



# Mind the Gap: Determinanten der Diskrepanz von Verbrauchereinstellung und Kaufverhalten am Beispiel Gentechnikfreier Trinkmilch

Mind the Gap: Determinants of the discrepancy between consumer attitude and buying behavior using the example of GM-free milk

Anne Jankowski und Julia Höhler\*

Institut für Betriebslehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft, Justus-Liebig-Universität Gießen

\*Correspondence to: [julia.hoehler@agr.uni-giessen.de](mailto:julia.hoehler@agr.uni-giessen.de)

Received: 10 Oktober 2017 – Revised: 13 April 2018 – Accepted: 22 Mai 2018 – Published: 12 Dezember 2018

## Zusammenfassung

Die Ablehnung von Gentechnik in Verbraucherumfragen ist groß. Gleichzeitig zeigten die Marktdaten für gentechnikfreie Milch lange Zeit ein anderes Bild. Diese Diskrepanz zwischen Verbrauchereinstellung und -verhalten gibt Anlass für eine empirische Untersuchung möglicher Einflussfaktoren, die Verbraucher daran hinder(te)n, gentechnikfreie Milch zu kaufen. Die Ergebnisse der auf einem Choice Experiment basierenden logistischen Regression zeigen, dass neben der Einstellung soziodemografische Faktoren wie Alter, Geschlecht, Bildungsstand und der Ort des Aufwachsens das Kaufverhalten beeinflussen. Des Weiteren können konkrete Handlungspläne, Verunsicherung der Konsumenten hinsichtlich Gentechnik und die direkte Erkennbarkeit der Produkte als Einflussfaktoren identifiziert werden. Mit steigendem subjektiven Wissen und Bildungsstand sinkt die Kaufbereitschaft für gentechnikfreie Milch.

**Schlagworte:** Attitude-Behavior-Gap, Konsumentenverhalten, Gentechnik, Verhaltensökonomie, Zahlungsbereitschaft für gentechnikfreie Milchprodukte

## Summary

The rejection of genetic engineering in consumer surveys is high. At the same time, the market data for GM-free milk showed a different picture for a long time. This discrepancy between consumer attitude and behavior leads to an empirical investigation of possible influencing factors which prevent(ed) consumers from buying GM-free milk. The results of the logistic regression based on a choice experiment show that, in addition to attitude, sociodemographic factors such as age, sex, educational level, and the place of growing up influence the purchasing behavior. Furthermore, concrete plans for action, uncertainty among consumers regarding genetic engineering, and the direct recognizability of the products can be identified as influencing factors. With rising subjective knowledge and educational level, the buying intention for GM-free milk decreases.

**Keywords:** attitude behavior gap, consumer behavior, genetic engineering, behavioral economics, willingness to pay for gmo free dairy products

## 1 Einleitung

Besonders in Zeiten niedriger Milchpreise sind lukrative Absatzwege für Molkereien wichtig, um ihr Geschäft robust und zukunftsfähig zu gestalten. Eine Möglichkeit scheint es zu sein, auf gentechnikfreie<sup>1</sup> Milch zu setzen und sich somit im Kühlregal von anderen Anbietern abzuheben. Landwirtschaftliche Medien berichten in Deutschland von einer mehrheitlichen Ablehnung von gentechnisch veränderten (gv-) Lebensmitteln durch die Verbraucher (Lehnert, 2010, R4). Der Marktanteil gentechnikfreier Milch entsprach lange Zeit nicht den ausgedrückten Präferenzen der Verbraucher und blieb hinter den Wachstumsprognosen zurück. Es herrschte eine Diskrepanz zwischen der ausgedrückten Einstellung und dem Kaufverhalten. Ein solches Phänomen wird als Attitude-Behavior Gap (ABG) bezeichnet. Fehlschlüsse von der Verbrauchereinstellung auf das Kaufverhalten haben tiefgreifende und kostspielige Auswirkungen für die Vermarkter.

Landwirtschaftliche Medien gehen davon aus, dass Milcherzeuger und Molkereien eine wachsende Nachfrage nach gentechnikfreier Milch problemlos bedienen könnten, allerdings müssten Verbraucher und der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) den Mehrwert der Produkte honorieren (Hein et al., 2014, 11). Paul Ritter von Allgäuland fasst die Situation auf dem Markt für gentechnikfreie Lebensmittel zusammen: „Das Geschäft ist ausbaufähig, aber kein Massengeschäft. Weil der Verbraucher zwar GVO<sup>2</sup>-Freiheit wünscht, aber nicht im größeren Stil kauft“ (Lehnert, 2010, R9). Aus der Diskrepanz zwischen der Einstellung und dem Kaufverhalten leitet sich die der Arbeit zu Grunde liegende Forschungsfrage ab: Was hindert die Konsumenten daran, ihrer Einstellung zum Einsatz von Gentechnik im Lebensmittelsektor entsprechend, Milchprodukte in gentechnikfreier Qualität zu kaufen? Welche Faktoren beeinflussen das Kaufverhalten neben der Einstellung?

