch eine eigenständige Moderatorwirkung zu. Dies deuten einige empirische Untersuchungen zum decoy-Effekt an: So vermuteten *Mishra et al.* (1993, 241), daß bei zu großer Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative die beiden Alternativen nicht mehr unterscheidbar werden, weshalb Substitutionseffekte zwischen beiden Alternativen auftreten. Ähnlich äußerten

sich *Pan/Lehmann* (1993, S. 83), die eine „noticeable difference“ als Voraussetzung für einen decoy-Effekt sahen. *Dhar/Glazer* (1996, S. 282-284) postulierten mit Rückgriff auf ein Wahrnehmungsmodell (sog. distance-density-Theorie), daß bei großer Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative (sog. „tight cluster“) kein decoy-Effekt auftreten sollte. Dies konnten sie allerdings empirisch nicht bestätigen, da bei ihrem „tight cluster“ dennoch ein signifikanter decoy-Effekt auftrat. In einer Studie von *Gierl/Eleftheriadou* (2003, S. 261) fand sich bei nahe an der target-Alternative liegenden R- und F- decoy-Positionen kein signifikanter decoy-Effekt, sondern erst bei weiter entfernten decoy-Positionierungen. Die Autoren begründeten dieses Ergebnis damit, daß bei einer weiter von der target-Alternative entfernten decoy-Alternative die Unterlegenheit der decoy-Alternative deutlicher werde, was den decoy-Effekt fördert. Bei RF-decoy-Positionen, selbst wenn sie nahe an der target-Alternative positioniert waren, lag allerdings ein decoy-Effekt vor. Bei einer asymmetrisch dominierten decoy-Position ist die Unterlegenheit der decoy-Alternative offensichtlich auch bei einer näher an der target- befindlichen decoy-Alternative zu erkennen. Möglicherweise ist die Moderatorwirkung der Ähnlichkeit damit von der Art der decoy-Position abhängig.

Neben einer Höchstgrenze für die Ähnlichkeit ist auch denkbar, daß eine gewisse Mindestähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative bestehen muß, damit ein decoy-Effekt auftritt. Bei einer zur target-Alternative sehr unähnlichen decoy-Alternative ist zum einen definitorisch das Problem gegeben, daß die decoy- zur target-Alternative möglicherweise nicht mehr die größte Ähnlichkeit aufweist. Zum anderen dürfte die Anforderung einer Mindestähnlichkeit auch inhaltlich bedingt sein: Allgemein reduziert der Entscheider im Sinne der prozessualen Entscheidungsfindung zunächst die Menge der insgesamt vorliegenden Alternativen um diejenigen, die „von vorneherein“ nicht in Frage kommen. Die verbleibenden Alternativen bilden das „consideration set“, zwischen denen der Entscheider dann seine Präferenz erarbeitet. Wird die decoy-Alternative jedoch nicht in das „consideration set“ aufgenommen, kann sie den Präferenzbildungsprozeß zwischen target- und competitor-Alternative nicht beeinflussen und damit keinen decoy-Effekt auslösen. So stellten *Kardes et al.* (1989) fest, daß eine extreme decoy-Position in ihrem Experiment zu keinem decoy-Effekt führte, wobei die Autoren als Begründung anführten: „The decoy was too discrepant used as a reference point“ (*Kardes et al.* 1989, S. 204). Eine Konstellation mit einer zur target-Alternative recht „weit entfernten“ und damit unähnlichen decoy-Alternative haben auch *Dhar/Glazer* (1996, S. 287) als „loose cluster“ untersucht: Sie stellten allerdings einen signifikanten decoy-Effekt fest, der sich in der Höhe nicht vom „tight cluster“ unterschied. Demnach hätte die Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative keine Moderatorwirkung hinsichtlich der Stärke des decoy-Effekts. Möglicherweise waren in der Studie von *Dhar/Glazer* (1996) bei „tight“ und „loose cluster“ die Höchstähnlichkeit (Mindestähnlichkeit) aber noch nicht überschritten (erreicht).

Dennoch erscheint es plausibel, von einer Moderatorwirkung der Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative auszugehen, wenngleich die „kritischen“ Ähnlichkeitsgrenzen einer Höchst- bzw. Mindestähnlichkeit offen erscheinen. Daher soll die Hypothese bezogen auf die Ähnlichkeit sehr verhalten formuliert sein:

H3: Die Stärke des decoy-Effekts hängt von der Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative ab.

Der weitere Aufbau des Beitrags ist wie folgt: Abschnitt 3 stellt den Untersuchungsaufbau der empirischen Studie vor. Abschnitt 4 beinhaltet den Schwerpunkt der empirischen Auswertung: Hier werden Definitions- und Wirkungsbereich des decoy-Effekts anhand von verschiedenen Experimentkombinationen untersucht. Abschnitt 5 konzentriert sich in einer Weiterführung der Ergebnisse aus Abschnitt 4 auf die Moderatorwirkung der Ähnlichkeit. Der Beitrag schließt in Abschnitt 6 mit einer Zusammenfassung des Erkenntnisgewinns der empirischen Untersuchung.

### **3. Aufbau der empirischen Untersuchung**

#### **3.1 Konzeption der „choice sets“**

Kern der Untersuchung ist die Analyse der Präferenzverbesserung der target-Alternative in Abhängigkeit von unterschiedlichen Positionierungen einer decoy-Alternative. Hierzu wurden 33 alternative Realisierungen eines „choice set“ **B** (target; competitor; decoy) und ein „choice set“ **A** (target; competitor) konstruiert, wobei target- und competitor-Alternative in allen „choice sets“ die identischen objektiven Eigenschaftsausprägungen aufwiesen.

Als Entscheidungsalternativen dienten fiktive Urlaubsorte an der Ostseeküste, die anhand von zwei Eigenschaften, der Wasserqualität und der Infrastruktur, charakterisiert waren. Die Infrastruktur sollte Tatbestände wie Strandeinrichtungen (Freizeitmöglichkeiten; Sportgeräte; Level der sanitären Anlagen), das Gastronomieangebot oder das Parkplatzangebot, etc. des Urlaubsorts kennzeichnen. Die Wasserqualität erfaßte die Güte bzw. Sauberkeit des Wassers am Strand.

Zur Operationalisierung der Eigenschaftsausprägungen dienten Skalenwerte: Für die Wasserqualität kam eine Qualitätsskala mit den Ausprägungen „A“, „B“, „C“ und „D“ zum Einsatz, wobei „A“ („D“) die beste (schlechteste) Kategorie signalisierte. Zudem wurden graduelle Abstufungen mit „+“, „0“ und „-“ innerhalb einer Qualitätskategorie verwendet; die Qualitätsskala lief folglich von „A+“ bis „D-“; zusätzlich sollte eine Qualitätskategorie „C++“ eine geringfügig bessere (schlechtere) Wasserqualität als „C+“ („B-“) abbilden. Zur Charakterisierung der Infrastruktur eines Urlaubsortes diente eine Qualitätsskala von 0 bis 100 Punkten. Je mehr Qualitätspunkte ein Urlaubsort erzielte, desto besser war seine Infrastruktur.

Die Spezifizierung von Wasserqualität und Infrastruktur eines Urlaubsortes fand anhand unterschiedlicher Skalen statt, um zu verhindern, daß die Probanden bei der Präferenzbildung lediglich Punktwerte addieren. Zugleich erhöhten diese beiden nicht unmittelbar kommensurablen Meßskalen die Ambiguität des Entscheidungsproblems. Studien zum decoy-Effekt zeigen hierbei, daß eine mittlere Ambiguität eines Entscheidungsproblems die „besten Voraussetzungen“ für das Auftreten eines decoy-Effekts bietet (vgl. bspw. *Malaviya/Sivakumar* 1998, S. 97). Zudem sollte diese Charakterisierung die Probanden zu einer kompensatorischen Entscheidungsfindung anregen.

Anhand dieses Designs wurden folgende Eigenschaftsausprägungen für target- und competitor-Alternative festgelegt (vgl. Tabelle 3-1). Ein Pretest mit 12 Studenten hatte zuvor gezeigt, daß bei diesen Eigenschaftskombinationen die Präferenzverhältnisse bzw. Marktanteile beider Alternativen ausgeglichen sind, da beide Alternativen als gleichwertig gelten. Damit sollten „günstige“ Startbedingungen für das Auftreten des decoy-Effekts geschaffen werden, weil sich kleine Präferenzverbesserungen für die target-Alternative dann in einem spürbar veränderten Wahlverhalten in einer Stichprobe konkretisieren könnten.

	Wasserqualität	Infrastruktur
Target (a)	C+	70
Competitor (b)	A-	30

Tabelle 3-1: Charakterisierung von target- und competitor-Alternative

Die target-Alternative besitzt eine besser ausgebaute Infrastruktur als die competitor-Alternative, die Wasserqualität ist jedoch schlechter. Gemessen an der Bandbreite der Qualitätsskalen (A+ bis D- bzw. 0 bis 100) sind beide Alternativen im mittleren Ausprägungsbereich positioniert, aber dennoch unterschiedlich in den Ausprägungen profiliert.

Eine Variation der Eigenschaftsausprägungen ist bei der decoy-Alternative gegeben. Sie stellt in den „choice sets“ **B** einen dritten Urlaubsort dar. Die Wahl der spezifischen Eigenschaftsausprägungen der decoy-Alternative basierte auf Plausibilitätsüberlegungen gemäß Abbildung 1-1, was noch als „unterlegen“ gegenüber der target-Alternative angesehen werden kann. Die Experimentkombinationen für „choice set“ **B** sind folglich als „Versuchballone“ zur Absteckung von Definitions- und Wirkungsbereich des decoy-Effekts zu sehen. Abbildung 3-1 zeigt die alternativen Ausprägungen der decoy-Alternative in den 33 „choice sets“ **B**.

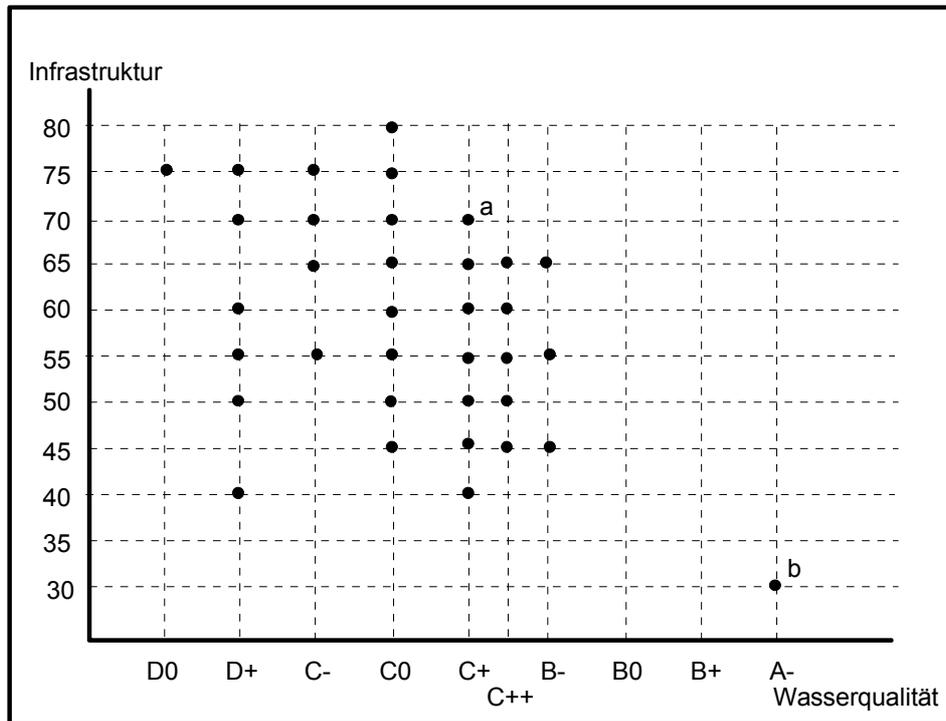


Abbildung 3-1: Untersuchte alternative decoy-Positionen

11 Experimentkombinationen beinhalten RF-decoy-Positionen, 3 (6) Experimentkombinationen bilden eine R-decoy- (F-decoy-)Position ab. 5 (8) Experimentkombinationen unterstellen eine extreme (inferiore) decoy-Alternative, wobei hinsichtlich der inferioren decoy-Position in 5 Experimentkombinationen die Differenzierung mit der Wasserqualität „C++“ gewählt wurde. In der ursprünglichen Konzeption der empirischen Untersuchung waren einige weitere decoy-Positionen enthalten. Bei diesen Experimentkombinationen lagen jedoch nur geringe Fallzahlen an Probanden vor (weniger als 15 Personen), so daß sie in der folgenden Auswertung nicht berücksichtigt sind. Lediglich die in Abbildung 3-1 aufgeführten decoy-Positionen bilden die Datengrundlage.

### 3.2 Durchführung der Datenerhebung

Die Datenerhebung wurde in drei Wellen durchgeführt. Jeweils im Sommer (Juli bis September) der Jahre 2001, 2002 und 2003 befragten Studierende der Universität Greifswald an den Stränden und Strandbädern der Ostseeküste dortige Gäste. Insgesamt wurden 1433 Personen interviewt. Die Auswahl erfolgte „auf's Geratewohl“ mit der Vorgabe, alle Alterskategorien einzubeziehen und Männer und Frauen „in etwa“ gleich stark zu befragen.

Die Befragung war als Szenario konzipiert: Die Probanden erhielten ein Blatt mit den Ausprägungen der drei bzw. zwei Alternativen (choice set **B** bzw. **A**) vorgelegt, auf dem die Alternativen anhand von Abkürzungen verschlüsselt waren. Um den Probanden den Bedeutungsinhalt der Skalenwerte zur Wasserqualität und Infrastruktur zu verdeutlichen, waren zur Interpretation der Skalen Beispiele beigegeben, die den

Probanden vor der Beantwortung der Fragen bzw. bei Präsentation der Urlaubsorte (Tabelle 3-2) vorgestellt wurden: So sollte eine Wasserqualität „D-“ ein auch optisch stark verschmutztes Wasser kennzeichnen, bei dem gerade noch kein öffentliches Badeverbot verhängt würde. Qualität „A+“ sollte glasklares, unverschmutztes Wasser signalisieren. Ebenso wurde eine Infrastruktur von 100 Qualitätspunkten mit einem Beispiel („überaus umfassendes Angebot an diesbezüglichen Einrichtungen am Strand“) gekennzeichnet. Die competitor-Alternative trug die Abkürzung „N“, die target-Alternative war mit „R“ und die decoy-Alternative mit „B“ bezeichnet. Die befragten Personen bekamen vom Interviewer hierzu die Information, daß es sich bei den vorgelegten Orten um tatsächlich existierende Gemeinden an der deutschen Ostseeküste handele. Auch die Interviewer hatten diese Information. Ein dem Befragten vorgelegtes „choice set“ hatte damit folgendes Aussehen (vgl. Abbildung 3-2):

Ort	Wasserqualität	Infrastruktur
N [competitor]	A-	30
B [decoy]	D+	50
R [target]	C+	70

Abbildung 3-2: Charakterisierung eines „choice set“ **B**

Im „choice set“ **A** traten nur die target- und competitor-Alternative auf. Um Reihenfolgeeffekte (welche Alternative steht an erster, zweiter oder dritter Stelle, d.h. Zeilenposition?) zu vermeiden, waren je Experimentkombination (choice set **B**) 6 verschiedene Varianten aufgestellt worden, die alle Kombinationsmöglichkeiten der Reihenfolge der Alternativen erfaßten. Im „choice set“ **A** waren nur zwei Varianten hierfür notwendig.

Die Probanden hatten die Aufgabe, einen dieser Urlaubsorte für einen Tagesausflug auszuwählen. Um Preiseffekte auszuschließen, erhielten die Probanden die Information, daß die Reisekosten für alle drei Orte gleich seien. Neben dieser Wahlentscheidung (choice) verglichen die Probanden anhand einer Likert-Skala in Paarvergleichen die drei Urlaubsorte hinsichtlich ihrer „Überlegenheit“ (judgment); in diesen Paarvergleichen sollte die Präferenzdifferenz zwischen den Urlaubsorten zum Ausdruck kommen, wobei vor allem die Präferenzdifferenz zwischen target- und competitor-Alternative interessierte. Diese Paarvergleiche folgten unmittelbar auf die Wahlentscheidung bzw. war in der Fragenformulierung bereits an die vorangegangene Wahl angepaßt. Daher sind zwischen der Präferenzoperationalisierung anhand von „choices“ und anhand von „judgments“ keine Präferenzumkehrungen zu erwarten. Die Erhebung der Präferenzdifferenz diente dazu, die Wahlentscheidung, die lediglich eine 0/1-Variable impliziert, differenzierter zu messen. Für den Grad der Überlegenheit war eine Abstufung mit 9-Skalenkategorien vorgesehen, wobei die Kategorie „0“ die Gleichheit beider Alternativen signalisiert. Damit liegt der Präferenzdifferenz zwischen target- und competitor-Alternative eine Skala mit 17 Kategorien zugrunde. Die Wertausprägungen sind hierbei auf die target-Alternative bezogen: Ein Wert von -8 bringt folglich eine überaus starke Überlegenheit der competitor- über die target-Alternative, ein Wert von

+8 eine überaus starke Überlegenheit der target- über die competitor-Alternative zum Ausdruck.

