

Rolf Schoch

“Selection Bias“ – Auswahlfehler in der Marktforschung: verkannt und unterschätzt?

Die Tatsache, dass drei Marketingprofessoren der Technischen Universität von Sidney/Australien sich in einem neuen Blog der American Marketing Association (AMA) explizit mit dem Thema „Auswahlfehler“ bei Stichproben (Selection Bias) in der empirischen Marketing- und Sozialforschung befassen, deutet darauf hin, dass es sich hier um einen wichtigen, oft aber vernachlässigten Problembereich handelt. Dieser beschäftigt und beunruhigt uns seit vielen Jahren permanent. Denn sehr wenige Marketingdatenbestände beruhen auf echten Zufallsstichproben (Random Samples). In der Marktforschung werden häufig Nichtwahrscheinlichkeitsstichproben (Non-Probability Sampling) verschiedener Arten verwendet, wie z.B. Convenience Samples, Umfragen am Verkaufspunkt oder Ähnliches. Die Vor- und Nachteile, Möglichkeiten und Grenzen von Convenience Samples haben wir auf dieser Website im Beitrag AKTUELL Mai/Juni 2013 zum Thema „Sind Convenience Samples in der Sozial- und Marktforschung in Ordnung?“ eingehend behandelt (www.wiso-schoch.ch/fr_dt/00_AKTUELL/2013/05_06_2013/Aktuell%20Mai%20Juni%202013%20Convenience%20Sample.pdf). Marketingfachleute könnten bessere Forschung planen und tiefere Einsichten für Managemententscheidungen gewinnen, wenn sie das Problem der Auswahlfehler explizit anerkennen und behandeln würden. Die Grundideen des erwähnten Blog (Louviere et al., 2013) fassen wir im Folgenden summarisch wie folgt zusammen:

1. Die Allgegenwart des „Selection Bias“ – in diesem Beitrag auf Deutsch als Auswahlverzerrung oder einfacher: Auswahlfehler bezeichnet – ist ein Schlüsselbegriff in der Angewandten Ökonomie und in der Ökonometrie. Er wird jedoch selten in der akademischen oder kommerziellen Marketingforschung erwähnt. Worum geht es? Der Ökonomie-Nobelpreisträger 2000 James Heckman beschrieb in einem 1979-Artikel in der Zeitschrift *Econometrica* Selection Bias als *„eine Verzerrung, die durch die Verwendung nicht zufallsgesteuerter Stichproben bei der Analyse von Verhaltensweisen entsteht“*. Marketers soll-

ten noch mehr beunruhigt sein über die möglichen Implikationen von Selection Bias als Ökonomen, denn wie erwähnt basieren viele Marketingdatenreihen nicht auf echten Zufallsstichproben, sondern auf Convenience Samples verschiedener Art. Beispielsweise können einzelne Konsumenten einen Supermarkt auswählen aufgrund seiner bevorzugten Eigenschaften, wie Preisniveau oder Sortiment. Wenn sie sich einmal für einen solchen entschieden haben, kaufen sie dort von dem was erhältlich ist, was sie interessiert. Andere Konsumenten hingegen besuchen verschiedene Supermärkte, je nach Verfügbarkeit gewisser Artikel oder Preisvorteilen. Beide Szenarien führen zu Auswahlfehlern, wenn Scanner-Paneldaten über Kaufentscheidungen analysiert werden, ohne die Vorgeschichte der Auswahl des Supermarkts zu berücksichtigen.

2. Daten aus Konsumentenpanels sind vermutlich das erste „Big Data“-Problem, mit dem das Marketing konfrontiert wurde – aber nicht das einzige. Big Data bezieht sich auf Daten über Charakteristika und Verhaltensweisen von Kunden. Die meisten Unternehmungen mit solchen Daten haben nur Informationen über ihre eigenen Kunden und deren Einkäufe. Und sogar Datenbanken mit Gesamtmarktdaten erfassen nur selten alternative Transaktionen, die im Zeitpunkt der Aufzeichnung stattfinden. Diese Daten sind eindeutig dem Auswahlfehler unterworfen, weil die Datenerfassung irgendwie in die Datenbank der Unternehmung „hinein ausgewählt“ wurde, und zwar durch einen unbekanntem Selektionsmechanismus. Sogar Konsumenten selbst haben Probleme des Auswahlfehlers, wenn sie sich auf Produktbeschreibungen von Frühen Adopters verlassen, ohne Unterschiede in den Präferenzen zwischen diesen Pionieren und sich selbst zu berücksichtigen.