Sowohl für Landwirte und Molkereien, die bereits in eine Umstellung auf gentechnikfreie Milcherzeugung investiert haben, als auch für diejenigen, die noch auf der Suche nach einer Differenzierungsmöglichkeit sind, ist diese Frage von Belang. Auch für den LEH ist diese Frage nicht uninteressant. Entspricht die starke Gentechnik-Ablehnung der Öffentlichkeit nicht der Verbrauchereinstellung, könnte dies den Landwirten und Molkereien Klarheit verschaffen und Raum für andere Vermarktungsstrategien schaffen. Zur Beantwortung der Forschungsfrage werden aus der aktuellen Literatur mögliche Einflussfaktoren auf das Kaufverhalten erarbeitet. Mittels eines Choice Experiments und eines Fragebogens werden anschließend Daten erhoben. Darauf folgend wird der Einfluss der Faktoren in einer logistischen Regression überprüft.

## 2 Theoretischer Rahmen

Die Einstellung kann als subjektiv empfundene Eignung eines Gegenstands zur Bedürfnisbefriedigung aufgefasst werden. Das von der Einstellung beeinflusste Verhalten spiegelt sich in der Kaufentscheidung wider. Inwieweit die Einstellung das Verhalten beeinflusst, ist die zentrale Fragestellung einer langjährigen Debatte (Trommsdorff und Teichert, 2011, 131).

Als dominanter Erklärungsansatz für den Zusammenhang zwischen Einstellung und intendiertem Verhalten erweist sich die Theorie des geplanten Verhaltens (Smith et al., 2008, 316). Hier bildet die Verhaltensabsicht oder Intention den zentralen Faktor, der direkten Einfluss auf das Verhalten zeigt (Ajzen, 1991, 181). Drei Faktoren beeinflussen die Intention: Einstellung zum Verhalten, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle. Die Einstellung bezieht sich auf eine positive oder negative Assoziation mit dem Verhalten. Die subjektive Norm wird durch den wahrgenommenen sozialen Druck charakterisiert, ein bestimmtes Verhalten auszuführen oder zu meiden. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle bezieht sich auf die wahrgenommenen Hindernisse oder Vereinfachungen, ein bestimmtes Verhalten auszuführen (Smith et al., 2008, 188).

Konsumenten stehen zudem intrinsischen Barrieren gegenüber, die sie hindern, ihrer Einstellung entsprechend zu handeln. Es bestehen motivationale, kognitive und verhaltensbezogene Hindernisse (Valor, 2008, 316). Auch Ablenkung beeinflusst die Umsetzung von Intentionen negativ. Die tatsächliche Verhaltenskontrolle, ebenso wie der situative Kontext, haben sich als moderierende Einflussfaktoren der ABG erwiesen (Sheeran und Webb, 2016, 507). Es lassen sich zudem verschiedene Kontrollfaktoren für die Umsetzung einer Intention ableiten: Wissen, Können, Ressourcen, Gelegenheit, Verfügbarkeit, Kooperation und das Auftreten unerwarteter Situationen (Sheeran, 2002, 10).

Die Hypothesen leiten sich sowohl aus der Theorie des geplanten Verhaltens als auch aus bisherigen Untersuchungen des Kaufverhaltens bei Lebensmitteln ab.

Die erste Hypothese befasst sich mit der Einstellung zu Gentechnik und ihrer Auswirkung auf das Kaufverhalten. Die Hypothese dazu lautet:

*H<sub>1</sub>: Je stärker Gentechnik abgelehnt wird, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Die Literatur zeigt, dass auch sozioökonomische und -demographische Komponenten Einfluss auf das Kaufverhalten haben (Costa-Font et al., 2008, 102).

*H<sub>2,1</sub>: Je älter der Konsument ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

*H<sub>2,2</sub>: Wenn Kinder in einem Haushalt leben, dann wird eher gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

*H<sub>2,3</sub>: Je höher das Einkommen ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

1 Gentechnikfreie Milch = Milch von Kühen, die keine gentechnisch veränderten Futtermittel gefüttert bekamen.

2 GVO = Gentechnisch veränderte Organismen

*H<sub>2,4</sub>: Wenn weibliche Konsumenten für den Milchkauf verantwortlich sind, wird eher gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

*H<sub>2,5</sub>: Je höher der Bildungsstand der Konsumenten ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

*H<sub>2,6</sub>: Je ländlicher die Regionen sind, aus denen die Konsumenten kommen, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

*H<sub>2,7</sub>: Je höher das subjektiv wahrgenommene Wissen über die Gentechnik, desto eher wird gentechnikfreie Milch gekauft.*

Des Weiteren beeinflussen wahrgenommene Hürden oder Erleichterungen das Kaufverhalten. Der Preis gilt als klassische Kaufbarriere und Auslöser für die Inkonsistenz zwischen Einstellung und Verhalten (Eckhardt et al., 2010, 430).