Neben diesen Fragestellungen führten die Probanden Ähnlichkeitsbewertungen der Urlaubsorte anhand von Likert-Skalen mit 9 Ausprägungen durch. Der Fragenteil zur Ähnlichkeit war der Frage zur Wahl des Urlaubsorts vorgelagert. Den Abschluß des Fragebogens bildeten Fragen zur Bewertung der Eigenschaftsausprägungen der Alternativen sowie einige soziodemographische Daten. Ferner gaben die Probanden an, wie wichtig ihnen die beiden Eigenschaften Wasserqualität und Infrastruktur seien; diese Frage war zwischen den Ähnlichkeitsfragen und der Wahlentscheidung eingeschoben.

Ein Befragter beantwortete nur eine Experimentkombination. Der Untersuchung liegt damit ein **A-B-between-subject-Design** zugrunde (zu den Experimentdesigns eines decoy-Effekts vgl. *Pechtl* 2003, S. 26-27). Um einen Interviewerbias zu vermeiden, erhielten die Interviewer unterschiedliche Experimentkombinationen mit ihren Reihenfolgenvarianten vorgegeben. Bei 33 Experimentkombinationen des „choice set“ **B** mit 6 Reihenfolgekombinationen und zwei Varianten des choice set **A** besitzt die Untersuchung damit 200 verschieden aufbereitete Experimentvarianten. Idealtypischerweise sollte ein Interviewer eine Experimentvariante nur einmal erheben.

Ursprünglich war eine Datenerhebung lediglich für das Jahr 2001 geplant. Eine Auswertung des betreffenden Datensatzes zeigte jedoch, daß die Fallzahlen je Experimentkombination zu gering waren und zudem neue Experimentkombinationen im Zusammenhang mit inferioren decoy-Positionen prüfungswert erschienen. Daher erfolgte in 2002 eine erneute Befragungsaktion mit dem identischen Fragebogen. In 2003 war eine „Auffüllung“ von bestimmten Experimentkombinationen, die bis dahin eine zu geringe Besetzung mit Probanden aufwiesen, noch notwendig. Insgesamt wurden über die 34 Experimentkombinationen (ein „choice set“ **A**; 33 verschiedene „choice sets“ **B**) 1433 Probanden befragt. Im Jahr 2001 waren dies 680 Personen, in 2002 605 Personen und in 2003 148 Personen. Da das „choice set“ **A** die zentrale Vergleichgröße („Kontrollgruppe“) für alle Varianten des „choice set“ **B** darstellt, war für diese Experimentkombinationen eine höhere Probandenzahl vorgesehen: So enthält „choice set“ **A** insgesamt 94 Probanden, während die 33 Varianten des „choice set“ **B** zwischen 21 und 56 Probanden, zum größten Teil zwischen 30 und 40 Probanden aufweisen. Die Probanden erhielten keine Vergütung oder Incentives für ihre Teilnahme an der Befragung. An der Befragung nahmen über die drei Jahre hinweg insgesamt 25 studentische Interviewer teil. Die Befragung selbst konnten die Interviewer in den Sommersemesterferien mit eigener Zeiteinteilung durchführen.

### **3.3 Operationalisierung der relevanten Variablen**

Die Präferenz der Probanden zwischen target- und competitor-Alternative wurde anhand von zwei Kriterien (M1 und M2) operationalisiert. Meßgröße M1 erfaßt die Wahlentscheidungen in den „choice sets“ **A** bzw. **B**, die in der Relation der Marktanteile von target-Alternative (a) und competitor-Alternative (b) zum Ausdruck kommt:

$$M1_A = \frac{M_{a \in A}}{M_{b \in A}}, \quad M1_B = \frac{M_{a \in B}}{M_{b \in B}}$$

Ein decoy-Effekt zeichnet sich dadurch aus, daß die Marktanteilsrelation zwischen target- und competitor-Alternative in „choice set **B**“ signifikant höher als in „choice set“ **A** ist:

$$M1_B > M1_A$$

Zur statistischen Überprüfung der Verbesserung der Marktanteilsrelation wurde ein  $\chi^2$ -Test herangezogen, der die Häufigkeiten der Wahlentscheidungen für target- und competitor-Alternative einander gegenüberstellt. Hierbei werden Probanden, die sich in „choice set“ **B** für die decoy-Alternative entschieden haben, nicht betrachtet. Der Vergleich der Marktanteilsrelationen ( $M1_B$ ,  $M1_A$ ) bzw. der korrespondierende  $\chi^2$ -Test unterstellen implizit die IIA-Prämisse für die Marktanteilsentwicklung in „choice set“ **B**. Diese ist erfüllt, wenn  $M_{a \in A}/M_{b \in A} = M_{a \in B}/M_{b \in B}$  gilt. Folglich prüft der  $\chi^2$ -Test, ob die Marktanteilsrelation zwischen target- und competitor-Alternative in „choice set“ **B** signifikant von der IIA-Prämisse abweicht ( $M1_B \neq M1_A$ ).

Die Meßgröße  $M2$  stellt auf die Verbesserung der Präferenzdifferenz zwischen target- und competitor-Alternative ab: Ausgangspunkt ist die Bewertung der Überlegenheit der target- gegenüber der competitor-Alternative durch einen Probanden  $q$  in einem „choice set“  $k$  ( $\Delta R_{[qk]}$ ), dem  $m_k$  Probanden angehören. Wenn der Proband im Paarvergleich die target-Alternative besser als die competitor-Alternative einschätzt, gilt  $\Delta R_{[qk]} > 0$ . Ein decoy-Effekt zeigt sich dahingehend, daß in „choice set“ **B** die durchschnittliche Bewertungsdifferenz größer als in „choice set“ **A** ist:

$$M2_B > M2_A \text{ mit: } M2_k = \frac{1}{m_k} \sum_{q_k=1}^{m_k} \Delta R_{[qk]} \text{ und } k = \mathbf{A}, \mathbf{B}$$

Der korrespondierende statistische Test ist ein t-Test, um die Signifikanz der Mittelwertdifferenz zu prüfen. Die IIA-Prämisse kommt in diesem Test zum Ausdruck, daß die Bewertungsdifferenz in „choice set“ **B** nicht von derjenigen in „choice set“ **A** signifikant abweicht. Der t-Test wird hierbei als zweiseitiger Test interpretiert. Auf die Durchführung eines einseitigen t-Tests wurde verzichtet, da auch - aus Sicht der target-Alternative - Verschlechterungen der Bewertungsdifferenz auftreten können, was dann einen similarity-Effekt signalisiert. Die Meßgröße  $M2_k$  ist nicht unabhängig von  $M1_k$  zu sehen. Die Bewertungsdifferenz  $\Delta R_{[qk]}$  ist ex definitione positiv, wenn der Proband die target- der competitor-Alternative vorgezogen hat bzw. negativ, wenn er sich für die competitor-Alternative entschieden hat. Allerdings basiert  $M2_k$  auf einer Präferenzmessung mit einer differenzierteren Skalierung (Ratingskalen) als  $M1_k$  (Wahlentscheidungen).

Vergleichsmaß für die Präferenzveränderung ist jeweils die Situation in „choice set“ **A**: Hier ergab sich für  $M1$  ein Wert von  $M1_A=0,96$  und für  $M2$  ein Wert von  $M1_B=-0,17$ . Beide Werte zeigen an, daß die Präferenz zwischen target- und competitor-Alternative in „choice set“ **A** über alle Probanden in etwa ausgeglichen war.

Die Bewertung der Ähnlichkeit zwischen target-, competitor- und decoy-Alternative basierte auf einer 9-poligen Ratingskala, die mit graphischen Symbolen den Grad der

Ähnlichkeit verdeutlichte. Die numerische Kodierung der Ähnlichkeitsangaben ist hierbei dergestalt, daß niedrigere Werte höhere Ähnlichkeit anzeigen.

Die Spezifizierung eines lexikographischen bzw. nicht-lexikographischen Verhaltens basierte auf folgender Überlegung: Die target-Alternative besitzt bei der Infrastruktur eine bessere Eigenschaftsausprägung als die competitor-Alternative, die competitor-Alternative ist bei der Wasserqualität der target-Alternative überlegen. Gab ein Befragter an, daß ihm die Infrastruktur wichtiger als die Wasserqualität wäre, und entschied er sich für die target-Alternative, wird dies als lexikographisches Entscheidungsverhalten gewertet. Analoges gilt, wenn einem Probanden die Wasserqualität wichtiger war und er die competitor-Alternative bevorzugte. Diese Probanden rechnen zum Sub-Sample II (lexikographische Regel). Alle anderen Probanden zählen zum Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel).

Diese Operationalisierung beinhaltet eine nur indirekte Messung des Entscheidungsverhaltens. Zweifellos mag ein Proband, der die Wasserqualität wichtiger einstufte, eine kompensatorische Präferenzbildung (trade-offs) durchgeführt und aufgrund dieses Abwägens die competitor-Alternative bevorzugt haben. Dennoch klassifiziert die Untersuchung diesen Fall als „lexikographisches Entscheiden“. Daher dürften in Sub-Sample II Probanden mit kompensatorischer Entscheidung enthalten sein. Dies verwässert die Aussagen bezogen auf Sub-Sample II. In Sub-Sample I sind allerdings ausschließlich Probanden zusammengefaßt, die ihre Präferenzen nicht mit Hilfe der lexikographischen Regel gefunden haben.

Über alle Befragten hinweg, zeigten 52,2% ein Entscheidungsverhalten, das der lexikographischen Regel gleicht (Sub-Sample II), 47,8% sind nicht der lexikographischen Regel zuzuordnen (Sub-Sample I). Hierbei zeigt sich ein interessanter Unterschied zwischen beiden „choice sets“: Während Probanden, die „choice set“ **A** bearbeiteten, zu 62,8% der lexikographischen Regel folgten (37,2% nicht lexikographische Entscheidung), sind dies in den „choice sets“ **B** nur 51,5% (48,5%, nicht lexikographische Entscheidung). Dieser Anteilsunterschied ist in einem  $\chi^2$ -Test auf  $p < 0,05$  signifikant. Ein größeres „choice set“ verleitet Entscheider offensichtlich weniger oft dazu, zur lexikographischen Regel „zu greifen“.

Um die Analyse des decoy-Effekts getrennt nach beiden Sub-Samples durchzuführen, sind die Ausgangswerte für die Präferenz in „choice set“ **A** von Interesse: Hier zeigt sich unter denjenigen Probanden, deren Entscheidungsverhalten der lexikographischen Regel gleicht (Sub-Sample II), eine leichte Bevorzugung der competitor-Alternative ( $M1_A=0,74$  und  $M1_B=-0,73$ ), während unter denjenigen Probanden, deren Entscheidungsverhalten nicht der lexikographischen Regel folgt (Sub-Sample I), die target-Alternative einen Präferenzvorsprung aufweist ( $M1_A=1,50$  und  $M1_B=0,77$ ). Die Präferenzbildung in beiden Sub-Samples ist damit in „choice set“ **A** auch „ergebnisbezogen“ unterschiedlich. Ein  $\chi^2$ -Test bzw. ein t-Test bestätigen hierbei, daß die Präferenzunterschiede zwischen beiden Sub-Samples in „choice set“ **A** auf  $p < 0,1$  signifikant sind. Hierbei ist zu beachten, daß die Fallzahlen relativ klein sind, da 35 Probanden zu Sub-Sample I, 59 zu Sub-Sample II gehören, was den statistischen Test lange an der Nullhypothese (kein Unterschied) „festhalten läßt“.

Hinsichtlich der soziodemographischen Merkmale ist die Untersuchung wie folgt zu kennzeichnen: Unter den 1433 Probanden sind 53,5% Frauen (46,5% Männer). 6,2% der Probanden sind höchstens 18 Jahre alt (jüngster Befragter 10 Jahre), 29,5 % liegen in der Alterkategorie 19 bis 25 Jahre; 28,0% (28,8%) sind zwischen 26 und 40 (41 und 65) Jahre alt; 7,5% der Probanden sind über 65 Jahre alt (ältester Befragter 81 Jahre).

### **3.4 Homogenität der Datenerhebung und Experimentkombinationen**

Voraussetzung einer Analyse des decoy-Effekts in den verschiedenen Experimentkombinationen ist, daß sich diese hinsichtlich der Probanden nicht strukturell unterscheiden; analoges gilt für die Teilstichproben der drei Wellen der Datenerhebung. Für eine Überprüfung lassen sich Geschlecht und Alter der Probanden heranziehen. Da die Auswahl der Probanden „aufs Geratewohl“ erfolgte und zudem jeder Interviewer unterschiedliche Experimentkombinationen zu erheben hatte, sollten die Probanden in den Untersuchungswellen und Experimentkombinationen hinsichtlich dieser beiden Merkmale homogen sein.

Betrachtet man zunächst die drei Wellen der Befragung (Teilstichproben), zeigt sich hinsichtlich des Merkmals Geschlecht praktisch eine identische Verteilung. Ein diesbezüglicher  $\chi^2$ -Test weist ein Signifikanzniveau von  $p > 0,9$  hinsichtlich Verteilungsunterschieden auf. Bezogen auf das Alters liegen hingegen statistisch signifikante Mittelwertunterschiede vor (Varianzanalyse,  $p < 0,1$ ), die aber inhaltlich unbedeutend erscheinen: So beträgt der Altersdurchschnitt der Probanden der Befragungswelle des Jahres 2001 36,9 Jahre, derjenige der Befragungswelle des Jahres 2002 (2003) 34,4 (34,3) Jahre.

Eine ähnliche Tendenz zeigt sich für die geschlechts- und altersspezifische Verteilung in den 34 Experimentkombinationen: Hinsichtlich des Geschlechts signalisiert ein  $\chi^2$ -Test wiederum Homogenität in den Experimentkombinationen ( $p > 0,8$ ). Für das Alter liegen dagegen signifikante Unterschiede vor (Varianzanalyse,  $p < 0,001$ ): Der niedrigste Altersdurchschnitt in einer Experimentkombination liegt bei 26,5 Jahren, der höchste Altersdurchschnitt bei 43,9 Jahren. Eine plausible Begründung für diese Unterschiede ist nicht ersichtlich.

Die fehlende altersbezogene Homogenität ist jedoch erst dann bedeutsam, wenn das Alter einen systematischen Einfluß auf die Präferenz besitzt: Hierzu zeigt eine weitere Varianzanalyse, daß die Wahl der Alternativen altersspezifisch ausgeprägt ist: Probanden, die die target-Alternative in einem „choice set“ gewählt haben, sind im Durchschnitt 37,1 Jahre alt, Probanden der competitor-Alternative 33,6 Jahre und Probanden, die die decoy-Alternative bevorzugt haben, 37,2 Jahre. Aus inhaltlicher Sicht wirken die Altersunterschiede gering (3,6 Jahre), wenngleich sie aufgrund der großen Fallzahl signifikant sind. Um den Einfluß des Alters zu präzisieren, wurde eine lineare Regressionsanalyse, die prüft, welchen Erklärungsbeitrag das Alter bezogen auf die Präferenzdifferenz (M2) liefert, durchgeführt. Einbezogen wurden alle Probanden in allen Experimentkombinationen. Das Bestimmtheitsmaß dieser Schätzung mit  $R^2=0,014$  ist zwar signifikant ( $p < 0,001$ ), zeigt aber an, daß das Alter nur 1,4% der Varianz der Meßgröße M2 zu erklären vermag. Das Alter erscheint damit als statistisch signifikante, aber

inhaltlich praktisch irrelevante Einflußgröße in der Präferenzbildung der vorliegenden Szenarien. Hinsichtlich des Geschlechts der Probanden zeigen sich keinerlei Zusammenhänge mit der Wahlhäufigkeit einer der drei Alternativen ( $\chi^2$ -Test mit  $p > 0,8$ ).

Aus diesem Grund wird im weiteren trotz statistischer Altersunterschiede davon ausgegangen, daß die drei Befragungswellen und die Experimentkombinationen hinsichtlich der jeweiligen Probanden miteinander vergleichbar sind. Der Einfluß des Alters auf die Präferenzbildung erscheint äußerst gering, weshalb auch auf eine denkbare „Alterskorrektur“ der Daten bzw. die Behandlung des Alters als Kovariate in Auswertungen verzichtet wird.