3. In welchen Situationen ist der Auswahlfehler von Bedeutung? Die Autoren schreiben, der Auswahlfehler falle dann ins Gewicht wenn:

a) Der Sachverhalt von Interesse verschieden ist zwischen der Stichprobe und der gesamten interessierenden Population. Da man oft kurzfristige Voraussagen über Ereignisse in der Zukunft machen kann, die auf Samples mit einem irgendeinem Auswahlfehler beruhen, verleiht dies ein falsches Sicherheitsgefühl betreffend solche Fehler. Jedoch bedeutet der Auswahlfehler, dass Voraussagen mit jeder Änderung der Selektionsmechanismen oder -wahrscheinlich-

keiten schlechter werden. Überdies impliziert Selection Bias, dass eine Unternehmung potentiell stark verzerrte und irreführende Informationen besitzt über die Akquisition von Konsumenten, die nicht in ihrer Datenbank erfasst sind und/oder die darin über- oder unterrepräsentiert sind.

b) Die Marktbearbeitungsmassnahmen die Auswahlmechanismen und/oder Auswahlwahrscheinlichkeiten und das Konsumentenverhalten, das für die Unternehmung von direktem Interesse ist, beeinflussen.

c) Der Gegenstand des Interesses ein univariates Konstrukt ist, wie z.B. Markenwahrnehmung oder Auftreten gewisser Charakteristika, Verhaltensweisen oder Attitüden.

4. Die Autoren besprechen auch die umgekehrte Situation, in der Auswahlfehler vernachlässigt werden können. Dies ist dann der Fall, wenn:

a) Man sich nur für ausgewählte Individuen interessiert und nicht dafür, wie diese ausgewählt wurden. Selection Bias liefert somit vorzugsweise Informationen für Konsumentenrückbehaltung (Customer Retention) oder Umsatzsteigerung bei vorhandenen Kunden. Dies ist jedoch ein zweiseitiges Schwert, denn wenn etwas in der äusseren Umwelt eine Veränderung unserer Kundenpopulation bewirkt, dann werden wir nicht wissen, wie die Veränderung entstand.

b) Man konfirmatorische Forschung zum Testen einer spezifischen Hypothese betreibt, welche unabhängig vom Selektionsmechanismus ist. Das bedeutet, dass man vorher die Auswahlmechanismen gut überlegt hat und ihren Einfluss vernachlässigt.

c) Unser Sample genügend gross ist oder ausreichend verschieden, so dass der Selektionsmechanismus keinen Zusammenhang mit den interessierenden Variablen hat.

5. Marketingleute und Forscher können das Folgende unternehmen, um ihre Aktivitäten zu verbessern:

- a) Sich bestens über Auswahlfehler informieren.
- b) Sich gut überlegen, wie Auswahlfehler in jeder durchzuführenden Studie minimiert werden können. Allermindestens sollten sie überlegen, wie in Anbetracht der Grenzen ihrer Studie die Selektivität Managemententscheidungen beeinflussen könnte.
- c) So weit als möglich sollten gleichzeitig Zusammenhänge und Beziehungen zwischen mehreren Variablen anstatt univariate Konstrukte untersucht werden.
- d) Das Ausmass möglicher Implikationen von Selection Bias für die interessierenden Marketingentscheide sollte beurteilt werden.
- e) Auswahlfehler sollte wenn möglich korrigiert werden durch die Verwendung quantitativer Methoden.

Ein allgemeines Grundprinzip zur Vermeidung von Selection Bias ist die Verwendung von Random Samples oder allgemeiner gesagt von Wahrscheinlichkeitsauswahlen. Dies ist ein heikles Thema im Marketing in Anbetracht der hohen Kosten und der Schwierigkeiten bei der Realisierung. Auf der anderen Seite verschwindet dann der Auswahlfehler. Man darf auch zur Kenntnis nehmen, dass viele Disziplinen, die wir etwa als Mikroökonomie bezeichnen, sehr viel sorgfältiger umgehen mit den Fragen des Untersuchungsdesigns und des Stichprobenverfahrens. Die Kontrolle von Selection Bias ist ein guter Grund dafür, dass diese Disziplinen sehr viel zurückhaltender sind bei der Übernahme von weniger kostspieligen Nichtwahrscheinlichkeitsauswahlen nach Gutdünken. Auswahlverfahren sind wichtig in der Marketingforschung, sowohl im akademischen Bereich wie auch in der Auftragsforschung. Werden Selection Bias nicht beachtet, kann dies zu Verzerrungen, irreführenden Resultaten und falschen Entscheidungen auf nachgelagerten Stufen führen.

LITERATUR

Louviere, Jordan, Swait, Joffre, Frischknecht, Bart (2013): Seeing Forests Instead of Trees. In: Marketing Insights, AMA, 12.11.2013

—