*H<sub>3,1</sub>: Je geringer der Preis für gentechnikfreie Milchprodukte, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Konsumenten sind nicht gewillt, für ihren Konsum „Unannehmlichkeiten“ zu akzeptieren (Carrigan und Attalla, 2001, 570).

*H<sub>3,2</sub>: Je geringer der persönliche Aufwand für den Kauf gentechnikfreier Milch eingeschätzt wird, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Herrscht unter den Verbrauchern ein hohes Maß an Misstrauen gegenüber staatlichen Institutionen, überträgt sich dieses auf die von ihnen bereitgestellten Informationen zum Thema Gentechnik. Gleichzeitig erhöht sich die Risikowahrnehmung (Hartl und Herrmann, 2009, 49).

*H<sub>3,3</sub>: Je höher das Vertrauen in die Verbraucherinformationen auf den Verpackungen ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Ein Großteil der Lebensmittelkäufe lässt sich als habituell beschreiben. Dieses Verhalten unterliegt dem Prozess der Produktwiedererkennung und bedarf nur einer geringen kognitiven Kontrolle. Es wird von einer Gewohnheitsbarriere gesprochen.

*H<sub>3,4</sub>: Je geringer die Gewohnheit beim Milcheinkauf ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Durch eine höhere Kontrolle der Aufmerksamkeit kann die Qualität von Entscheidungen verbessert werden (Vermeir und Verbeke, 2006, 604).

*H<sub>3,5</sub>: Je höher das Involvement des Konsumenten ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Es gilt als motivationale Hürde, wenn der Kunde nicht das Gefühl hat, durch die eigene Kaufentscheidung einen Einfluss auf das Angebot auszuüben (Valor, 2008, 316).

*H<sub>3,6</sub>: Je höher der eigene Einfluss auf das Milchangebot wahrgenommen wird, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Ein weiterer Faktor ist die Instabilität der Verhaltensintention. Konkrete Wenn-Dann-Pläne können zu einer höheren Konsistenz zwischen Intention und Verhalten führen (Sheeran, 2002, 29). Während es sich bei Milch zwar allgemein um ein Low-Involvement-Produkt handelt, dessen Kauf oft habituell erfolgt, könnte die Art der Milch (z.B. Bio, gentechnikfrei) durchaus mit höherem Involvement und konkreten Handlungsplänen verbunden sein.

*H<sub>3,7</sub>: Je konkreter der Plan des Kaufs von gentechnikfreier Milch ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Zeitdruck verändert die Bewertung von Produkten am Point of Sale (POS) u. a. dadurch, dass Verpackungsinformationen weniger oder keine Aufmerksamkeit geschenkt wird (Silayo und Speece, 2004, 625).

*H<sub>3,8</sub>: Je weniger ein Konsument beim Milchkauf unter Zeitdruck steht, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Konsumenten werden durch zu wenige oder zu viele Informationen verunsichert. Dementsprechend wirken auch komplexe Themen, die für den Konsumenten nicht nachzuvollziehen sind (Vermeir und Verbeke, 2006, 175).

*H<sub>3,9</sub>: Je verunsicherter der Konsument durch widersprüchliche Informationen zum Thema Gentechnik ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

Cook et al. (2002, 559) benennen das Erkennen von gv-Lebensmitteln als Kontrollproblem.

*H<sub>3,10</sub>: Je offensichtlicher die Kennzeichnung von Milch ohne Gentechnik ist, desto eher wird gentechnikfrei hergestellte Milch gekauft.*

### 3 Datenerhebung

Um die aufgeführten Hypothesen zu überprüfen, wurde ein Fragebogen mit Choice Experiment entwickelt. Der Link zur Erhebung wurde elektronisch an alle Angehörigen einer Universität in Deutschland versendet. Mittels Filterfragen wurden Bio-Milch-Käufer und Nicht-Käufer von der Umfrage ausgeschlossen. Durch eine Abbruchquote von 24,7% ergaben sich 294 Fälle zur Auswertung.