#### **4. Empirische Ergebnisse der Untersuchung**

Der folgende Abschnitt gibt die Ergebnisse der Untersuchung hinsichtlich des Definitions- und Wirkungsbereichs des decoy-Effekts wieder. Dazu werden zunächst inferiore decoy-Positionen, danach R-, F- und RF-decoy-Positionen und schließlich extreme decoy-Positionen analysiert. Zur Spezifizierung des Definitionsbereichs des decoy-Effekts sind der Marktanteil der decoy-Alternative und das Kriterium der Ähnlichkeit zwischen decoy- und target- Alternative bzw. zwischen decoy- und competitor-Alternative zu analysieren: Hierbei darf die decoy-Alternative keinen „nennenswerten“ Marktanteil besitzen und muß zur target-Alternative im Durchschnitt ähnlicher als zur competitor-Alternative sein. Der Wirkungsbereich innerhalb des dergestalt abgegrenzten Definitionsbereichs zeigt sich dahingehend, welche decoy-Positionen innerhalb des Definitionsbereichs eine signifikante Präferenzverbesserung der target-Alternative anhand der Meßgrößen M1 und M2 bewirken.

Neben der Analyse der Gesamtheit der Befragten, die eine spezifische Experimentkombination bearbeitet haben, werden die Ergebnisse hinsichtlich der Präferenzverbesserung nach den beiden Sub-Samples aufgliedert: Sub-Sample I umfaßt diejenigen Personen, die im Entscheidungsverhalten nicht der lexikographischen Regel gefolgt sind, Sub-Sample II enthält diejenigen Probanden, deren Entscheidungsverhalten der lexikographischen Regel gleicht.

##### **4.1 Inferiore decoy-Positionen**

Das Untersuchungsdesign unterscheidet acht verschiedene decoy- Experimentkombinationen, die sich aufgrund der Relation der decoy- zur target-Alternative a priori als inferiore decoy-Positionen interpretieren lassen (vgl. Abbildung 4-1).

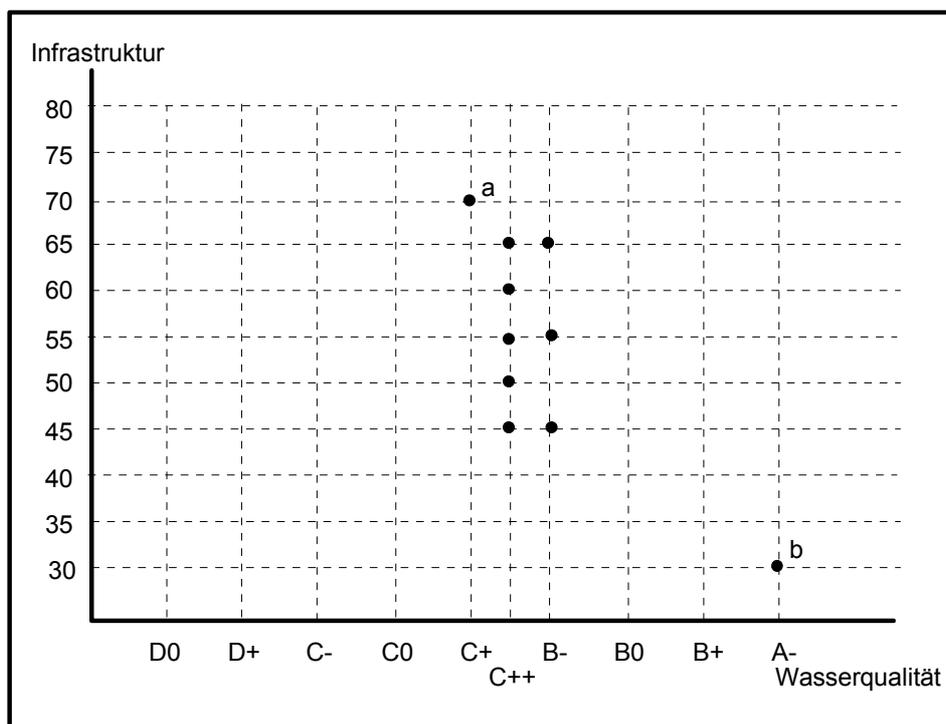


Abbildung 4-1: Inferiore decoy-Positionen

Die wesentlichen Ergebnisse zu Definitions- und Wirkungsbereich des decoy-Effekts innerhalb der inferioren decoy-Positionen stellt Tabelle 4-1 zusammen, die wie folgt „zu lesen“ ist: In den Zeilen sind die Ergebnisse für eine Experimentkombination angeführt. Die erste Ergebnisspalte gibt die durchschnittliche Ähnlichkeit an, die die Probanden, die diese Experimentkombination bearbeitet haben, decoy- und target-Alternative bzw. - in Klammer stehend – decoy- und competitor-Alternative gegeben haben. Die zweite Ergebnisspalte führt den Marktanteil der decoy-Alternative in dieser Experimentkombination auf, wobei sich der Wert außerhalb der Klammer auf alle Probanden („Gesamt“), der erste (zweite) Wert innerhalb der Klammer auf Sub-Sample I (II) bezieht. Die gleiche Interpretation gilt für die beiden letzten Ergebnisspalten mit den Meßgrößen M1 und M2. Da Probanden, die der lexikographischen Regel gefolgt sind, definitorisch nicht die decoy-Alternative gewählt haben, ist hinsichtlich des decoy-Anteils in Sub-Sample II keine Angabe möglich, was mit „-“ gekennzeichnet ist.

Decoy-Positionen (target: C+;70)	Ähnlichkeit decoy-target (decoy- competitor)	Decoy-Anteil in % Gesamt [I, II]	M1 <sub>k</sub> Gesamt [I, II]	M2 <sub>k</sub> Gesamt [I, II]
(B-;65) [33;21]*	3,06 (5,79) <sup>c</sup>	39,4 [61,9; -]	0,43 [1,67; 0,09]	-2,61 <sup>c</sup> [-0,86; -5,67 <sup>c</sup> ] <sup>d</sup>
(B-;55) [44;31]	4,16 (4,84) <sup>c</sup>	56,8 [80,6; -]	0,74 [5,00; 0,30]	-1,18 [-0,29; -3,31 <sup>a</sup> ]
(B-;45) [26;15]	5,42 (3,12) <sup>c</sup>	34,6 [60,0; -]	0,70 [2,00; 0,38]	-1,58 [-0,60; -2,91]
(C++;65) [45;26]	2,00 (6,67) <sup>c</sup>	26,7 [53,3; -]	1,20 [1,33; 0,58]	0,33 [1,58; -1,37] <sup>d</sup>
(C++;60) [40;15]	2,33 (6,38) <sup>c</sup>	20,0 [46,2; -]	0,39 <sup>b</sup> [3,67; 0,25]	-1,83 <sup>a</sup> [0,87; -3,44 <sup>b</sup> ] <sup>e</sup>
(C++;55) [54;33]	3,48 (6,44) <sup>c</sup>	16,7 [27,3; -]	1,04 [2,00; 0,33]	-0,02 [1,21; -1,95] <sup>d</sup>
(C++;50) [41;15]	3,56 (5,72) <sup>c</sup>	24,4 [66,7; -]	1,27 [4,00; 0,50]	0,09 [0,33; -0,04]
(C++;45) [42;17]	4,21 (4,88) <sup>c</sup>	7,1 [17,5; -]	1,05 [3,67; 0,56]	-0,52 [2,06; -2,28] <sup>f</sup>
Choice set A [94;35]		-	0,96 [1,50; 0,74] <sup>d</sup>	-0,17 [0,77; -0,73] <sup>d</sup>

a-c: Signifikanzniveaus für den Vergleich von „choice set“ **B** mit „choice set“ **A** :

a:  $p < 0,1$ ; b:  $p < 0,05$ ; c:  $p < 0,01$ .

d-f: Signifikanzniveaus für den Vergleich von Sub-Sample I mit Sub-Sample II in der jeweiligen Experimentkombination: d:  $p < 0,1$ ; e:  $p < 0,05$ ; f:  $p < 0,01$ .

\*) Die Werte zeigen die Besetzungszahlen in der Experimentkombination an, wobei der erste Zahlenwert sich auf alle Personen, der zweite Zahlenwert nur auf Sub-Sample I bezieht. Die Differenz beider Werte gibt folglich die Besetzungszahl für Sub-Sample II an.

Tabelle 4-1: Inferiore decoy-Experimentkombinationen

Fokussiert man auf das Ähnlichkeitskriterium, weist die decoy-Alternative in sieben der acht Positionen eine größere durchschnittliche Ähnlichkeit mit der target- als mit der competitor-Alternative auf; Ausnahme hiervon ist die decoy-Position (B-;45): Hier beurteilten die Probanden die decoy-Alternative als signifikant ähnlicher zur competitor- als zur target-Alternative; ferner werden die decoy-Alternative in der Position (B-;55) und (C++;45) nur noch numerisch „knapp“, wenngleich signifikant, als ähnlicher zur target- als zur competitor-Alternative eingestuft. Je weiter sich die decoy- von der target-Alternative in Abbildung 4-1 „entfernt“, desto geringer wird die durchschnittliche Ähnlichkeit. Dies ist zwar ein zunächst triviales Ergebnis, mag aber dahingehend gewertet werden, daß die Probanden die Vorgabe der Positionierung der Alternativen verstanden haben. Hinsichtlich des Ähnlichkeitskriteriums erfüllen somit - bis auf (B-;45) - alle inferioren decoy-Positionen den Definitionsbereich des decoy-Effekts.

Bezogen auf die Marktanteile zeigt sich allerdings, daß die a priori inferioren decoy-Alternativen durchaus nennenswerte Marktanteile erzielen. Die Probanden sahen in der decoy-Alternative offensichtlich eine zu den beiden anderen Alternativen gleichwertige Option, wobei in den drei decoy-Positionen mit einer Wasserqualität „B-“ [(B-;65), (B-;55) und (B-;45)] die decoy-Alternative sogar höhere Marktanteile als die target-Alternative erzielt. Die relativ hohen Marktanteile der decoy-Alternative gehen auf die Präferenz in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) zurück. Wie Tabelle 4-1 ausweist, erreicht die decoy-Alternative in diesem Sub-Sample sehr hohe Marktanteile (z.B. (B-;55): 80%). Probanden, die einen trade-off der Eigenschaftsausprägungen vorgenommen haben, d.h. nicht die lexikographische Regel benutzt haben, sahen die decoy-

Alternative offensichtlich als attraktive Kompromißlösung zwischen target- und competitor-Alternative an. Die vorab intendierte Inferiorität der decoy-Alternative ist folglich nicht gegeben.

Damit erfüllen sieben der acht konzipierten inferioren decoy-Positionen nicht die Anforderungen des Definitionsbereichs einer decoy-Alternative. Ausnahme hiervon, ist lediglich die decoy-Position (C++;45), in der zumindest bezogen auf alle Probanden („Gesamt“) der decoy-Marktanteile gering ist. „Sucht“ man jedoch bei decoy-Position (C++;45) nach Indizien für einen decoy-Effekt, läßt sich bei beiden Meßgrößen (M1; M2) keine signifikante Präferenzsteigerung der target-Alternative feststellen; allerdings ist auch keine signifikante Präferenzverschlechterung der target-Alternative gegeben.

Wenngleich mit diesem Ergebnis die eigentliche Analyse des decoy-Effekts für a priori inferiore decoy-Positionen beendet ist, liefern die Daten in Tabelle 4-1 generelle Aussagen, welche Präferenzveränderungen die Existenz der decoy-Alternative in diesen „choice sets“ auslöst: Hierbei ist es vorteilhaft, zunächst die beiden Sub-Samples isoliert zu betrachten. Das aggregierte Ergebnis in einem „choice set“ ist dann Folge, in welchem Größenverhältnis beide Sub-Samples in dieser Experimentkombination vertreten sind.

Betrachtet man zunächst Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) fällt auf, daß bezogen auf die Meßgröße  $M1_B$  zumindest in einigen Experimentkombinationen numerisch eine relative Präferenzsteigerung der target- gegenüber der competitor-Alternative im Vergleich zu „choice set“ **A** vorliegt ( $M1_A=1,50$ ). Demgegenüber fällt in Sub-Sample II (lexikographische Regel) in allen „choice sets“ **B** die target-Alternative im relativen Marktanteil gegenüber „choice set“ **A** zurück ( $M1_A = 0,74$ ). Allerdings stehen „hinter“ diesen Marktanteilswerten jeweils nur relativ wenige Probanden in den Sub-Samples. Dies verhindert einen expliziten statistischen Test der Meßgröße M1 auf Ebene einer einzelnen Experimentkombination.

Daher wurden alle acht Experimentkombinationen zusammengefasst und „choice set“ **A** gegenübergestellt, was aufgrund der jetzt größeren Fallzahlen einen statistischen Test erlaubt. Ferner fällt in Tabelle 4-1 bezogen auf die Meßgröße  $M2_B$  auf, daß in beiden Sub-Samples die Präferenzwerte für die target-Alternative in Experimentkombinationen, in denen die decoy-Alternative eine Wasserqualität „B-“ aufweist, in der Tendenz schlechter als in den Experimentkombinationen mit einer Wasserqualität „C++“ ausfallen. Daher sollen auch diese beiden Gruppen von Experimentkombinationen zusammengefaßt betrachtet werden. Die Ergebnisse beider Aggregationen führt Tabelle 4-2 auf; die Aufbereitung der Daten entspricht derjenigen von Tabelle 4-1.

	Decoy-Anteil in % Gesamt [I, II]	M1 Gesamt [I, II]	M2 Gesamt [I, II]
Wasserqualität „B-“	50,6 [70,1; -]	0,56 [2,33; 0,24] <sup>b</sup> <sup>d</sup>	-1,79 [-0,54;-3,97] <sup>c</sup> <sup>f</sup>
Wasserqualität „C++“	18,9 [39,6; -]	0,94 [2,56; 0,55]	-0,35 [1,26;-1,82] <sup>e</sup>
alle inferioren decoy-Pos.	27,4 [51,4; -]	0,84 [2,50; 0,46] <sup>f</sup>	-0,79 [0,56;-2,33] <sup>a</sup> <sup>f</sup>
Choice set A	-	0,96 [1,50; 0,74] <sup>d</sup>	-0,17 [0,77;-0,73] <sup>f</sup>

a-c: Signifikanzniveaus für den Vergleich von „choice set“ B mit „choice set“ A :

a:  $p < 0,1$ ; b:  $p < 0,05$ ; c:  $p < 0,01$ .

d-f: Signifikanzniveaus für den Vergleich von Sub-Sample I mit Sub-Sample II in der jeweiligen Experimentkombination: d:  $p < 0,1$ ; e:  $p < 0,05$ ; f:  $p < 0,01$ .

Tabelle 4-2: Inferiore decoy-Experimentkombinationen: aggregierte Analyse

Wenngleich sich in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) bei der Meßgröße M1 die Präferenz für die target-Alternative in den „choice sets“ B gegenüber „choice set“ A numerisch verbessert (alle inferioren decoy-Positionen:  $M1_B = 2,50 > M1_A = 1,50$ ), erreicht dieser Wert nicht statistische Signifikanz ( $p > 0,3$ ). Dies gilt ebenso, wenn man beide Experimentgruppen mit verschiedener Wasserqualität (C++; B-) isoliert betrachtet und „choice set“ A gegenüberstellt. Auch bezogen auf Meßgröße M2 findet sich keine signifikante Präferenzveränderung der target-Alternative (alle inferioren decoy-Positionen:  $M2_B = 0,46 < M2_A = 0,74$ ). Unter den Probanden, die nicht der lexikographischen Entscheidungsregel gefolgt sind, entspricht die Präferenzveränderung durch die Existenz einer dritten Alternative offensichtlich der IIA-Prämisse.

Stellt man in Tabelle 4-2 auf Sub-Sample II (lexikographische Entscheidungsregel) ab, liegen bei den inferioren decoy-Positionen die Präferenzwerte ( $M1_B$  und  $M2_B$ ) niedriger als in „choice set“ A, wenngleich dies nur für M2 mit  $M2_B = -2,33 < M2_A = -0,73$  auf  $p < 0,1$  signifikant ist (M1:  $p > 0,1$ ). Probanden, die bei den inferioren decoy-Positionen die lexikographische Entscheidungsregel verwendet haben, zeigen eine geringere Präferenz für die target-Alternative als Personen dieses Sub-Samples in choice set A. Die Existenz der decoy-Alternative in einem „choice set“ beeinflusst somit das Entscheidungsverhalten, obwohl sie bei der lexikographischen Regel selbst nicht gewählt wurde. Allerdings ist diese Präferenzveränderung konträr zum decoy-Effekt, da die competitor-Alternative davon profitiert. Über einen solchen Kontexteffekt im Zusammenhang mit der lexikographischen Entscheidungsregel scheint bislang in der Literatur noch nicht berichtet worden zu sein; allerdings steht die Aussage der Tabelle 4-2 für Sub-Sample II (lexikographische Regel) unter dem Vorbehalt „schwacher“ Signifikanz bei Meßgröße M2. Im Meßgröße M1 schlägt sich dieser Effekt nicht signifikant nieder.