Tabelle 1: Soziodemografische Charakteristika der Stichprobe

Variable	Ausprägung	Anzahl absolut	Relativer Anteil [%]
Geschlecht	Weiblich	216	73,5
	Männlich	75	25,5
Schulabschluss	Hochschulreife	260	88,4
	Realschulabschluss	17	5,8
	Hauptschulabschluss	6	2,0
	Sonstiges	11	3,7
Berufsabschluss	Kein Hochschulabschluss	60	20,4
	Hochschulabschluss	127	43,2
	Kein Abschluss	78	26,5
	Sonstiges	29	9,9
Haushaltsnettoeinkommen	< 1.000 €	130	44,2
	1.000 € - 3.500 €	98	33,3
	> 3.500 €	32	10,9
	Keine Angabe	34	11,6
Kinder im Haushalt	ja	34	11,6
	nein	260	88,4
Ort des Aufwachsens	≤ 20.000 Einwohner	209	71,1
	> 20.000 Einwohner	85	28,9
Alter	Mittelwert ± Std.-Abw.	30,46 ± 11,79	

Quelle: Eigene Erhebungen

Tabelle 1 beschreibt die soziodemografischen Charakteristika der Stichprobe. Es handelt sich nicht um eine für die Gesamtbevölkerung Deutschlands repräsentative Stichprobe. Frauen und Teilnehmer mit Hochschulreife sind überrepräsentiert. Das Haushaltsnettoeinkommen liegt niedriger als im bundesweiten Durchschnitt (Destatis, 2018). Die Ergebnisse des Choice Experiments und die angegebenen Zahlungsbereitschaften sind vor diesem Hintergrund zu interpretieren.

Das Choice-Experiment wurde in Form einer Limit Conjoint-Analyse umgesetzt. Die traditionelle Conjoint-Analyse wurde hierbei um die Abfrage, bis zu welchem Rangplatz der Proband bereit ist, die sortierten Objekte zu kaufen, ergänzt (Hahn und Voeth, 1997, 12f). In den Produktprofilen wurden die Ausprägungen der Attribute *Preis*, *Kennzeichnung von Regionalität* und *Kennzeichnung von Gentechnik-freiheit* dargestellt. Alle Teilnehmer bekamen imaginäre 10 €, um 3 Liter Milch zu kaufen. 10 der Teilnehmer bekamen die Trinkmilch ihrer Wahl ausgeliefert und den Rest der 10 € ausgezahlt. Durch den monetären Anreiz und die Verbindlichkeit der Entscheidung wird die Kaufentscheidung der Konsumenten realer. Es kann eine höhere Validität der Ergebnisse der Conjoint-Analyse erreicht werden (SPENCE und TOWNSEND, 2006, 660).

Die Erhebung der Einstellung erfolgte mittels einer sechsstufigen Likert-Skala. Neben der Einstellung wurden weitere mögliche Einflussfaktoren auf das Kaufverhalten, wie die Kaufbereitschaft, die Kaufintention, das subjektive Wissen und verschiedene Kaufbarrieren abgefragt. Auch

die Zahlungsbereitschaft für gentechnikfreie Milch wurde erhoben.

#### 4 Ergebnisse

Die Nutzenwerte, Standardfehler und Wichtigkeitswerte der Conjoint-Analyse werden in Tabelle 2 dargestellt. Entgegen der Erwartungen erhält der mittlere Preis von 0,99 €/L den höchsten Nutzenwert. Durch den vergleichsweise niedrigen Milchpreis zum Erhebungszeitpunkt und die Präsenz der „Milchkrise“ in den Medien könnten die Teilnehmer für den Milchpreis sensibilisiert worden sein (Höhler und Hildenbrand, 2017). Gleichzeitig könnte das vergleichsweise niedrige Nettohaushaltseinkommen die Zahlungsbereitschaft und damit den Nutzen nach oben hin limitieren. Die Teilnehmer bevorzugen Milch aus der Region und ohne Gentechnik, im Vergleich zu Milch, auf der keine Angaben zu beiden Themen bereitgestellt werden. Die geringen Standardfehler weisen auf eine gute Modellgüte hin. Die Wichtigkeitswerte zeigen die den Eigenschaften zugesprochene Bedeutung. Dem Preis wird mit 43 % die höchste Wichtigkeit zugesprochen, gefolgt von Regionalität mit etwa 33 % und dem Einsatz von Gentechnik mit rund 24 %. Das Produkt mit dem höchsten Nutzenwert (6,56) ist ein Liter Milch für 0,99 €, aus der Region und mit dem „ohne Gentechnik“-Label.

Tabelle 2: Nutzenstatistik der Conjoint-Analyse

		Nutzenschätzung	Standardfehler	Wichtigkeitswerte
Preis	1,12 €	-0,556	0,112	43,023
	0,99 €	0,393	0,132	
	0,52 €	0,162	0,132	
Regionalität	Aus Ihrer Region	1,052	0,084	32,836
	Keine Angabe zur Region	-1,052	0,084	
Gentechnik	Ohne Gentechnik	0,471	0,084	24,141
	Keine Angabe zum Einsatz von Gentechnik	-0,471	0,084	
(Konstante)		4,639	0,089	

Quelle: Eigene Erhebungen

Das subjektive Wissen wird mittels der Aussage erhoben, dass sich die Teilnehmer über Gentechnik sehr gut informiert fühlen. Die Likert-Skala verläuft von „stimme voll zu“ = 1 bis „stimme überhaupt nicht zu“ = 6. Der Mittelwert liegt bei 3,52. 53,1 % der Probanden können der Aussage eher nicht bis überhaupt nicht zustimmen, 22,4 % stimmen eher zu. 12,6 % fühlen sich sehr gut informiert. Weder zwischen dem subjektiven Wissen und dem Berufsabschluss, noch zwischen dem subjektiven Wissen und dem Schulabschluss liegen signifikante Korrelationen vor.

Die Probanden geben an, im Schnitt bei ihrem letzten Einkauf 0,79 €/L für Milch gezahlt zu haben, die nicht gentechnikfrei war oder von der sie nicht wussten, ob sie gentechnikfrei war. Für gentechnikfreie Milch geben die Probanden im Durchschnitt 0,90 €/L aus. Der Unterschied liegt bei 0,11 €/L (15,4 %). Jene Probanden, die keine gentechnikfreie Milch gekauft haben, geben an, 1,08 €/L für Milch bezahlen zu wollen, von der sie sicher wüssten, dass sie gentechnikfrei produziert wurde. Das entspricht einem absoluten Unterschied von 0,29 €/L (36,7 %) zwischen bezahltem Preis und Zahlungsbereitschaft. Knapp zwei Drittel (65,6 %) der Befragten tendieren dazu, bei ihrem nächsten Einkauf gentechnikfreie Milch zu kaufen, während dies ein Drittel eher nicht plant.

Die Items zur Einstellung werden mit einer Faktoranalyse zu Faktoren zusammengefasst. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (0,756 – „ziemlich gut“), der Bartlett-Test sowie der Anteil von Elementen unterhalb der Diagonalen ungleich Null in der Anti-Image Kovarianzmatrix (16,67%) weisen auf die gute Verwendbarkeit der Daten hin. Die gewählte Extraktionsmethode ist die Hauptkomponentenanalyse. Es ergibt sich eine 3-Faktor-Lösung. Die Lösung erklärt 59,54 % der Gesamtvarianz. Tabelle 3 zeigt die Faktoren und die dazugehörigen Werte von Cronbachs Alpha. Die Akzeptanzschwelle für die Skalenreliabilität ist in der Literatur umstritten. SPENCE und TOWNSEND (2006, 662) erkennen die Skalenreliabilität erst ab einem Cronbachs alpha  $\geq 0,7$  an. COSTA-FONT und GIL (2009, 405) argumentieren mit einem Wert von 0,7, akzeptieren aber auch einen Wert  $> 0,6$ . In der vorliegenden Untersuchung wird ebenfalls ein Schwellenwert ab 0,6 akzeptiert.

Tabelle 3: Einstellungsfaktoren

Faktor	Cronbachs Alpha
„Wahrgenommene Nutzen“	0,795
„Wahrgenommene Risiken“	0,694
„Vertrauen“	0,651

Quelle: Eigene Erhebungen

Der Einfluss der Einstellung auf das Kaufverhalten wird mittels einer binären logistischen Regression untersucht. Die abhängige Variable wird aus dem Ergebnis der Conjoint-Analyse neu gebildet. Alle auf Rang 1 platzierten Milchvarianten werden nach ihrer Ausprägung des Attributs *Gentechnik* sortiert. Produkte mit dem „ohne Gentechnik“ Siegel erhalten eine 1, Produkte ohne erhalten eine 0. Des Weiteren werden die Daten danach gefiltert, welche Personen zugestimmt haben, die auf Rang 1 platzierte Milch zu kaufen. Aufgrund mangelnder Angaben fallen weitere Fälle aus der Analyse, sodass  $n = 282$  Fälle einbezogen werden.

Tabelle 4 zeigt alle Einflussfaktoren, die auf die abhängige Variable wirken.<sup>3</sup> Der Omnibus-Test der Modellkoeffizienten erweist sich als signifikant. Der Hosmer-Lemeshow-Test zeigt eine gute Anpassung des Modells. Nagelkerkes  $R^2$  ist mit 0,461 als sehr gut zu bewerten.