Vergleicht man in Tabelle 4-2 nunmehr die beiden Experimentgruppen mit verschiedener Wasserqualität, ist eine Tendenz zu erkennen, die für beide Sub-Samples gilt: Bezogen auf Meßgröße M2 fällt in der Experimentgruppe mit der Wasserqualität „B-“ die Präferenz für die target-Alternative in beiden Sub-Samples signifikant schlechter als in der Experimentgruppe mit der Wasserqualität „C++“ aus. Für Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) ist dieser Unterschied auf  $p < 0,05$  ( $M2_B$ : -0,54 versus 1,26), für Sub-Sample II (lexikographische Regel) auf  $p < 0,01$  ( $M2_B$ : -3,97 versus -1,82)

signifikant. Die spezifische Position der decoy-Alternative beeinflusst offensichtlich die Bewertung der Attraktivitätsdifferenz zwischen target- und competitor-Alternative. Dies gilt unabhängig von der unterlegten Entscheidungsregel.

Ursache für diese Präferenzunterschiede bei M2 zwischen den Experimentgruppen „C++“ und „B-“ in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) ist der deutlich höhere Marktanteil der decoy-Alternative bei der Wasserqualität „B-“ als bei der Wasserqualität „C++“ (70,1% zu 39,6%). Dies wiederum impliziert, daß bei der Wasserqualität „B-“ deutlich weniger Probanden die target-Alternative gewählt haben als bei der Wasserqualität „C++“ (20,9% zu 43,4%). Die durchschnittliche Attraktivitätsdifferenz der target- gegenüber der competitor-Alternative fällt aber naturgemäß höher aus, wenn sie von mehr Probanden gewählt wird. So zeigt ein t-Test in Sub-Sample I über alle inferioren decoy-Positionen, daß Probanden mit Wahl der decoy-Alternative die Präferenzdifferenz der target- zur competitor-Alternative mit lediglich  $M2_B = -0,36$  angaben, wohingegen für Personen mit Wahl der target-Alternative  $M2_B = 4,35$  gilt ( $p < 0,001$ ). Dies offenbart eine wenig überraschende kontextabhängige Bewertung: Die Attraktivitätsdifferenz zwischen der gewählten und einer ausgeschlagenen Alternative ist größer, verglichen mit der Situation, daß beide Alternativen nicht gewählt werden. Die spezifische Position der decoy-Alternative beeinflusst damit nur indirekt über die Höhe eigenen Marktanteils die Attraktivitätsbeurteilung zwischen target- und competitor-Alternative bei Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel)<sup>2)</sup>.

In Sub-Sample II (lexikographische Regel) ist in der Experimentgruppe mit der Wasserqualität „B-“ ein zahlenmäßig, wenngleich nicht statistisch signifikant größerer Marktanteil der competitor- gegenüber der target-Alternative festzustellen als in der Experimentgruppe mit der Wasserqualität „C++“ ( $M1_B$ : 0,24 zu 0,55). Da in der Experimentgruppe mit der Wasserqualität „B-“ - relativ gesehen - mehr Probanden die competitor-Alternative bevorzugten, fällt die Präferenzbewertung der target-Alternative in der Meßgröße  $M2_B$  naturgemäß schlechter aus.

Der signifikante Unterschied in der Meßgröße  $M2_B$  zwischen beiden Experimentgruppen („B-“ versus „C++“), den Tabelle 4-2 für beide Sub-Samples ausweist, ist damit jeweils darauf zurückzuführen, daß die target-Alternative bei der Wasserqualität „B-“ weniger häufig als bei „C++“ gewählt wurde. In Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) ist hierfür der höhere decoy-Marktanteil „verantwortlich“, in Sub-Sample II (lexikographische Regel) der - allerdings nicht signifikante - höhere relative Marktanteil der competitor-Alternative. Die Präferenzunterschiede zwischen den Experimentgruppen „B-“ und „C++“ bezogen auf M2 in Sub-Sample I entsprechen damit dem „regularity“-Prinzip. Die Präferenzunterschiede bei M2 zwischen den Experimentgruppen „B-“ und „C++“ in Sub-Sample II sind als Kontexteffekt im Zusammenhang mit der lexikographischen Entscheidungsregel zu sehen, wie er auch im Vergleich von

---

2) Der Unterschied in der Attraktivitätsdifferenz zwischen beiden Experimentgruppen in Sub-Sample I widerspricht auf den ersten Blick dem Ergebnis bezogen auf Meßgröße  $M1_B$ , die in beiden Experimentgruppen numerisch fast gleich ist. Hierbei ist aber zu beachten, daß Meßgröße M1 diejenigen Probanden nicht erfaßt, die die decoy-Alternative gewählt haben, wohingegen sich Meßgröße M2 auf alle Probanden des Sub-Samples bezieht.

„choice set“ A und „choice set“ B in dieser Probandengruppe festzustellen ist (vgl. Tabelle 4-2).

Kehrt man nochmals zu Tabelle 4-1 bzw. 4-2 zurück, findet sich eine Aussage, die bezogen auf „choice set“ A getroffen wurde, bestätigt: Beide Sub-Samples unterscheiden sich bei inferioren decoy-Positionen signifikant in ihrer Präferenz für die target-Alternative. Dies zeigt der Vergleich der Meßwerte  $M1_B$  bzw.  $M2_B$  zwischen beiden Sub-Samples, der bereits auf der Stufe einer einzelnen Experimentkombination (Tabelle 4-1) mitunter statistische Signifikanz besitzt. Wie Tabelle 4-2 belegt, haben sich bei den inferioren decoy-Positionen diese Präferenzunterschiede zwischen beiden Sub-Samples gegenüber „choice set“ A vergrößert. Die Existenz einer dritten Alternative (decoy) führt offensichtlich dazu, daß sich beide Entscheidungsstrategien (lexikographisch; nicht-lexikographisch) im Ergebnis der Entscheidungsfindung stärker unterscheiden als ohne das Vorhandensein einer solchen dritten Alternative.

Aufgrund der numerisch nicht gleichgerichteten Präferenzveränderung in beiden Sub-Samples resultiert auf dem „Gesamtmarkt“, d.h. wenn man alle Probanden in einer Experimentkombination betrachtet („Gesamt“), ein unsystematisches Bild (vgl. Tabelle 4-1): Es sind nur wenige Ergebnisse signifikant, wobei die spezifische Richtung der Präferenzveränderung maßgeblich davon beeinflusst ist, in welchem „Mischungsverhältnis“ Sub-Sample I und II in einer Experimentkombination vertreten sind.

Zusammenfassend konnten bezogen auf den hier interessierenden decoy-Effekt innerhalb der acht inferioren decoy-Positionen keine tragfähigen Nachweise gefunden werden. Die gilt zum einen bereits dahingehend, daß lediglich eine Experimentkombination den Definitionsbereich erfüllt. Das Fehlen eines decoy-Effekts bereits im Stadium des Definitionsbereichs mag man als Mangel im Experimentdesign werten, da es nicht gelungen ist, bezogen auf den Marktanteil der decoy-Alternative inferiore decoy-Positionen zu schaffen. Dieses Ergebnis läßt sich aber auch dahingehend interpretieren, daß es in der Praxis schwierig sein könnte, „zielgenau“ eine inferiore Produktpositionierung zu erreichen, aus der möglicherweise dann ein decoy-Effekt resultiert. Insgesamt vermitteln die beiden Tabellen 4-1 und 4-2 den Eindruck, daß die Existenz einer „inferioren“ decoy-Alternative in einem „choice set“ Präferenzveränderungen gemäß der IIA-Prämisse bewirkt; zumindest erreichen die Marktanteilsverbesserungen ( $M1$ ) der target-Alternative im Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) selbst bezogen auf alle inferioren decoy-Positionen keine Signifikanz. Hinsichtlich der relativen Attraktivität der target- zur competitor-Alternative ( $M2$ ) zeigen sich keinerlei auffallende numerische Veränderungen in Sub-Sample I. Interessant ist allerdings, daß in Sub-Sample II (lexikographische Regel) eine signifikante Präferenzverschlechterung der target-Alternative gegenüber choice set A bei Meßgröße  $M2$  existiert, und auch ein Unterschied bei  $M2$  zwischen den Experimentgruppen mit Wasserqualität „B-“ und „C++“ vorliegt. Dies darf - unter Vorbehalt der fehlenden signifikanten Korrespondenz bei  $M1$  - als Kontexteffekt im Zusammenhang mit der lexikographischen Entscheidungsregel gesehen werden. Allerdings ist die Meßgröße  $M2$  sensitiver als  $M1$ . Ferner zeigte sich, daß die Unterschiede in den Meßwerten der Präferenz für die target-Alternative zwischen Sub-Sample I und II bei inferioren decoy-Positionen größer

sind als in choice set A sind ( $M1_A$ : 1,50 zu 0,74;  $M1_B$ : 2,50 zu 0,46;  $M2_A$ : 0,77 zu -0,72;  $M2_B$ : 0,56 zu -2,33).

. Dies hat seine Ursache darin, daß bei inferioren decoy-Positionen in Sub-Sample I eine numerisch leichte (relative) Präferenzverbesserung der target-Alternative, in Sub-Sample II eine zumindest bei M2 signifikante Präferenzverschlechterung der target-Alternative auftritt.

### 4.2 F-decoy-Positionen

Das Untersuchungsdesign führt sechs verschiedene decoy- Experimentkombinationen auf, die eine F-decoy-Position repräsentieren: Die decoy-Alternative weist bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- der competitor-Alternative unterlegen ist (Wasserqualität), nur das Ausprägungsniveau der target-Alternative auf; bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- besser als die competitor-Alternative ist, besitzt die decoy-Alternative schlechtere Eigenschaftsausprägungen als die target-Alternative. Die decoy- ist folglich von der target-Alternative dominiert (vgl. Abbildung 4-2).

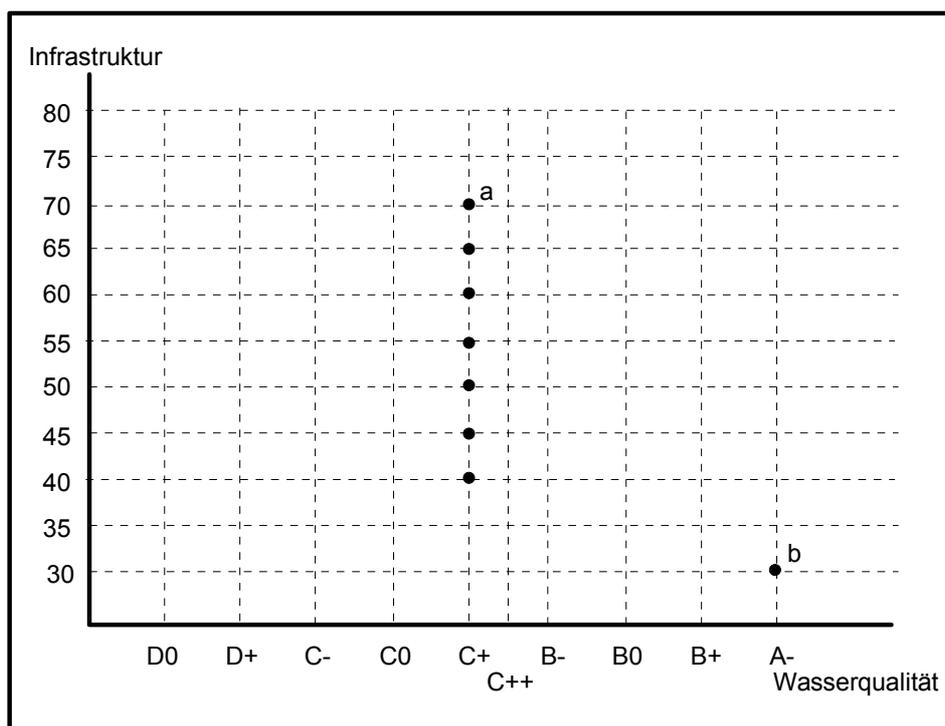


Abbildung 4-2: F-decoy-Experimentkombinationen

Die wesentlichen Ergebnisse zu Definitions- und Wirkungsbereich des decoy-Effekts innerhalb der F-decoy-Positionen stellt Tabelle 4-3 zusammen: Die Interpretation der Spaltenangaben entspricht hierbei Tabelle 4-1; zusätzlich ist in der vorletzten Zeile das über alle F-decoy-Positionen aggregierte Ergebnis ausgewiesen. Probanden mit der

lexikographischen Entscheidungsregel haben ex definitione die decoy-Alternative nicht gewählt.

Decoy-Positionen (target: C+;70)	Ähnlichkeit decoy-target (decoy- competitor)	Decoy-Anteil in % Gesamt [I, II]	M1 Gesamt [I, II]	M2 Gesamt [I, II]
(C+;65) [21;7]*	1,92 (7,15) <sup>c</sup>	3,8 [14,4; -]	0,66 [2,00; 0,46]	-1,32 [1,00;-2,22]
(C+;60) [39;18]	1,90 (6,00) <sup>c</sup>	0 [0; -]	1,79 [2,60; 1,33]	0,79 [2,05;-0,29]
(C+;55) [41;21]	3,46 (6,25) <sup>c</sup>	0 [0; -]	1,05 [3,20; 0,33]	-0,49 [2,14;-3,25 <sup>b</sup> ] <sup>f</sup>
(C+;50) [37;23]	4,03 (6,24) <sup>c</sup>	2,7 [4,3; -]	3,50 <sup>b</sup> [6,33; 1,80]	2,03 <sup>b</sup> [2,52 <sup>a</sup> ;1,21]
(C+;45) [19; 9]	4,20 (5,55) <sup>c</sup>	10,0 [20,0 -]	1,25 [3,00; 0,66]	0,11 [2,00;-1,60]
(C+;40) [40;20]	4,22 (5,05) <sup>c</sup>	2,5 [5,0; -]	1,79 [2,00; 0,66]	1,43 <sup>a</sup> [3,55 <sup>a</sup> ;-0,70] <sup>f</sup>
Alle F-decoy-Pos.		2,5 [5,1; -]	1,51 [3,95 <sup>c</sup> ; 0,73] <sup>f</sup>	0,56 [2,41 <sup>c</sup> ;-1,20] <sup>f</sup>
Choice set <b>A</b> [94;35]			0,96 [1,50; 0,74] <sup>d</sup>	-0,17 [0,77;-0,73] <sup>d</sup>

a-c: Signifikanzniveaus für den Vergleich von „choice set“ **B** mit „choice set“ **A** :

a:  $p < 0,1$ ; b:  $p < 0,05$ ; c:  $p < 0,01$ .

d-f: Signifikanzniveaus für den Vergleich von Sub-Sample I mit Sub-Sample II in der jeweiligen Experimentkombination: d:  $p < 0,1$ ; e:  $p < 0,05$ ; f:  $p < 0,01$ .

\*) Die Werte zeigen die Besetzungszahlen in der Experimentkombination an, wobei der erste Zahlenwert sich auf alle Personen, der zweite Zahlenwert nur auf Sub-Sample I bezieht. Die Differenz beider Werte gibt folglich die Besetzungszahl für Sub-Sample II an.

Tabelle 4-3: F-decoy-Experimentkombinationen

Aufgrund der Dominanz der target- über die decoy-Alternative erzielt die decoy-Alternative keine nennenswerten Marktanteile. In der Experimentkombination (C+;45) handelt es sich um lediglich zwei Personen, die die decoy-Alternative gewählt haben, was aufgrund der kleinen Fallzahl in dieser Experimentkombination zu einem „Marktanteil“ von 10% geführt hat. Probanden in Sub-Sample II (lexikographische Regel) können wiederum definitorisch die decoy-Alternative in ihrer Entscheidungsstrategie nicht wählen.

Hinsichtlich der Ähnlichkeit erfüllen alle F-decoy-Positionen das Kriterium des Definitionsbereichs eines decoy-Effekts; in allen sechs Positionierungen besteht zwischen decoy- und target- Alternative eine deutlich größere Ähnlichkeit als zwischen decoy- und competitor-Alternative. Interessant ist aber, daß die Abnahme der Ähnlichkeit von decoy- und target-Alternative zwischen den Experimentkombinationen (C+;60 und C+;55) recht stark wirkt, vergleicht man die Ähnlichkeitsdifferenzen zwischen anderen decoy-Positionen-Paaren. Zwischen (C+;65) und (C+;60) liegen faktische keine Unterschiede in der Ähnlichkeit, zwischen (C+;50), (C+;45) und (C+;40) nur geringfügige Unterschiede vor. Ein ähnlicher „Sprung“ in der Abnahme der Ähnlichkeit ist auch bei den inferioren Experimentkombinationen zwischen (C++;60) und (C++;55) zu erkennen (vgl. Tabelle 4-1). Dieses Ergebnis deutet die Existenz von Schwellenwerten in der Wahrnehmung von Ähnlichkeit an. Solche augenfälligen „Sprünge“ in der Veränderung der Ähnlichkeit lassen sich für das Paar „decoy-competitor“ nicht finden.