In Tabelle 4 wird ersichtlich, dass die Kaufwahrscheinlichkeit für gentechnikfreie Milch bei steigender Nutzenwahrnehmung von Gentechnik um 29,1 % sinkt. Steigt die Risikowahrnehmung um eine Einheit, ist die Chance, dass gentechnikfreie Milch gekauft wird, 1,6-mal höher.  $H_1$  kann bestätigt werden. Von den soziodemografischen Variablen erweisen sich Alter ( $H_{2,1}$ ), Geschlecht ( $H_{2,4}$ ), Berufsabschluss ( $H_{2,5}$ ) und Ort des Aufwachsens ( $H_{2,6}$ ) als signifikante Einflussfaktoren. Die Koeffizienten von Kindern im Haushalt ( $H_{2,2}$ ) und Einkommen ( $H_{2,3}$ ) sind hingegen nicht signifikant von Null verschieden. Sind die Probanden jünger als 24 Jahre

3 Aus Platzgründen sind hier nur jene Variablen angegeben, deren Koeffizienten auf dem unten angegebenen Niveau signifikant von Null verschieden sind.

Tabelle 4: Einstellung, demografische Faktoren und Kaufbarrieren als Determinanten des Kaufverhaltens (Auszug der Ergebnisse)

Effekt	Kriterien für die Modellanpassung	Likelihood-Quotienten-Tests		
	$\beta$	Wald	Sig.	Exp(B)
Wahrgenommener Nutzen	-0,343*	3,005	0,083	0,709
Wahrgenommene Risiken	0,517**	4,426	0,035	1,677
< 24 Jahre	-1,349**	4,265	0,039	0,260
Weiblich	1,229***	9,074	0,003	3,419
Kein Hochschulabschluss	1,695**	6,108	0,013	5,445
Kein Berufsabschluss	1,750**	5,458	0,019	5,755
Aufgewachsen (Ort $\leq$ 20.000 E.)	-0,672*	2,912	0,088	0,511
Subjektives Wissen	-0,404**	6,047	0,014	0,668
Konkreter Handlungsplan	-0,374***	7,571	0,006	0,688
Offensichtliche Kennzeichnung	0,332**	4,110	0,043	1,394
Überforderung	0,346**	5,378	0,020	1,413
Konstante	-0,608	0,073	0,787	0,544

Referenzkategorie: Letzte \*p=0,1 \*\*p=0,05 \*\*\*p=0,01

Quelle: Eigene Erhebungen

alt, sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass gentechnikfreie Milch gekauft wird im Vergleich zu Probanden, die älter als 34 Jahre sind. Ist die befragte Person weiblich, liegt die Chance höher, dass gentechnikfreie Milch gekauft wird. Das subjektiv wahrgenommene Wissen und die Herkunft beeinflussen das Kaufverhalten entgegen der vermuteten Richtung. Steigt das subjektiv wahrgenommene Wissen über Gentechnik an, so sinkt die Kaufwahrscheinlichkeit. Objektives Wissen zeigte hingegen keinen signifikanten Einfluss im Modell.

Nur drei Kaufbarrieren weisen einen signifikanten Einfluss auf. Steigt die Zustimmung, dass ein konkreter Plan beim Milchkauf ( $H_{3,7}$ ) besteht, dann sinkt die Kaufwahrscheinlichkeit um 31,2 %. Dementsprechend wirkt der Faktor entgegen der Richtung der formulierten Hypothese.

Steigt die Zustimmung zur Aussage, dass auf den ersten Blick erkannt werden kann, dass Milch gentechnikfrei produziert wurde, so steigt die Chance, dass gentechnikfrei gekauft wird. Fühlen sich Probanden in der Gentechnikdebatte überfordert, so steigt die Kaufwahrscheinlichkeit.  $H_{3,9}$  und  $H_{3,10}$  können bestätigt werden. Der Preis ( $H_{3,1}$ ), der persönliche Aufwand für den Kauf ( $H_{3,2}$ ), das Vertrauen in die Verbraucherinformationen ( $H_{3,3}$ ), die Gewohnheit beim Milcheinkauf ( $H_{3,4}$ ), das Involvement ( $H_{3,5}$ ), der wahrgenommene eigene Einfluss auf das Milchangebot ( $H_{3,6}$ ) sowie Zeitdruck beim Einkauf ( $H_{3,8}$ ) zeigen keinen signifikanten Einfluss auf die Kaufwahrscheinlichkeit.

## 5 Diskussion

Konsumenten handeln nicht immer ihrer geäußerten Einstellung entsprechend. Dieses Phänomen zeigt(e) sich in der ablehnenden Haltung gegenüber dem Einsatz von Gentechnik in der Lebensmittelwertschöpfungskette und den Marktda-

ten für gentechnikfreie Milchprodukte. Die Diskrepanz erweist sich für die Akteure der Wertschöpfungskette als problematisch. Für sie ist es entscheidend, zu wissen, ob sich eine Investition in den Markt für gentechnikfreie Milchprodukte rentiert. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, diese Diskrepanz zu untersuchen und Determinanten der ABG aufzudecken. Zur Einstellung und ihrem Einfluss auf Kaufentscheidungen existieren verschiedene Theorien und Modelle. Bisherige Studien widmen sich häufig ethischem oder biologischem Konsum. Zu gv-Lebensmitteln und insbesondere zu gv-Milch existieren wenige Studien. Aus der bestehenden Literatur lassen sich jedoch verschiedene Kaufbarrieren ableiten, die auch im Fall von gentechnikfreier Milch einen moderierenden Einfluss auf die Umsetzung einer Einstellung in Kaufverhalten ausüben könnten. Entsprechende Hypothesen wurden im zweiten Abschnitt des Beitrages formuliert.

Die Ergebnisse der logistischen Regression zeigen, dass die Einstellung, in Form des wahrgenommenen Nutzens und Risikos, einen signifikanten Einfluss auf das Kaufverhalten aufweist. Der Einfluss des wahrgenommenen Risikos ist hierbei größer als der des wahrgenommenen Nutzens. Verschiedene Studien zeigen bereits, dass die Nutzenwahrnehmung von der Gentechnik-Anwendung im Lebensmittelsektor mit einer positiven Einstellung zu dem Thema einhergeht. Auch der Umkehrschluss wird nachgewiesen, und zwar, dass eine Risikowahrnehmung mit einer negativen Einstellung zu Gentechnik einhergeht (Bredahl et al., 1998, 259; Rodríguez-Entrena et al., 2013, 51). Neben der Einstellung gibt es weitere Einflussfaktoren auf das Kaufverhalten. So erweisen sich die soziodemografischen und -ökonomischen Faktoren Alter ( $H_{2,1}$ ), Geschlecht ( $H_{2,4}$ ), Bildungsstand ( $H_{2,5}$ ) und der Ort des Aufwachsens ( $H_{2,6}$ ) als signifikante Determinanten des Kaufverhaltens. Des Weiteren können konkrete Handlungspläne ( $H_{3,7}$ ), Verunsicherung in der Gentechnik-

debatte ( $H_{3,9}$ ) und die direkte Erkennbarkeit der Produkte als gentechnikfrei ( $H_{3,10}$ ) als signifikante Einflussfaktoren identifiziert werden.

Für die Akteure der Wertschöpfungskette bedeuten die Ergebnisse, dass sie durch den Abbau der Kaufbarrieren und die Fokussierung des Marketings auf bestimmte Konsumentengruppen zur Schmälerung der ABG beitragen können. Zunächst lassen die Ergebnisse darauf schließen, dass es Potenziale für Preissteigerungen bei gentechnikfreier Milch gibt. Geringes subjektives Wissen, niedrige Bildungsabschlüsse und Überforderung durch die aktuelle Gentechnikdebatte erhöhen die Kaufwahrscheinlichkeit. Die Kaufbarriere der Kennzeichnung gentechnikfreier Milch lässt sich als Implikation für den LEH formulieren. Klare Vermarktungskonzepte und eine deutliche Kennzeichnung können den Absatz steigern. Da vor allem ältere und weibliche Konsumenten zu gentechnikfreier Milch greifen, wäre die Ausrichtung des Marketings auf männliche und/oder jüngere Konsumenten sinnvoll, um auch diese Zielgruppe(n) zu gewinnen. Ferner wird durch einen konkreten Handlungsplan die Kaufwahrscheinlichkeit gesenkt. Besteht kein Handlungsplan, jedoch ein klares Vermarktungskonzept mit deutlicher Kennzeichnung, könnte der Absatz gesteigert werden. Da die Datengrundlage nicht repräsentativ ist, sind weitere Untersuchungen notwendig, um diese Empfehlung im Hinblick auf die Grundgesamtheit zu stützen. Auch ist nicht auszuschließen, dass sozial erwünschtes Antwortverhalten zu einer Verzerrung der Ergebnisse geführt hat.

Noussair et al. (2004, 118) nehmen an, dass mit wachsender Erfahrung die Akzeptanz für gv-Produkte ansteigen wird. Andererseits wird das „ohne Gentechnik“-Siegel in Deutschland mittlerweile seit 2009 vergeben. Die Verbraucher konnten dementsprechend bereits seit acht Jahren Erfahrungen mit gentechnikfreier Milch sammeln. Das zunehmende Angebot von gentechnikfreier Milch im LEH (z.B. EDEKA, Lidl) spricht eher für eine abnehmende Akzeptanz von Milch, die mit gentechnisch verändertem Futter erzeugt wurde.