Insgesamt gehören alle a priori vorgegebenen F-decoy-Positionen zum Definitionsbereich eines decoy-Effekts. Daher ist nunmehr eine Analyse des Wirkungsbereichs sinnvoll. Die Ergebnisse bezüglich des Wirkungsbereichs, aufgegliedert nach beiden Sub-Samples, besitzen hierbei mehrere Auffälligkeiten:

Betrachtet man Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) lassen sich - mit Ausnahme von (C+;65) - in allen Experimentkombinationen deutliche numerische Präferenzsteigerungen bei beiden Meßgrößen (M1; M2) erkennen. Ein statistischer Test mit vertretbaren Fallzahlen ist jedoch nur für Meßgröße M2 möglich: Hier erreicht die Präferenzverbesserung der target-Alternative bei (C+;50) mit  $M2_B = 2,52$  und bei (C+;40) mit  $M2_B = 3,55$  auf  $p < 0,1$  statistische Signifikanz. Umgekehrt dominieren in Sub-Sample II (lexikographische Regel) zumindest für M2 Meßergebnisse, die numerisch eine Präferenzverschlechterung gegenüber „choice set“ A anzeigen; dies ist in der Experimentkombination (C+;55) sogar auf  $p < 0,1$  signifikant ist.

Die auf eine spezifische Experimentkombination bezogene Aufgliederung der Ergebnisse „leidet“ hinsichtlich der statistischen Signifikanz unter der zumeist geringen Fallzahl. Daher soll ebenso wie den inferioren decoy-Positionen die Analyse auf einem höheren Aggregationsniveau durchgeführt werden: Hier bietet sich an, alle F-decoy-Positionen zusammenzufassen, was die vorletzte Zeile von Tabelle 4-3 aufführt.

Bei dieser aggregierten Betrachtung tritt die Präferenzverbesserung der target-Alternative in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) in beiden Meßgrößen auf  $p < 0,01$  signifikant zum Vorschein ( $M1_B=3,95 > M1_A=1,50$ ;  $M2_B=2,41 > M2_A=0,77$ ). Dies ist als Nachweis eines decoy-Effekts zu werten. In Sub-Sample II (lexikographische Regel) lassen sich hingegen keine signifikanten Präferenzveränderungen feststellen. Damit folgt das Entscheidungsverhalten der Probanden, deren Entscheidungsverhalten der lexikographischen Regel ähnelt, der IIA-Prämisse. Eine Replikation des Ergebnisses der inferioren decoy-Positionen, wonach die decoy-Alternative bei einer lexikographischen Entscheidungsregel auf aggregierter Ebene beeinflusst, ist nicht gegeben, wenngleich die Meßgröße M2 numerisch insgesamt kleiner ( $M2_B=-1,20 < M2_A=-0,73$ ) ist. Hinsichtlich M1 sind in Sub-Sample II die numerisch fast identischen Werte für „choice set“ A und B gegeben. Die signifikante Präferenzverschlechterung in Sub-Sample II in Experimentkombination (C+;55) ist damit als inkonsistent zur Gesamtrendenz bzw. als Ausreißer zu werten.

Da das Ergebnis auf dem „Gesamtmarkt“ von den „Mischungsverhältnissen“ beider Sub-Samples abhängt, sind die Präferenzveränderungen („Gesamt“) nivelliert. Besitzt Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) einen vergleichsweise hohen Anteil, schlägt sich die Präferenzverbesserung in diesem Sub-Sample auch auf den Gesamtmarkt signifikant durch, wie dies für (C+;50) und (C+;40) auf  $p < 0,1$  gilt.

Zusammenfassend darf in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) das Vorliegen eines decoy-Effekts bestätigt werden. Für Sub-Sample II (lexikographische Regel) gilt hingegen die IIA-Prämisse. Da sich die Präferenzveränderungen in beiden Sub-Samples unterschiedlich gestalten, sind die Präferenzunterschiede bei beiden Meßgrößen zwischen Sub-Sample I und II in den „choice sets“ B größer als in „choice set“ A ( $M1_A$ : 1,50 zu 0,74;  $M1_B$ : 3,95 zu 0,73;  $M2_A$ : 0,77 zu -0,73;  $M2_B$ : 2,41 zu -1,20). Diese Aussage fand sich analog für die inferioren decoy-Positionen.

### 4.3 R-decoy-Positionen

Die Studie weist drei R-decoy-Positionen aus: Die decoy-Alternative besitzt in diesen Experimentkombinationen bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- der competitor-Alternative überlegen ist (Infrastruktur), das Ausprägungsniveau der target-Alternative; bei der anderen Eigenschaft ist die decoy-Alternative aber schlechter als die target-Alternative (vgl. Abbildung 4-3).

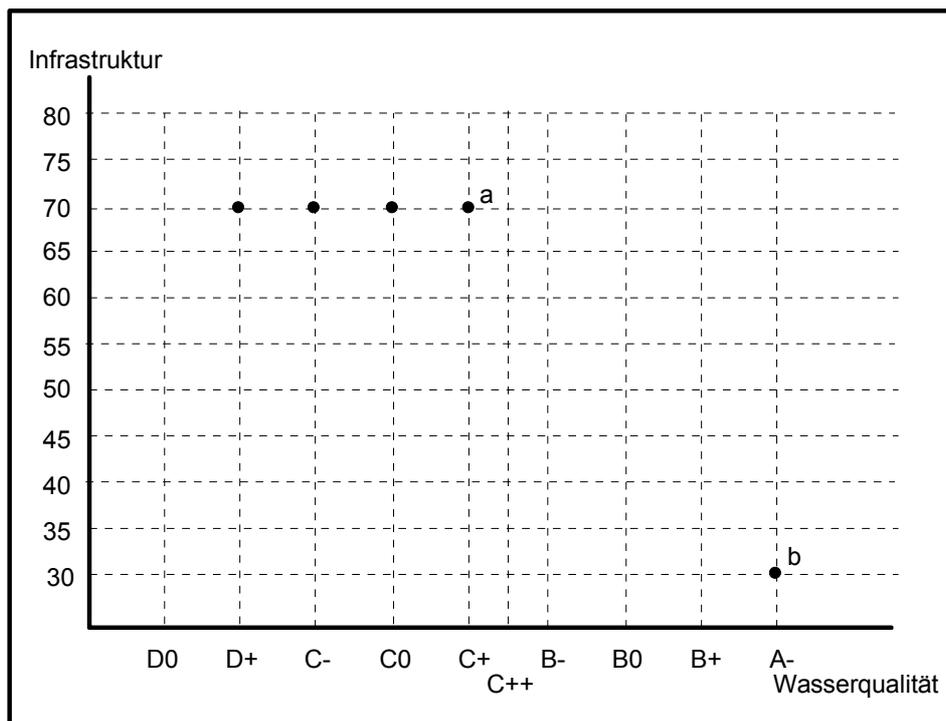


Abbildung 4-3: R-decoy-Experimentkombinationen

Tabelle 4-5 faßt die Ergebnisse zu Definitions- und Wirkungsbereich des decoy-Effekts für die drei einzelnen R-decoy-Positionen, sowie die hierzu aggregierte Betrachtung zusammen: Ebenso wie bei den anderen decoy-Positionen scheidet eine Wahl der decoy-Alternative in Sub-Sample II (lexikographische Regel) definitorisch aus.

Decoy-Positionen (target: C+;70)	Ähnlichkeit decoy-target (decoy- competitor)	Decoy-Anteil in % Gesamt [I, II]	M1 Gesamt [I; II]	M2 Gesamt [I; II]
(C0;70) [54;30]*	1,31 (6,44) <sup>c</sup>	3,7 [6,7; -]	4,20 <sup>c</sup> [13,0;2,0]	3,38 <sup>c</sup> [4,50 <sup>c</sup> ;2,00 <sup>b</sup> ] <sup>e</sup>
(C-;70) [38;17 ]	1,13 (6,68) <sup>c</sup>	0	1,53 [16,0; 0,50]	0,34 [2,76 <sup>b</sup> ;-1,62] <sup>d</sup>
(D+;70) [31;12 ]	2,55 (7,48) <sup>c</sup>	0	1,81[3,00; 1,34]	1,03 [3,08 <sup>a</sup> ;-0,26]
alle R-decoy-Pos.		1,6 [3,4 -]	2,36 <sup>c</sup> [8,5; 1,13] <sup>f</sup>	1,85 <sup>c</sup> [3,71 <sup>c</sup> ; 0,14] <sup>f</sup>
Choice set <b>A</b> [94;35]			0,96 [1,50; 0,74] <sup>d</sup>	-0,17 [0,77;-0,73] <sup>d</sup>

a-c: Signifikanzniveaus für den Vergleich von „choice set“ **B** mit „choice set“ **A** :

a:  $p < 0,1$ ; b:  $p < 0,05$ ; c:  $p < 0,01$ .

d-f: Signifikanzniveaus für den Vergleich von Sub-Sample I mit Sub-Sample II in der jeweiligen Experimentkombination: d:  $p < 0,1$ ; e:  $p < 0,05$ ; f:  $p < 0,01$ .

\*) Die Werte zeigen die Besetzungszahlen in der Experimentkombination an, wobei der erste Zahlenwert sich auf alle Personen, der zweite Zahlenwert nur auf Sub-Sample I bezieht. Die Differenz beider Werte gibt folglich die Besetzungszahl für Sub-Sample II an.

Tabelle 4-4: R-decoy-Experimentkombinationen

Hinsichtlich Ähnlichkeit und Marktanteil erfüllen alle drei R-decoy-Positionen die Anforderungen des Definitionsbereichs.

Nach stärker als bei den F-decoy-Positionen zeichnet sich in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) bei R-decoy-Positionen ein decoy-Effekt bei beiden Meßgrößen ab. Wenngleich die Fallzahlen für die Marktanteilsveränderungen keinen statistischen Test auf Ebene der einzelnen Experimentkombination zulassen, wirkt die numerische Präferenzverbesserung bei (C-;70) mit  $M1_B = 16,0 > M1_A = 1,50$  beachtlich. Hinsichtlich Meßgröße M2 sind in allen drei Experimentkombinationen zumindest auf  $p < 0,1$  signifikante Präferenzverbesserungen der target-Alternative zu verzeichnen. Auf aggregierter Ebene (alle R-decoy-Positionen) ist in beiden Meßgrößen der decoy-Effekt auf  $p < 0,01$  signifikant.

Ein uneinheitliches Bild zeigt sich für Sub-Sample II (lexikographische Regel) : Während für Experimentkombination (C0;70) bei Meßgröße M2 eine sogar auf  $p < 0,05$  signifikante Präferenzverbesserung auftritt, ist diese Tendenz in den anderen beiden Experimentkombinationen nicht zu erkennen. Über alle R-decoy-Positionen liegt in Sub-Sample II keine signifikante Präferenzveränderung vor. Dies entspricht den Ergebnissen zu den F-decoy-Positionen.

Wie in den bisherigen decoy-Positionen unterscheiden sich Sub-Sample I und II signifikant in ihrer Präferenz, wobei aufgrund der divergierenden Präferenzveränderungen in beiden Sub-Samples die Präferenzunterschiede in den „choice sets“ **B** größer als in „choice set“ **A** sind ( $M1_A$ : 1,50 zu 0,74;  $M1_B$ : 8,50 zu 1,13;  $M2_A$ : 0,77 zu -0,73;  $M2_B$ : 3,71 zu 0,14).

Aufgrund der starken Präferenzförderung in Sub-Sample I resultiert auf dem „Gesamtmarkt“ über alle R-decoy-Positionen ebenfalls ein signifikanter decoy-Effekt ( $M1_B = 2,36 > M1_A = 0,96$ ;  $M2_B = 1,85 > M2_A = -0,17$ ), der auch für eine einzelne Experimentkombination (C0;70) Bestand hat.

#### 4.4 RF-decoy-Positionen

Die größte Anzahl von Experimentkombinationen gehört zur RF-decoy-Position; in allen 11 Varianten wird die decoy-Alternativen bei beiden Eigenschaften von der target-Alternative dominiert (vgl. Abbildung 4-4).

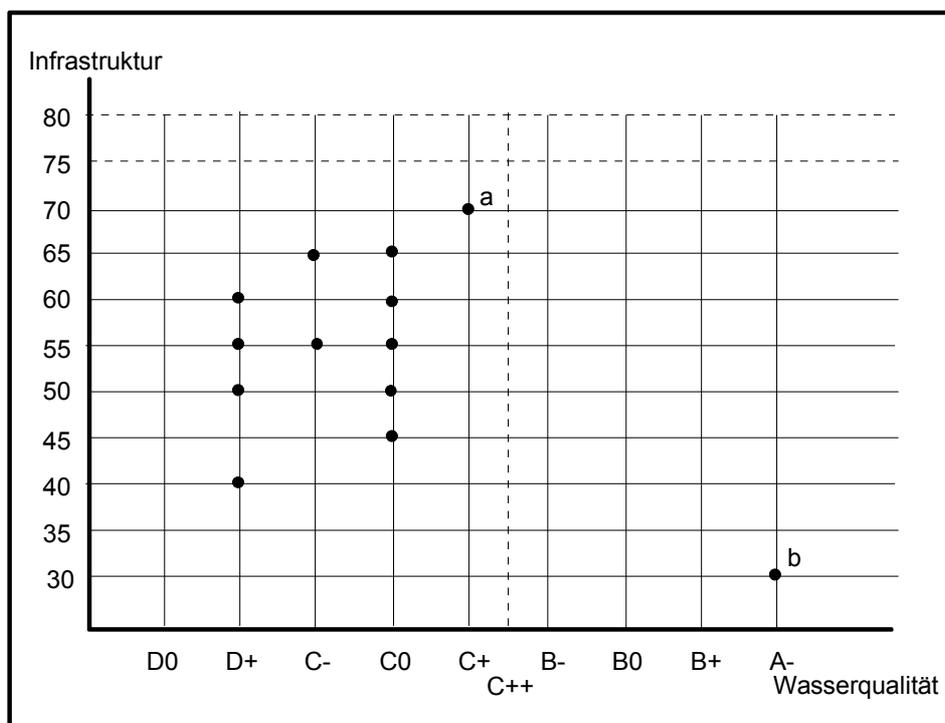


Abbildung 4-4: RF-decoy-Experimentkombinationen

Aussagen zu Definitions- und Wirkungsbereich des decoy-Effekts für die RF-decoy-Positionen beinhaltet Tabelle 4-5:

Hinsichtlich Ähnlichkeit und Marktanteil erfüllen alle RF-decoy-Positionen die Anforderungen des Definitionsbereichs. Dies ist analog zum Definitionsbereich der F- und R-decoy-Positionen inhaltlich zunächst wenig überraschend, zeigt aber, daß die Probanden - von zufälligen Falschantworten abgesehen - die Dominiertheit der decoy-Alternative bemerkt haben. In Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) handelt sich je Experimentkombination um jeweils höchstens zwei Personen, die sich für die decoy-Alternative entschieden haben, wenngleich der Marktanteil der decoy-Alternative aufgrund der geringen Fallzahlen numerisch hoch wirkt. Interessant ist ferner hinsichtlich der Ähnlichkeit zwischen decoy- und competitor-Alternative, daß die Ähnlichkeitswerte vergleichsweise hoch und nur wenig unterschiedlich ausfallen. Ursache ist, daß die decoy-Alternative „sehr weit“ von der competitor-Alternative entfernt liegt und bei graphischer Betrachtung der decoy-Positionierungen (vgl. Abbildung 4-4) keine großen Abstandsunterschiede zur competitor-Alternative erkennbar sind. Dies spiegelt sich in den durchschnittlichen Ähnlichkeitsangaben wider. Beide Ergebnisse lassen darauf schließen, daß auch die im Experiment verwendete Alternativendarstellung und

die intendierte Entscheidungssituation erkannt wurde, d.h. die Ergebnisse nicht artifiziellen Charakter aufgrund von Fehlverständnissen der Untersuchungsaufgabe besitzen.