## Literatur

- Ajzen, I. (1991) The theory of planned behavior. *Organizational behaviour and human decision processes*, 50, 179-211.
- Bredahl, L., Grunert, K. und L. Frewer (1998) Consumer attitudes and decision-making with regard to genetically engineered food products – a review of literature and a presentation of models for future research. *Journal of Consumer Policy*, 21, 251-277.
- Carrigan, M. und A. Attalla (2001) The myth of the ethical consumer – do ethics matter in purchase behaviour? *Journal of Consumer Marketing*, 18, 7, 560-578.
- Cook, A., Kerr, G. und K. Moore (2002) Attitudes and intentions towards purchasing GM food. *Journal of Economic Psychology*, 23, 557-572.
- Costa-Font, M., Gil, J. und B. Traill (2008) Consumer acceptance, valuation of and attitudes towards genetically modified food: Review and implications for food policy. *Food Policy*, 33, 99-111.
- Costa-Font, M. und J. Gil (2009) Structural equation modelling of consumer acceptance of genetically modified (GM) food in the Mediterranean Europe: A cross country study. *Food Quality and Preference*, 20, 399-409.
- Destatis (2018) Einkommen, Einnahmen & Ausgaben. URL: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Gesellschaft-Staat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/EinkommenEinnahmenAusgaben/Tabellen/Haushaltsnettoeinkommen.html>.
- Eckhardt, G., Belk, R. und T. Devinney (2010) Why don't consumers consume ethically? *Journal of Consumer Behaviour*, 9, 426-436.
- Hahn, C. und M. Voeth (1997) Limit-Cards in der Conjoint-Analyse – Eine Modifikation der traditionellen Conjoint-Analyse. Münster: Arbeitspapier Nr. 21 des betriebswirtschaftlichen Instituts für Anlagen und Systemtechnologien der westfälischen Wilhelms-Universität Münster.
- Hartl, J. und R. Herrmann (2009) Do they always say no? German consumers and second generation foods. *Agricultural Economics*, 40, 551-560.
- Hein, O., Kastner, E. und H. Ludwig (2014) Milch »ohne Gentechnik« bleibt in Bayern ein Trend. *Deutsche Molkezeitung*, 14, 8-11.
- Höhler, J. und A. Hildenbrand (2017) Der Milchpreis in der deutschen Presse: Nur „Milchkrisen“ in der Berichterstattung? In: Wolfgang Britz, Stefanie Bröring, Monika Hartmann, Thomas Heckeley, Karin Holm-Müller (Hrsg.) *Agrar- und Ernährungswirtschaft: Regional vernetzt und global erfolgreich*. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., 52, 303-315.
- Lehnert, S. (2010) Das Geschäft mit der „Gentechnik-freien“ Milch. *Top agrar*, 8, R4-9.
- Noussair, C., Robin, S. und B. Ruffieux (2004) Do consumers really refuse to buy genetically modified food? *The Economic Journal*, 114, 102-120.
- Rodríguez-Entrena, M., Salazar-Ordeóñez, M. und S. Sayadi (2013) Applying partial least squares to model genetically modified food purchase intentions in southern Spain consumers. *Food Policy*, 40, 44-53.
- Sheeran, P. (2002) Intention-Behavior Relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, 12, 1-36.
- Sheeran, P. und T. Webb (2016) The intention-behavior gap. *Social and Personality Psychology Compass*, 10, 503-518.
- Silayoi, P. und M. Speece (2004) Packaging and purchase decisions. An exploratory study on the impact of involvement level and time pressure. *British Food Journal*, 106, 607-628.

- Smith, J., Terry, D., Manstead, A., Louis, W., Kotterman, D. und J. Wolfs. (2008) The attitude-behavior relationship in consumer conduct: The role of norms, past behavior, and self-identity. *The Journal of Social Psychology*, 148, 3, 311 – 333.
- Spence, A. und E. Townsend (2006) Examining Consumer Behavior toward genetically modified food in Britain. *Risk Analysis*, 26, 657-670.
- Trommsdorf, V. und T. Teichert (2011) *Konsumentenverhalten*. 8. Auflage. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Valor, C. (2008) Can Consumers buy responsibly? Analysis and solutions for market failures. *Journal of Consumer Policy*, 31, 315-326.
- Vermeir, I. und W. Verbeke (2006) Sustainable food consumption: exploring the consumer “attitude-behavioral intention” gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 19, 169-194.