Decoy-Positionen (target: C+;70)	Ähnlichkeit decoy-target (decoy- competitor)	Decoy-Anteil in % Gesamt [I, II]	M1 Gesamt [I; II]	M2 Gesamt [I; II]
(C0;65) [56;24]*	2,21 (6,68) <sup>c</sup>	5,4 [12,5; -]	0,56 <sup>c</sup> [2,0; 0,19]	-1,36 [1,38;-3,48] <sup>b,f</sup>
(C0;60) [33;18]	2,27 (6,79) <sup>c</sup>	9,1 [16,7;-]	0,58 [2,0; 0,07]	-2,00 [1,28;-5,93] <sup>c,f</sup>
(C0;55) [40;15]	4,33 (5,80) <sup>c</sup>	5,0 [13,3; -]	2,17 [#; 1,08] <sup>b</sup>	1,67 <sup>b</sup> [3,27 <sup>a</sup> ;0,72] <sup>c</sup>
(C0;50) [22;6]	3,64 (5,91) <sup>c</sup>	0	0,69 [5,0; 0,33]	-1,61 [1,60;-2,63] <sup>c</sup>
(C0;45) [44;15]	4,39 (5,34) <sup>c</sup>	4,5 [13,3; -]	0,83 [3,33; 0,45]	-0,61 [2,13;-2,03] <sup>f</sup>
(C-;65) [40;22]	2,55 (6,65) <sup>c</sup>	0	1,5 [3,4; 0,33]	0,51 [1,91;-1,22]
(C-;55) [35;9]	3,29 (5,51) <sup>c</sup>	5,7 [22,2; -]	0,57 [6,0; 0,30]	-1,51 [3,22;-3,15] <sup>a,f</sup>
(D+;60) [30;9]	3,87 (7,40) <sup>c</sup>	0	1,5 [#; 0,75]	0,60 [3,89 <sup>b</sup> ;-0,81] <sup>f</sup>
(D+;55) [44;17]	3,70 (6,59) <sup>c</sup>	0	2,14 <sup>b</sup> [#; 0,92]	1,36 <sup>c</sup> [4,59 <sup>c</sup> ;-0,67] <sup>f</sup>
(D+;50) [40;12]	4,03 (6,25) <sup>c</sup>	0	0,74 [#; 0,22]	-1,80 [4,41 <sup>c</sup> ;-4,46 <sup>c</sup> ] <sup>f</sup>
(D+;40) [49;23]	5,35 (6,65) <sup>c</sup>	0	0,88 [1,55; 0,52]	-0,12 [-0,04;-0,19]
Choice set <b>A</b> [94;35]			0,96 [1,50; 0,74] <sup>d</sup>	-0,17 [0,77;-0,73] <sup>d</sup>

a-c: Signifikanzniveaus für den Vergleich von „choice set“ **B** mit „choice set“ **A** :

a:  $p < 0,1$ ; b:  $p < 0,05$ ; c:  $p < 0,01$ .

d-f: Signifikanzniveaus für den Vergleich von Sub-Sample I mit Sub-Sample II in der jeweiligen Experimentkombination: d:  $p < 0,1$ ; e:  $p < 0,05$ ; f:  $p < 0,01$ .

\*) Die Werte zeigen die Besetzungszahlen in der Experimentkombination an, wobei der erste Zahlenwert sich auf alle Personen, der zweite Zahlenwert nur auf Sub-Sample I bezieht. Die Differenz beider Werte gibt folglich die Besetzungszahl für Sub-Sample II an.

#: Kein Proband hat die competitor-Alternative gewählt.

Tabelle 4-5: RF-decoy-Experimentkombinationen

Betrachtet man zunächst Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel), fällt auf, daß in einigen RF-decoy-Experimentkombinationen kein einziger Proband die competitor-Alternative gewählt hat. Dies ist in der Spalte für die Meßgröße M1 mit „#“ gekennzeichnet, da für den Divisor in der Meßgröße (Marktanteil der competitor-Alternative)  $M_{b \in B} = 0$  gilt. Die decoy-Alternative übt hier offensichtlich einen sehr starken fördernden Einfluß auf die target-Alternative aus. Hinsichtlich beider Meßgrößen sind fast durchwegs Präferenzverbesserungen der target-Alternative festzustellen, die trotz der geringen Fallzahlen bisweilen zumindest auf  $p < 0,1$  statistische Signifikanz erreichen. Eine genauere Analyse der Zahlenangaben in Tabelle 4-5 zeigt insbesondere für Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) eine differenzierte Struktur des decoy-Effekts, da sich drei „Ergebnisgruppen“, die wiederum in engem Zusammenhang mit der durchschnittlichen Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative in einer Experimentkombination stehen, unterscheiden lassen:

Die erste „Ergebnisgruppe“ beinhaltet nur die decoy-Position (D+;40), die die Probanden als relativ unähnlich zu target- und competitor-Alternative eingestuft haben. Sie ist zugleich aufgrund ihrer Eigenschaftsausprägungen die „schlechteste“ decoy-Alternative

im Experimentdesign, weshalb sie kein Proband gewählt hat. Trotz ihrer Dominiertheit durch die target-Alternative löst sie aber keine Präferenzförderung in Sub-Sample I aus. Möglicherweise unterbleibt ein decoy-Effekt, weil die Probanden diese Alternative aufgrund ihrer vergleichsweise andersartigen Eigenschaftskombination als nicht zum „choice set“ von target- und competitor-Alternative zugehörig angesehen bzw. sofort für die weitere Entscheidungsfindung eliminiert haben. Wenn die decoy-Alternative nicht zum „choice set“ rechnet oder im Entscheidungsprozeß fehlt, kann sie auch keinen decoy-Effekt bewirken.

Die zweite Ergebnisgruppe für Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) umfaßt die decoy-Positionen (C0;65), (C0;60) und (C-;65), die alle eine vergleichsweise große Ähnlichkeit zur target-Alternative besitzen. In allen drei decoy-Positionen ist kein signifikanter decoy-Effekt in diesem Sub-Sample festzustellen.

In der dritten Ergebnisgruppe, die Experimentkombinationen mit einer nur „mittleren Ähnlichkeit“ enthält, sind in einer Reihe von Experimentkombinationen in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) signifikante Präferenzverbesserungen bei Meßgröße M2 festzustellen. Die numerisch höchsten Werte finden sich hierbei in den Experimentkombinationen mit der Wasserqualität „D+“. Betrachtet man die beiden letzten Ergebnisgruppen aggregiert, gewinnt die unterschiedliche Struktur des decoy-Effekts an Prägnanz (vgl. Tabelle 4-6):

	Decoy-Anteil in % Gesamt [I, II]	M1 Gesamt [I, II]	M2 Gesamt [I, II]
Hohe Ähnlichkeit	4,7 [9,4; -]	0,78 [2,41; 0,25] <sup>f</sup>	-0,95 [1,53;-3,42] <sup>c,f</sup>
Mittlere Ähnlichkeit	3,1 [9,8; -]	1,11 [14,4 <sup>c</sup> ; 0,52]	-0,16 [3,46 <sup>c</sup> ;-1,88] <sup>f</sup>
Alle RF-decoy-Pos.	2,8 [7,1; -]	0,98 [4,10 <sup>b</sup> ; 0,45] <sup>f</sup>	-0,39 [2,25 <sup>c</sup> ;-2,09 <sup>a</sup> ] <sup>f</sup>
Choice set A	-	0,96 [1,50; 0,74] <sup>d</sup>	-0,39 [0,77;-0,73] <sup>f</sup>

a-c: Signifikanzniveaus für den Vergleich von „choice set“ B mit „choice set“ A :

a:  $p < 0,1$ ; b:  $p < 0,05$ ; c:  $p < 0,01$ .

d-f: Signifikanzniveaus für den Vergleich von Sub-Sample I mit Sub-Sample II in der jeweiligen Experimentkombination: d:  $p < 0,1$ ; e:  $p < 0,05$ ; f:  $p < 0,01$ .

Tabelle 4-6: RF-decoy-Experimentkombinationen: aggregierte Analyse

Auffallend ist in Tabelle 4-6 die überaus große Marktanteilsverbesserung der target-Alternative in Sub-Sample I in Experimentkombinationen mit „mittlerer Ähnlichkeit“ [(C0;55); (C0;50); (C0;45); (C-;55); (D+;60); (D+;55); (D+;50)]: Von 77 Probanden haben nur 5 Personen die competitor-Alternative gewählt, was  $M1_B=14,4$  impliziert. Dies bestätigt theoretische und empirische Untersuchungen, wonach bei RF-decoy-Positionen der decoy-Effekt stärkster als bei F- und R-decoy-Positionen ausfallen sollte (vgl. *Pechtl* 2003, S. 92-95). Auch die Verbesserung in der Präferenzdifferenz (M2) in Sub-Sample I ist signifikant. Damit kann das Vorliegen eines decoy-Effekts für Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) für diesen „Ähnlichkeitsbereich“ bestätigt werden.

In Experimentkombinationen mit hoher Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative [(C0;65); (C0;60); (C-;65)] fehlt hingegen ein Nachweis einer signifikanten

Präferenzsteigerung in Sub-Sample I, was ein abweichendes Resultat zu den Ergebnissen der R-decoy-Positionen darstellt: Diese R-decoy-Positionen weisen ebenfalls eine durchschnittliche hohe Ähnlichkeit zur target-Alternative auf (vgl. Tabelle 4-4), lassen aber einen decoy-Effekt erkennen. Möglicherweise sehen Probanden eine R-decoy-Position anders als eine RF- oder F-decoy-Position, wenngleich normativ jeweils eine Dominanz der target-Alternative gegeben ist. Möglicherweise unterliegt der decoy-Effekt bei R-decoy-Positionen anderen Wirkungsmechanismen als in RF-decoy-Positionen. Diese Aussage ist jedoch ohne weitere Belege hierfür spekulativ.

Analysiert man Sub-Sample II (lexikographische Regel) zeigt sich bei Experimentkombinationen mit hoher Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative eine zumindest bei M2 signifikante Präferenzverschlechterung ( $p < 0,01$ ), bei Experimentkombinationen mit mittlerer Ähnlichkeit keine signifikante Veränderung. Die Präferenz für die target-Alternative ist in Sub-Sample II (lexikographische Regel) immer signifikant schlechter als in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) ausgeprägt. Dies gilt zumeist für beide Meßgrößen (M1; M2): Zeigt sich in Sub-Sample I ein decoy-Effekt, liegt in Sub-Sample II keine signifikante Präferenzveränderung vor; tritt in Sub-Sample I eine Präferenzveränderung gemäß der IIA-Prämisse auf, ist in Sub-Sample II eine signifikante Präferenzverschlechterung zu verzeichnen. Die unterschiedliche Präferenzentwicklung in beiden Sub-Samples führt wie in den bisherigen decoy-Positionen dazu, daß die Präferenzunterschiede zwischen beiden Gruppen in den „choice sets“ **B** stärker als in „choice set“ **A** ausfallen ( $M1_A$ : 1,50 zu 0,74;  $M1_B$ : 4,10 zu 0,45;  $M2_A$ : 0,77 zu -0,73;  $M2_B$ : 2,25 zu -2,09).

Aufgrund der - offensichtlich ähnlichkeitsbedingt - unterschiedlichen Stärke des decoy-Effekts in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) weist das Ergebnis über alle RF-decoy-Positionen in dieser Probandengruppe zwar eine signifikante, aber numerisch nicht sonderlich starke Präferenzveränderung auf. Weil zudem in Sub-Sample II die Präferenz für die target-Alternative generell schlechter ausfällt, vermag sich der decoy-Effekt am Gesamtmarkt nicht niederzuschlagen.

#### 4.5 Extreme decoy-Positionen

Fünf Experimentkombinationen sind a priori als extreme decoy-Position anzusehen: Hier weist die decoy-Alternative bei derjenigen Eigenschaft, bei der die target- die competitor-Alternative übertrifft, eine noch bessere Eigenschaftsausprägung auf. Bei der anderen Eigenschaft ist die decoy- der target-Alternative allerdings (deutlich) unterlegen (vgl. Abbildung 4-6).

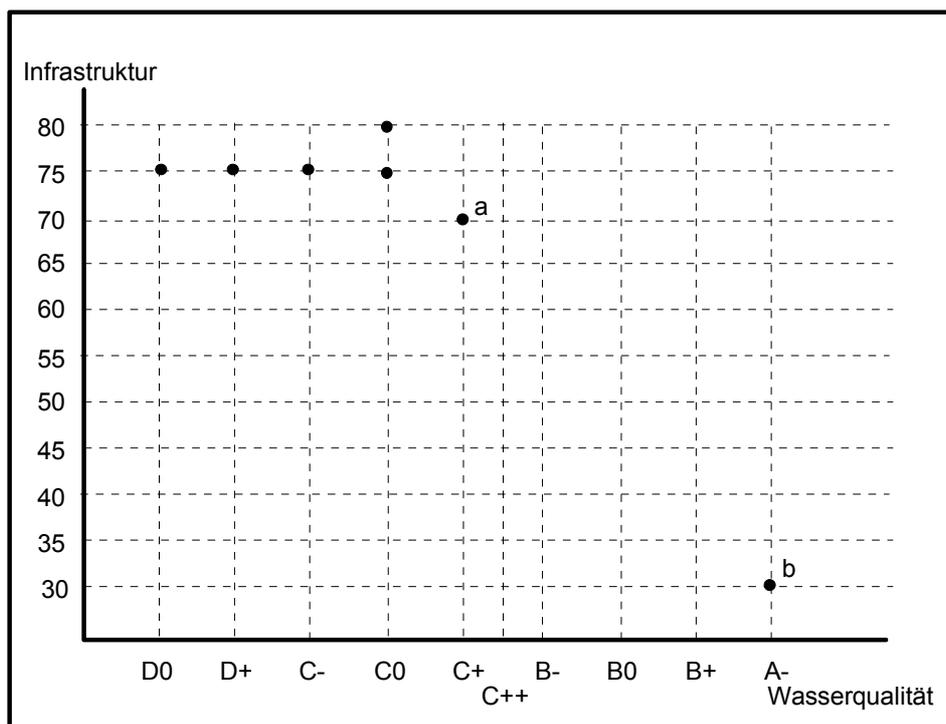


Abbildung 4-6: Extreme decoy-Experimentkombinationen

Aussagen zu Definitions- und Wirkungsbereich des decoy-Effekts für extreme decoy-Positionen beinhaltet Tabelle 4-7.

Decoy-Positionen (target: C+;70)	Ähnlichkeit decoy-target (decoy- competitor)	Decoy-Anteil in % Gesamt [I, II]	M1 Gesamt [I; II]	M2 Gesamt [I; II]
(C0;75) [42;28]*	2,21 (7,21) <sup>c</sup>	23,8 [35,7; 0]	0,68 [2,60; 0]	-0,17 [2,50;-3,00 <sup>c</sup> ] <sup>f</sup>
(C-;75) [47;23]	2,47 (7,04) <sup>c</sup>	17,0 [26,1; 8,3]	0,77 [#; 0]	-1,28 [3,58 <sup>c</sup> ;-5,12 <sup>c</sup> ] <sup>f</sup>
(D+;75) [49;35]	2,80 (8,08) <sup>c</sup>	6,1 [5,7; 7,1]	1,71 [7,25; 0]	1,14 [4,03 <sup>c</sup> ;-6,07 <sup>c</sup> ] <sup>f</sup>
(D0;75) [55;37]	3,51 (6,89) <sup>c</sup>	25,5 [18,9; 38,9]	1,56 [5,0; 0]	2,34 [3,78 <sup>c</sup> ;-0,61] <sup>f</sup>
(C0;80) [62;36]	2,45 (7,24) <sup>c</sup>	14,1 [38,5; 0]	0,30 [3,0; 0]	-2,81 [1,61;-6,00 <sup>c</sup> ] <sup>f</sup>
alle extr. Decoy-Pos.		17,6 [23,5; 9,4]	0,84 [5,33 <sup>c</sup> ; 0]	-0,20 [3,18 <sup>c</sup> ;-4,88 <sup>c</sup> ] <sup>f</sup>
Choice set A [94;35]			0,96 [1,50; 0,74] <sup>d</sup>	-0,17 [0,77;-0,73] <sup>d</sup>

a-c: Signifikanzniveaus für den Vergleich von „choice set“ **B** mit „choice set“ **A** :

a:  $p < 0,1$ ; b:  $p < 0,05$ ; c:  $p < 0,01$ .

d-f: Signifikanzniveaus für den Vergleich von Sub-Sample I mit Sub-Sample II in der jeweiligen Experimentkombination: d:  $p < 0,1$ ; e:  $p < 0,05$ ; f:  $p < 0,01$ .

\*) Die Werte zeigen die Besetzungszahlen in der Experimentkombination an, wobei der erste Zahlenwert sich auf alle Personen, der zweite Zahlenwert nur auf Sub-Sample I bezieht. Die Differenz beider Werte gibt folglich die Besetzungszahl für Sub-Sample II an.

Tabelle 4-7: Extreme decoy-Experimentkombinationen

Hinsichtlich der Wahlentscheidung im Sub-Sample II (lexikographische Entscheidung) kann definitionsgemäß bei extremen decoy-Positionen kein Proband die target-

Alternative wählen, da sie eine geringere Eigenschaftsausprägung als die decoy-Alternative bei der Infrastruktur aufweist.

Wenngleich hinsichtlich der Ähnlichkeit alle extremen decoy-Positionen das gesetzte Kriterium erfüllen, besitzt die decoy-Alternative in fast allen extremen Experimentkombinationen einen beachtlichen Marktanteil, was das Definitionskriterium des decoy-Effekts verletzt. Dennoch sollen ebenso wie bei inferioren decoy-Positionen die Veränderungen der Marktanteilsrelationen bzw. Präferenzdifferenz näher untersucht werden.

Bezogen auf Sub-Sample I (nicht-lexikographische Entscheidung) zeigt sich in allen Experimentkombinationen bei beiden Meßgrößen eine numerische Verbesserung der Präferenz für die target-Alternative, die in drei Experimentkombinationen für M2 auch statistische Signifikanz erreicht. Faßt man alle extremen decoy-Positionen zusammen, ist ebenfalls eine auf  $p < 0,01$  signifikante Präferenzverbesserung der target-Alternative bei beiden Meßgrößen zu verzeichnen.

Obwohl folglich die decoy-Alternative aufgrund ihrer hohen Marktanteile keinen „Lockvogel“ darstellt, treten dennoch Präferenzverbesserungen der target-Alternative unter den Probanden, die nicht der lexikographischen Regel gefolgt sind, auf. Eine solche Konstellation ist in der Literatur als sog. „compromise“-Effekt bekannt (vgl. *Heath/Chatterjee* 1995, S. 269; *Herne* 1997, S. 576-587; *Huber/Puto* 1983, S. 37): Es handelt sich beim compromise-Effekt um eine Alternative d, die verglichen mit der target-Alternative extremere Eigenschaftsausprägung besitzt, d.h. bei einer Eigenschaft die beste Ausprägung, bei der anderen Eigenschaft die schlechteste Ausprägung im „choice set“ besitzt. Da die competitor-Alternative ebenfalls eine extreme Alternative im „choice set“ darstellt, erhält die target-Alternative eine „mittlere“ (gemäßigte) Positionierung. Unterstellt man, daß manche Entscheider eine Scheu davor haben, Alternativen mit extremen Eigenschaftskombinationen zu wählen („extremenness aversion“; vgl. *Simonson/Tversky* 1992, S. 289), bildet die target-Alternative eine Kompromißlösung für diesen Personenkreis. Dies bewirkt eine Erhöhung der Präferenz der target- gegenüber der competitor- Alternative verglichen mit „choice set“ A, in dem beide Alternativen „extrem“ erscheinen. Allerdings kann die spezifische Eigenschaftskombination der „extremen“ decoy-Alternative durchaus einige „Anhänger“, die nicht der „extremenness aversion“ unterliegen, finden. Deshalb erreicht sie im Gegensatz zur „klassischen“ decoy-Alternative einen nennenswerten Marktanteil. Die Präferenzverbesserung der target-Alternative in der Experimentkombination (D+;75), in der ein vergleichsweise niedriger Marktanteil der decoy-Alternative gegeben ist, sollte hierbei nicht als decoy-Effekt, sondern im Sinne der Konsistenz der Ergebnisse ebenfalls als compromise-Effekt gewertet werden.

Betrachtet man Sub-Sample II (lexikographische Regel), ist der sehr hohe Anteil der competitor-Alternative auffallend. Definitionsgemäß können Probanden, die der lexikographischen Regel folgen, nur die decoy oder die competitor-Alternative wählen. Daher ist verwunderlich, daß - mit Ausnahme der Experimentkombination (D0;75) - fast ausschließlich die competitor-Alternative präferiert wird. Der Marktanteil der competitor-Alternative ergibt sich hierbei aus der Differenz von 100% zum Marktanteil der decoy-Alternative.

Unklar ist die Ursache der hohen Marktanteile der competitor-Alternative im Subsample II (lexikographische Entscheidung). Denkbar ist ein Konflikt zwischen

dieser Entscheidungsregel und der Attraktivität der decoy-Alternative. Ein Einhalten der lexikographischen Regel impliziert, daß der Entscheider mit der decoy-Alternative eine Option wählen müßte, die der target-Alternative unterlegen ist. Deshalb bewirkt diese Entscheidung möglicherweise kognitive Dissonanzen und der Entscheider wechselt in eine kompensatorische Entscheidungsfindung über. Tatsächlich ist der Anteil an Probanden, die bei extremen decoy-Positionen der lexikographischen Entscheidungsregel folgen, signifikant geringer als bei F-, R- und RF-decoy-Positionen (41,6% versus 52,6%,  $p < 0,05$  mit  $\chi^2$ -Test). Es scheiden damit aus Sub-Sample II solche Probanden aus, die die decoy-Alternative bevorzugen. Für Probanden mit lexikographischer Entscheidungsregel, für die die Wasserqualität wichtiger war, gestaltete sich die Wahl der competitor-Alternative hingegen unproblematisch. In Sub-Sample II finden sich damit vor allem „competitor-Anhänger“. Möglicherweise führt der Konflikt, bei der lexikographischen Entscheidungsregel eine im Grunde unterlegene Alternative (decoy) wählen zu müssen, auch dazu, daß für Probanden, für die die Infrastruktur die wichtigste Eigenschaft war, diese Eigenschaft keinen „diagnostic value“ mehr für die Entscheidungsfindung zuschrieben. Daher wechselten sie unter Beibehaltung der lexikographischen Regel zur zweitwichtigsten Eigenschaft und wählen dann diejenige Alternative, die dort am besten ist. Sie wählten folglich die competitor-Alternative. Beide Argumentationen zur Ursache des hohen (geringen) Marktanteils der competitor- (decoy-) Alternative in Sub-Sample II bei extremen decoy-Positionen sind aber post-hoc-Erklärungen.

Der hohe Marktanteil der competitor-Alternative in Sub-Sample II begründet die auffallend „schlechten“ Präferenzwerte der target-Alternative bei Meßgröße M2. Bei einer extremen decoy-Alternative grenzt die lexikographische Regel die target-Alternative aus und führt damit „automatisch“ zu einem similarity-Effekt.

Auf Ebene des Gesamtmarkts liegt wie in den vorherigen Experimentkombinationen aufgrund der konträren Präferenzentwicklung in beiden Sub-Samples eine Nivellierung der Effekte vor. Ebenso wiederholt sich die Aussage, daß die Präferenz für die target-Alternative in Sub-Sample II (lexikographische Regel) signifikant schlechter als in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) ausfällt. Dadurch sind die Präferenzunterschiede zwischen beiden Sub-Samples in den „choice sets“ **B** größer als in „choice set“ **A** ( $M1_A$ : 1,50 zu 0,74;  $M1_B$ : 5,33 zu 0;  $M2_A$ : 0,77 zu -0,73;  $M2_B$ : 3,18 zu -4,88) .

Hinsichtlich des „Scheiterns“ der definitorischen Voraussetzungen eines decoy-Effekts gleichen die Ergebnisse zur extremen decoy-Alternative den Aussagen, die bei inferioren decoy-Positionen getroffen wurden. Hinsichtlich des „nicht nennenswerten“ Marktanteils der decoy-Alternative erfüllen die gewählten extremen Experimentkombinationen nicht die Anforderungen an einen decoy-Effekt. Es erscheint offensichtlich schwierig, nicht streng dominierte, aber dennoch eindeutig unterlegene Produktpositionierungen einer decoy-Alternative zu konstruieren.

#### 4.6 Zwischenfazit

Der vorangegangene Untersuchungsabschnitt hat dazu gedient, die Hypothesen H1 und H2 zu prüfen. Die Hypothese H1 postuliert, daß ein decoy-Effekt auftreten sollte, wenn eine decoy-Position die definitorischen Anforderungen hinsichtlich Ähnlichkeit und Marktanteil erfüllt. Die Hypothese H2 fokussiert darauf, daß der decoy-Effekt unter denjenigen Probanden, die nicht der lexikographischen Entscheidungsregeln folgen, stärker ist als unter denjenigen Probanden, deren Entscheidungsverhalten der lexikographischen Regel gleicht.

Hypothese H2 darf aufgrund der Untersuchungsergebnisse als bestätigt angesehen werden: In Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) lassen sich bei F-, R- und RF-decoy-Positionen signifikante Präferenzverbesserungen der target-Alternative feststellen, während in Sub-Sample II (lexikographische Regel) keine Indizien für einen decoy-Effekt vorliegen. Es läßt sich sogar eine gewisse Systematik erkennen: Zeigt sich in Sub-Sample I ein decoy-Effekt, liegt in Sub-Sample II keine signifikante Präferenzveränderung vor; tritt in Sub-Sample I eine Präferenzveränderung gemäß der IIA-Prämisse auf, ist in Sub-Sample II eine signifikante Präferenzverschlechterung zu verzeichnen. Die Ursachen für eine solche Präferenzverschlechterung der target-Alternative in einer Reihe von Experimentkombinationen (inferiore decoy-Alternativen; RF-decoy-Positionen mit hoher Ähnlichkeit zur target-Alternative; extreme decoy-Positionen) unter denjenigen Probanden, die der lexikographischen Heuristik gefolgt sind, erscheinen offen. Möglicherweise deutet dies einen Kontexteffekt in der Anwendung dieser Entscheidungsheuristik an.

Aufgrund der nicht gleichgerichteten Präferenzentwicklung in beiden Sub-Samples nivelliert sich das Ergebnis für den „Gesamtmarkt“. Daher kann Hypothese H1 in der allgemeinen Formulierung nicht angenommen werden. Vielmehr gelten eine Präferenzförderung der target-Alternative, und damit Hypothese H1, nur für diejenigen Probanden, die in ihrem Entscheidungsverhalten nicht der lexikographischen Regel gefolgt sind.

### 5. Explizite Analyse der Moderatorfunktion der Ähnlichkeit

Die bisherige Analyse des Zusammenhangs der Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative und dem Auftreten des decoy-Effekts basierte auf Einzelergebnissen zu Experimentkombinationen. Daher soll abschließend Hypothese H3 zur Moderatorwirkung der Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative einem expliziten Test unterzogen werden. Dazu dient eine lineare Regressionsanalyse, die den Zusammenhang zwischen der Ähnlichkeit und der Stärke des decoy-Effekts gemäß Meßgröße  $M2_B$  schätzt. Als Beobachtungsfälle fungieren die Experimentkombinationen. Da in inferioren decoy-Positionen kein decoy-Effekt auftrat bzw. in extremen decoy-Positionen ein compromise-Effekt festzustellen ist, bleiben diese Experimentkombinationen von der weiteren Analyse ausgespart. Ferner werden lediglich die Daten von Sub-Sample I betrachtet, da hier ein decoy-Effekt in Experimentkombinationen festgestellt werden

konnten. Dateninput in der Regressionsanalyse sind somit die Werte für  $M2_B$  für Sub-Sample I in den Tabellen 4-3, 4-4 und 4-5. Die durchschnittliche Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative, die lediglich auf den Probanden von Sub-Sample I basiert, ist zwar nicht in den Tabellen aufgeführt, sie weicht aber nur unwesentlich von den angegebenen Durchschnittswerten über alle Probanden ab. Insbesondere zeigen t-Tests, daß bezogen auf die wahrgenommene Ähnlichkeit Sub-Sample I und II in keiner der im folgenden in die Analyse einbezogenen Experimentkombinationen signifikant ( $p > 0,1$ ) voneinander abweichen: Die Tatsache, ob ein Proband ein lexikographisches Entscheidungsverhalten einschlägt oder nicht, hat demnach keinen Einfluß auf die Wahrnehmung der Alternativen. Dies dürfte auch darauf zurückzuführen sein, daß im Fragebogen die Fragen zur Ähnlichkeit vor den Fragen zur Präferenz gestellt wurden. Die Analyse der Ergebnisse zu den F-, R- und RF-decoy-Positionen läßt vermuten, daß der Zusammenhang zwischen Ähnlichkeit und Stärke des decoy-Effekts in den drei Gruppen von Experimentkombinationen Niveau-Unterschiede aufweisen könnte. Daher wurden in den Regressionsansatz zwei Dummy-Variablen einbezogen, die erfassen, ob eine F-, R- oder RF-decoy-Position vorliegt.

Anhand dieses Schätzansatzes ergibt sich für das Bestimmtheitsmaß  $R=0,387$  ( $R^2=0,150$ ), das aber nicht auf  $p < 0,1$  signifikant ist. Auch keiner der drei Schätzparameter erreicht auf  $p < 0,1$  Signifikanz. Demnach hätte die Ähnlichkeit zwischen target- und decoy-Alternative keinen Einfluß auf die Stärke des decoy-Effekts.

Die obige Regressionsanalyse hat Experimentkombination (D+;40) als Beobachtungswert einbezogen: Diese Experimentkombination ist unter den RF-decoy-Positionen diejenige, bei der die geringste Ähnlichkeit zwischen target- und decoy-Alternative vorliegt, und die keine Indizien für einen decoy-Effekt aufweist. Unterstellt man, daß für das Auftreten eines decoy-Effekts eine bestimmte Mindestähnlichkeit zwischen target- und decoy-Alternative vorliegen muß, ist offensichtlich bei dieser Experimentkombination diese Mindestähnlichkeit nicht gegeben. Daher soll eine erneute Regressionsanalyse durchgeführt werden, die diese Experimentkombination nicht mehr enthält.

Analysiert man den Zusammenhang von Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative und der Meßgröße  $M2_B$  ohne Experimentkombination (D+;40), verbessert sich der Schätzansatz beträchtlich: Das Bestimmtheitsmaß beträgt  $R=0,639$  ( $R^2=0,408$ ; adjusted  $R^2=0,289$ ) und ist auf  $p < 0,05$  signifikant. Der Schätzparameter für die Ähnlichkeit beträgt  $b=0,623$  ( $p < 0,05$ ) und signalisiert damit, daß mit abnehmender Ähnlichkeit die Stärke des decoy-Effekts ansteigt. Auch beide Dummy-Variablen sind auf  $p < 0,05$  signifikant. Dies belegt die vermuteten Niveau-Unterschiede zwischen den drei Gruppen von Experimentkombinationen.

Zusammenfassend läßt sich damit Hypothese H3 mit zwei inhaltlichen Erweiterungen bestätigen: Zum einen fördert abnehmende Ähnlichkeit zwischen target- und decoy-Alternative einen decoy-Effekt, wobei offensichtlich aber eine bestimmte Mindestähnlichkeit zwischen beiden Alternativen nicht unterschritten werden darf. Dies mag als Indiz für einen nicht-linearen, möglicherweise umgekehrt u-förmigen Zusammenhang zwischen Ähnlichkeit und Stärke des decoy-Effekts gewertet werden. Zum anderen existieren zwischen F-, R- und RF-decoy-Positionen Niveau-Unterschiede: Wie ein

Vergleich der Tabellen 4-4 und 4-5 zeigt, treten bei R-decoy-Positionen bereits bei hohen Ähnlichkeitswerten signifikante decoy-Effekte auf, während bei diesem Ähnlichkeitsniveau zwischen target- und decoy-Alternative unter RF-decoy-Positionen ein decoy-Effekt noch ausbleibt. Möglicherweise führen bei R- und RF-decoy-Positionen unterschiedliche Wirkungsmechanismen zu einem decoy-Effekt. Eine solche Aussage muß an dieser Stelle jedoch Spekulation bleiben.

## **6. Zusammenfassende Betrachtung**

Diese Studie hat sich in einem empirisch-experimentell angelegten Design mit dem decoy-Effekt beschäftigt. Die Analyse ist explorativ konzipiert, was Definitions- und Wirkungsbereich der unterstellten 33 Variationen eines „choice sets“ **B** des decoy-Effekts betrifft. Die Ergebnisse zeigen, daß bei extremen und inferioren decoy-Positionen der Marktanteil der decoy-Alternative so hoch ausfällt, daß von keinem „Lockvogel“ mehr gesprochen werden kann. Dies läßt darauf schließen, daß es in einer praktischen „Anwendung“ des decoy-Effekts schwierig sein dürfte, inferiore oder extreme Produktpositionierungen zu etablieren, die den Charakter eines Lockvogels behalten. Die Studie hat 33 verschiedene decoy-Positionen betrachtet, über die sich jedoch insgesamt kein durchwegs „stimmiges“ Bild bezogen auf einen decoy-Effekt abzeichnet. Dies ist zum einen darin begründet, daß Sub-Sample I und II ein signifikant unterschiedliches inhaltliches Ergebnis des Entscheidungsverhaltens aufweisen. Für das Gesamtergebnis einer Experimentkombination resultiert deshalb ein uneinheitliches Bild, da eine Marktanteilsveränderung (M1) oder Präferenzverbesserung (M2) wesentlich davon abhängen, welches „Mischungsverhältnis“ von Probanden aus Sub-Sample I und II in einer Experimentkombination gegeben ist. Da beide Sub-Samples gegenläufige Präferenzveränderungen der target-Alternative aufweisen, ergeben sich insgesamt häufig Präferenzveränderungen, die der IIA-Prämisse ähneln. Daher liefert erst eine getrennte Analyse der beiden Sub-Samples genauere Ergebnisse. Hierbei sind aber die Fallzahlen je Experimentkombination und Sub-Sample relativ gering, weshalb eine statistische Signifikanz der Resultate oft fehlt. Deshalb zeigen sich „statistisch tragfähigere“ Aussagen erst, wenn die Daten der Experimentkombinationen zu größeren Einheiten aggregiert werden.

Eine zentrale Erkenntnis dieser Studie beinhaltet, daß ein decoy-Effekt nur unter bestimmten Probandengruppen auftritt: Hypothese H2, wonach der decoy-Effekt bei denjenigen Befragten, die nicht der lexikographischen Regel gefolgt sind, stärker ausfällt, als bei Probanden, die diese Heuristik angewandt haben, konnte bestätigt werden. Damit stellt die angewandte Entscheidungsstrategie einen Moderator für das Auftreten des decoy-Effekts dar. Dies darf als innovatives Ergebnis dieser Untersuchung gewertet werden. Die Anwendung der lexikographischen Regel könnte allerdings auf die Hintergrundvariable eines geringen Involvements der Probanden zurückgeführt werden. Umgekehrt wählen höher involvierte Personen anspruchsvollere Strategien zur Entscheidungsfindung als die lexikographische Heuristik. Dann bestätigt die vorliegende

Untersuchung Erkenntnisse der Literatur, die das Involvement als Moderator im Auftreten des decoy-Effekts identifizierten (vgl. *Pechtl* 2003, S. 161-164). Da in Sub-Sample II (lexikographische Regel) ein decoy-Effekt nicht festzustellen, in Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) dieser Effekt nachzuweisen war, bestätigt die vorliegende Untersuchung Literaturergebnisse, wonach höher involvierte Personen „anfälliger“ für einen decoy-Effekt sind (vgl. *Simonson* 1989, S. 172); möglicherweise gilt aber analog zur Ähnlichkeit ein mittleres Involvement der Probanden als „beste Voraussetzung“ für einen decoy-Effekt (vgl. *Malaviya/Sivakumar* 1998, S. 104).

Diese Aussagen zu Hypothese H2 stehen allerdings unter dem Vorbehalt, daß die Zuordnung der Probanden zu Sub-Sample I oder II bzw. die Identifizierung der Entscheidungsregel nur auf indirektem Weg erfolgte. So dürften in Sub-Sample II (lexikographische Regel) noch Probanden mit kompensatorischem Entscheidungsverhalten enthalten sein: Sie haben nach „trade-off“-Überlegungen diejenige Alternative gewählt, die zugleich am besten bei der ihnen wichtigsten Eigenschaft war. Eine genauere Messung der verwendeten Entscheidungsstrategien erfordert aber ein Experimentdesign, das explizit das Entscheidungsverhalten bspw. im Sinne einer Prozeßanalyse mit Entscheidungsprotokollen dokumentiert.

Aufgrund der „unscharfen“ Spezifizierung des lexikographischen Verhaltens sind alle Aussagen zu Sub-Sample II (lexikographische Regel) unter dieser Einschränkung zu sehen: Dies gilt insbesondere für die teilweise signifikante Präferenzverschlechterung der target-Alternative in bestimmten decoy-Positionen (inferiore decoy-Positionen, RF-decoy-Positionen mit hoher Ähnlichkeit zur target-Alternative; extreme decoy-Positionen). Hier müssen detailliertere Studien, die die Verwendung der lexikographischen Entscheidungsregel explizit messen, weiteren Aufschluß bringen, ob es sich tatsächlich um einen Kontexteffekt im Rahmen dieser Entscheidungsheuristik handelt.

Möglicherweise läßt sich dieser „Kontexteffekt“ - wenig spektakulär - auf einen artifiziellen Tatbestand im Untersuchungsdesign zurückführen: Probanden, deren Entscheidungsverhalten der lexikographischen Regel gleicht, dürften diese Heuristik angewendet haben, weil sie sich mit dem Entscheidungsproblem kognitiv nur wenig beschäftigen wollten, oder weil das Entscheidungsproblem ihnen komplex erschien und sie deshalb die Heuristik zur Vereinfachung heranzogen. In der Präsentation der Alternativen im Rahmen der Befragung (vgl. Tabelle 3-1) wurden zwar die Zeilenpositionen der Alternativen, nicht aber die Spaltenpositionen der Eigenschaften gewechselt. Die linke Spalte enthielt jeweils die Wasserqualität. Hierbei war der Alternativenvergleich bezogen auf die Wasserqualität aufgrund der optischen Aufmachung leichter durchzuführen als bezogen auf die Infrastruktur. Daher könnten Probanden, die der lexikographischen Heuristik gefolgt sind, verstärkt die Wasserqualität als wichtigste Eigenschaft „definiert“ und deshalb die competitor-Alternative bevorzugt haben. In diese Erklärung paßt dann auch das Ergebnis zu den extremen decoy-Positionen: Hier wurde die decoy-Alternative, obwohl sie die beste Eigenschaftsausprägung bei der Infrastruktur aufweist, von Probanden, die der lexikographischen Entscheidungsfindung gefolgt sind (Sub-Sample II), nur selten gewählt. Da die Meßgröße M2 (Präferenzdifferenz) sich an den Wahlentscheidungen orientiert, folgt aus den geringeren relativen

Marktanteilen für die target-Alternative zugleich eine Verschlechterung hinsichtlich der Präferenzdifferenz.

Eine Bewertung, ob es sich bei den Präferenzverschlechterung der target-Alternative in Sub-Sample II (lexikographische Regel) um einen Kontexteffekt oder nur ein experimentelles Artefakt handelt, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Es ist allerdings auch nicht Zielsetzung der Studie gewesen, Kontexteffekte im Zusammenhang mit der lexikographischen Regel zu „entdecken“. Als bestätigt darf in der Studie aber angesehen werden, daß die lexikographische Regel robust gegenüber dem decoy-Effekt ist.

In Sub-Sample I (nicht-lexikographische Regel) konnte das Vorliegen eines decoy-Effekts innerhalb des Definitionsbereichs (R,-F,- RF-decoy-Positionen) bestätigt werden. Bei extremen decoy-Positionen lag in dieser Probandengruppe ebenfalls eine Präferenzsteigerung der target-Alternative vor, die aber als compromise-Effekt zu interpretieren ist, weil die decoy-Alternative beachtliche Marktanteile erzielt.

Als weitere Erkenntnis dieser Studie darf der Nachweis der Moderatorwirkung der Ähnlichkeit hinsichtlich der Stärke des decoy-Effekts angesehen werden: Für R-, F und RF-decoy-Positionen steigt die Stärke des decoy-Effekts, gemessen an der Meßgröße M2 an, je weniger ähnlich decoy- und target-Alternative sind. Offensichtlich darf eine gewisse Höchstähnlichkeit nicht überschritten werden, damit ein decoy-Effekt auftritt. Allerdings liegen Niveauunterschiede zwischen den verschiedenen decoy-Positionen vor: So war bei R-decoy-Positionen bei wesentlich höheren Ähnlichkeitswerten zwischen decoy- und target-Alternative als bei RF-decoy-Positionen ein decoy-Effekt nachweisbar. Dies könnte andeuten, daß der Wirkungsmechanismus eines decoy-Effekts zwischen R- und RF-decoy-Alternativen unterschiedlich abläuft. Ferner gibt es Indizien, daß die Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative nicht zu groß werden darf, wie die Einzelanalyse zur Experimentkombination (D+;40) zeigte. Grundsätzlich entspricht die Existenz einer erforderlichen Mindestähnlichkeit und einer Höchstähnlichkeit Aussagen, die auch andere Studien zum decoy-Effekt bereits getroffen haben.

Die Einschränkung der Aussagekraft der Ergebnisse durch die „unscharfe“ Spezifizierung des lexikographischen Entscheidungsverhaltens gilt nicht bezogen auf Sub-Sample I (nicht-lexikographische Entscheidung). In diesem Sub-Sample sind Probanden, die diejenige Alternative gewählt haben, die bei der ihnen wichtigsten Eigenschaft nicht am besten war, oder die beide Eigenschaften als gleich wichtig eingestuft haben. In beiden Fällen müssen diese Probanden eine Bewertung der Eigenschaftsausprägungen der Alternativen vorgenommen haben, um zu einer Entscheidung zu gelangen.

Zusammenfassend bestätigt diese Untersuchung die Existenz eines decoy-Effekts, wenngleich die Rahmenbedingungen für dessen Auftreten restriktiver erscheinen, als dies bisherige empirische Untersuchungen signalisiert haben. Insbesondere in Entscheidungssituationen, in denen die Entscheider aus welchen Gründen auch immer, ihre Entscheidungen auf Grundlage der lexikographischen Heuristik treffen, tritt aufgrund theoretischer wie empirischer Ergebnisse kein decoy-Effekt auf. Ferner muß die Ähnlichkeit zwischen decoy- und target-Alternative „passend“ sein. Zudem war ein

decoy-Effekt innerhalb der Probanden, die nicht der lexikographischen Entscheidungsregel gefolgt sind, nur für asymmetrisch dominierte decoy-Positionen statistisch nachweisbar; bei extremen decoy-Positionen zeigte sich allerdings in dieser Probandengruppe ein compromise-Effekt.

**Literaturverzeichnis**

- Dhar, R. / Glazer, R.* (1996): Similarity in context: Cognitive representation and violations of preference and perceptual invariance in consumer choice, in: *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 67, S. 280-293.
- Gierl, H. / Eleftheriadou, C.* (2003): Die optimale Position von Köderprodukten, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)*, Vol. 73, S. 239-266.
- Heath, T. B. / Chatterjee, S.* (1995): Asymmetric Decoy Effects on Lower-Quality versus Higher-Quality Brands: Meta-analytic and Experimental Evidence, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 22, S. 268-284.
- Herne, K.* (1997): Decoy alternatives in policy choices: Asymmetric domination and compromise effects, in: *European Journal of Political Economy*, Vol. 13, S. 575-589.
- Herrmann, A.* (1994): Die Bedeutung von Nachfragemodellen für die Planung marketingpolitischer Aktivitäten, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)*, Vol. 64, S. 1305-1325.
- Huber, J. / Puto, C.* (1983): Market boundaries and product choice: Illustrating attraction and substitution effects, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 10, S. 31-44.
- Huber, J. / Payne, J. W. / Puto, C.* (1982): Adding asymmetrically dominated alternatives: Violations of regularity and the similarity hypothesis, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 9, S. 90-98.
- Kardes, F. R. / Herr, P. M. / Marilino, D.* (1989): Some new light on substitution and attraction effects, in: *Advances in Consumer Research*, Vol. 16, S. 203-208.
- Malaviya, P. / Sivakumar, K.* (1998): The moderating effect of product category knowledge and attribute importance on the attraction effect, in: *Marketing Letters*, Vol. 9, S. 93-106.
- Mishra, S. / Umesh, U. N. / Stem, D. E.* (1993): Antecedents of the attraction effect: An information-processing approach, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 30, S. 331-349.
- Nowlis, S. M. / Kahn, B. E. / Dhar, R.* (2002): Coping with ambivalence: The effect of removing a neutral option on consumer attitude and preference judgments, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 29, S. 319-334.
- Pan, Y. / Lehmann, D. R.* (1993): The influence of new brand entry on subjective brand judgment, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 20, S. 76-86.
- Pechtl, H.* (2003): Der decoy-Effekt: ein Phänomen der kontextbeeinflussten Präferenzbildung, Aachen.
- Simonson, I.* (1989): Choice based on reasons: The case of attraction and compromise effects, in: *Journal of Consumer Research*, Vol. 16, S. 158-174.
- Simonson, I. / Tversky, A.* (1992), Choice in context: Tradeoff contrast and extremeness aversion, in: *Journal of Marketing Research*, Vol. 39, 1992, S. 281-292.

**Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät  
Wirtschaftswissenschaftliche Diskussionspapiere**

**Seit 2001 erschienen:**

- 01/01 Joachim Prinz: „Why Do Wages Slope Upwards? Testing Three Labor Market Theories“
- 02/01 Armin Rohde/Ole Janssen: „Osteuropäische Currency Board-Länder und die optimale Integrationsstrategie in die Europäische Währungsunion am Beispiel Estlands“
- 03/01 Lucas Bretschger: „Wachstumstheoretische Perspektiven der Wirtschaftsintegration: Neuere Ansätze“
- 04/01 Stefan Greß, Kieke Okma, Franz Hessel: „Managed Competition in Health Care in The Netherlands and Germany – Theoretical Foundation, Empirical Findings and Policy Conclusion“
- 05/01 Lucas Bretschger: “Taking Two Steps to Climb onto the Stage: Capital Taxes as Link between Trade and Growth”
- 06/01 Udo Schneider: “Ökonomische Analyse der Arzt-Patient-Beziehung: Theoretische Modellierung und empirische Ergebnisse”
- 07/01 Paul Marschall: „Lernen und Lebensstilwandel in Transformationsökonomien“
- 08/01 Thomas Steger: „Stylised Facts of Economic Growth in Developing Countries“
- 09/01 Hans Pechtl: “Akzeptanz und Nutzung des B-Commerce im B2C. Eine empirische Analyse“
- 10/01 Hannes Egli: „Are Cross-Country Studies of the Environmental Kuznets Curve Misleading? New Evidence from Time Series Data for Germany“
- 01/02 Stefan Greß, Kieke Okma, Jürgen Wasem: „Private Health Insurance in Social Health Insurances Countries – Market Outcomes and Policy Implications“
- 02/02 Ole Janssen, Armin Rohde: “Monetäre Ursachen der Arbeitslosigkeit in Currency Board-Systemen?“
- 03/02 Alexander Dilger: „Never Change a Winning Team – An Analysis of Hazard Rates in the NBA“
- 04/02 Thomas Steger: “Transitional Dynamics in R&D-based Models of Endogenous Growth“
- 05/02 Franz Hessel, Eva Grill, Petra Schnell-Inderst, Jürgen Wasem: “Modelling costs and outcomes of newborn hearing screening“
- 06/02 Veronica Vargas, Jürgen Wasem: “Using selected diagnoses to improve the Chilean Capitation formula“
- 07/02 Susann Kurth: “Die mittel- und osteuropäische EU-Beitrittskandidaten auf dem Weg in die EU: Eine Bestandsaufnahme und Analyse der Kriterien von Maastricht“
- 08/02 Roland Rollberg: „16 Fälle kostenminimaler Anpassung eines Aggregats bei im Zeitablauf konstanter Intensität“
- 09/02 Jüri Sepp: „Estlands Wirtschaftspolitik im Rahmen der Koordinationsanforderungen der EU“

- 01/03 Ole Janssen: „Vergleich zwischen Currency Board-System und Standard Fix-System“
- 02/03 Mart Sörg: „Reformation of the Estonian Banking System“
- 03/03 Bert Kaminski: „Aktuelle steuerliche Neuregelungen und deren Auswirkungen auf unternehmerische Entscheidungen – unter besonderer Berücksichtigung des Steuervergünstigungsabbaugesetzes vom 11. April 2003“
- 04/03 Stefan Mirschel, Roland Rollberg, Ulrich Steinmetz: „Technologische Fundierung der Produktionsfunktion vom Typ D mit Hilfe von Verbrauchs- und Erzeugungsfunktionen“
- 05/03 Heiko Kay Xander: “Evolutionäre Optimierung mit MUTABA (Mutativ-Biologischer Algorithmus) Version 2.1”
- 06/03 Michael Lerm, Roland Rollberg: “Ellipsenverfahren zur betriebsübergreifenden simultanen Losgrößen- und Bestellmengenplanung“
- 07/03 Bert Kaminski, Günther Strunk: „Anmerkungen zum Entwurf der „Gewinnabgrenzungsaufzeichnungsverordnung“ GAufzV vom 11. August 2003 (BR-Drucks. 583/03)“
- 08/03 Jan Körnert, Jan Hendrik Abendroth, Marén Holdschick u. Robert Straßner: „Internationale Preisindexanleihen als Instrument zum Schutz vor Inflation und zum Schätzen von Inflationserwartungen“
- 09/03 Robert Straßner u. Jan Körnert: „Strategische Allianzen als betriebswirtschaftliches Konzept zur strategischen Unternehmensführung“
- 10/03 Jan Körnert, Bernd Nolte u. Marén Holdschick: „Neuere Entwicklungen im italienischen Bankensystem“
- 11/03 Jan Körnert: „Empirische Befunde zur Balanced Scorecard: Umsetzungsstand und Konsequenzen“
- 01/04 Hans Pechtl: „Das Preiswissen von Konsumenten. Eine theoretisch-konzeptionelle Analyse“
- 02/04 Cornelia Wolf, Jan Körnert: „Stakeholder Scorecard versus Balanced Scorecard“
- 03/04 Stefan Mirschel, Heinz-Eckart Klingelhöfer, Michael Lerm: “Bewertung von Stimmrechtsänderungen”
- 04/04 Matti Raudjärv: „Wirtschaftspolitische Ziele und marktwirtschaftliche Transformation in Estland“
- 05/04 Matti Raudjärv: „Unternehmensgründung und -tätigkeit in Estland: Einige wirtschaftspolitische Aspekte“
- 06/04 Jan Körnert, Robert Straßner: „Schwedens Bankenkrise und das Rating von Nordbanken und Gota Bank in den 1990er Jahren“
- 07/04 Stefan Mirschel, Michael Lerm: „Zur Interpretation der Dualvariable der Mindestzielfunktionswertrestriktion im Zustandsgrenzpreismodell“
- 08/04 Ralf Döring: „Wie stark ist schwache, wie schwach starke Nachhaltigkeit?“
- 09/04 Bert Kaminski: „Anmerkungen zum Entwurf der „Verwaltungsgrundsätze-Verfahren“ vom 18. Oktober 2004“