

Wie nehmen Konsumenten Antibiotika, Antibiotikaresistenzen und Antibiotikaverbrauch wahr?

Studie im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit BAG

Vivianne Visschers, Vanessa Feck & Anne Herrmann



Inhalt

- Ziele und Methode
- Wissen
- Prädiktoren des Wunsches nach Antibiotika und der Bereitschaft zur Verhaltensänderung
- Identifizierte Bevölkerungssegmente
- Krankheitsszenarien
- Schlussfazit

Ziele und Methode



Ziele des Forschungsprojektes

- Phase 1: Eine qualitative Beschreibung des mentalen Modells der Schweizer Bevölkerung zu den Themen Antibiotika, Antibiotikaverbrauch und Antibiotikaresistenzen
- Phase 2: Eine Quantifizierung der Zusammenhänge zwischen verschiedenen psychosozialen Faktoren und dem Wunsch nach Antibiotika sowie der Bereitschaft zur Verhaltensänderung.

D.h.:

- Die wichtigsten Prädiktoren dieses Verhaltens festlegen
- Unterschiedliche Bevölkerungsgruppen identifizieren
- Empfehlungen für mögliche Kommunikations- und Sensibilisierungsansätze ableiten.

Methoden

Umsetzung

- Quantitative Online-Befragung in der Deutsch- und West-Schweiz
- 80 geschlossene Fragen
- Dauer: Ø 12 Min.
- 25. Oktober – 9. November 2017

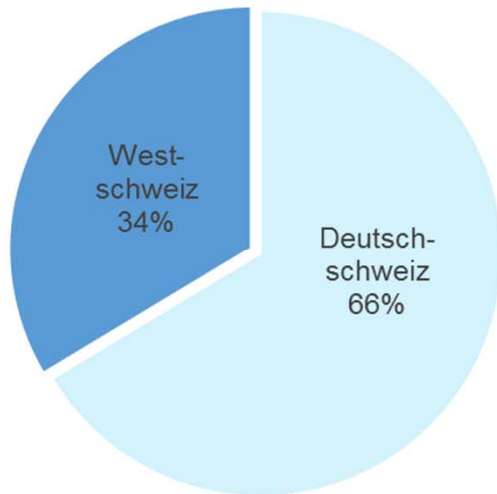
Stichprobe

- Über ein kommerzielles Internetpanel rekrutiert
- Quoten für Sprachregion, Geschlecht, Alter und Ausbildung

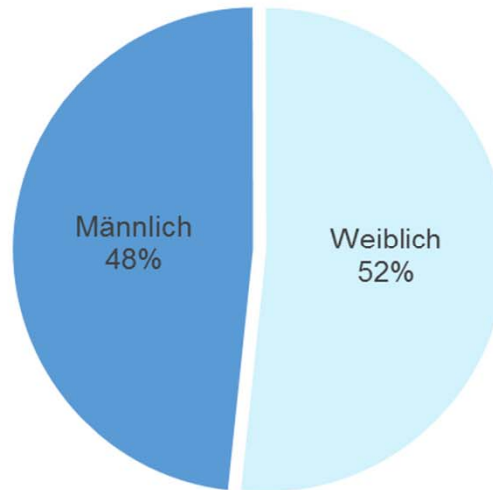
Stichprobe: Demografische Eigenschaften

- Nach Datenbereinigung: 1'260 Befragten
- Alter: $M = 46$ Jahre (St. Abw. = 15), Range: 14-85 Jahre.

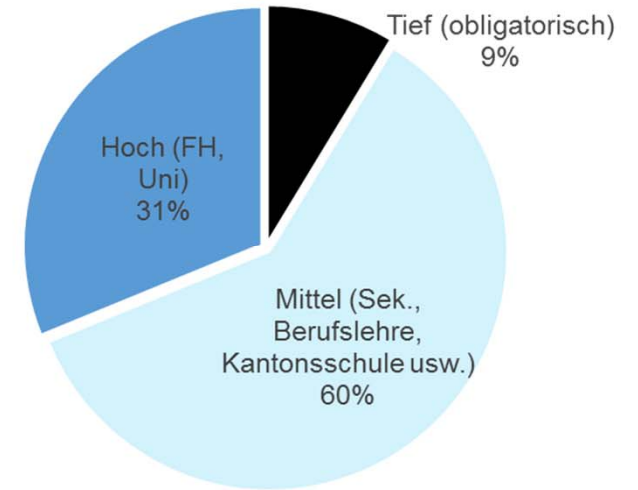
Sprachregionen:



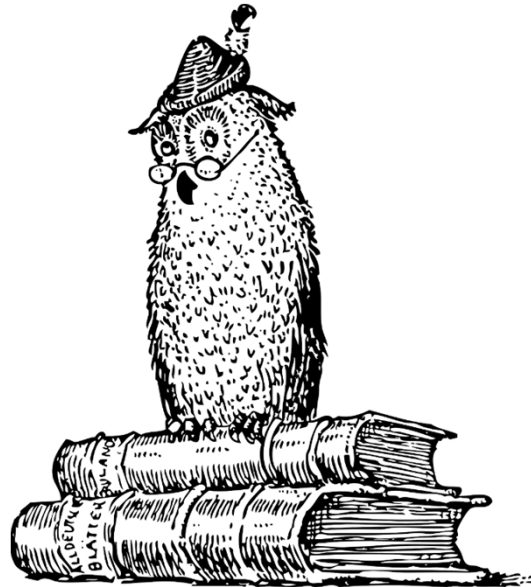
Geschlecht:



Ausbildung:



Wissen über Antibiotika, Antibiotikaresistenzen und Präventionsmassnahmen



Entwicklung einer Wissensskala

Ziel

- Herausfinden welche Arten von Wissen mit z.B. der Wahrnehmung von und dem Wunsch nach Antibiotika zusammenhängen
 - Voraussetzung: Gute Qualität der Wissensskala, d. h. sie soll eindeutige Fragen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad enthalten

Methode

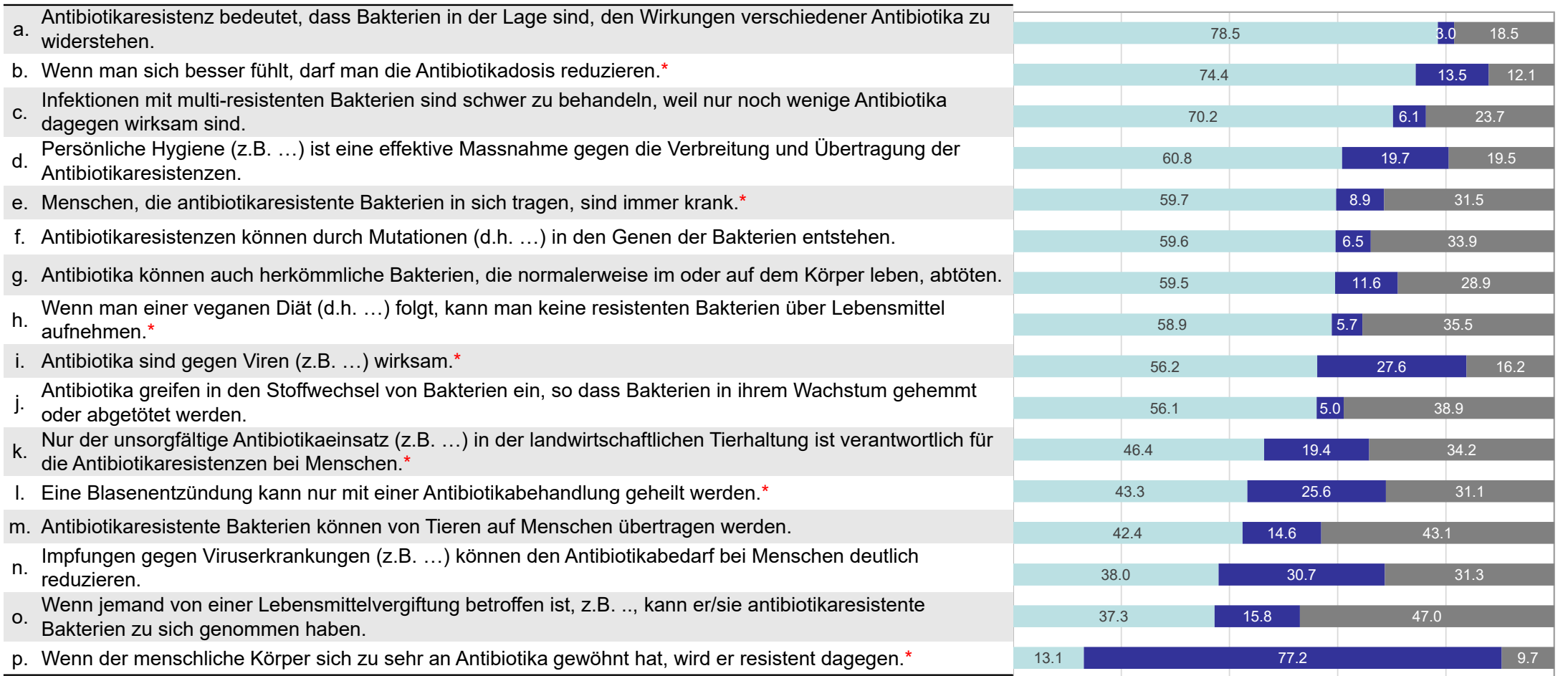
- 16 Wissensitems
- Überprüfung der Wissensskala mittels Mokken-Skalierung (Mokken, & Lewis, 1982; van Schuur, 2003), welche zeigt:
 1. ob die Fragen in eine unidimensionale oder multidimensionale Skala passen
 2. inwiefern der Schwierigkeitsgrad der Fragen über Personen gleich ist
 3. inwiefern die Rangfolge der Personen bezüglich ihres Wissensstands bei unterschiedlichen Zusammenstellungen der Wissensfragen einheitlich ist

Resultat

- Eine multi-dimensionale Wissensskala: drei Subskalen.

Wissen: 16 Items

■ Korrekt ■ Inkorrekt ■ Weiss nicht



* Item mit falscher Aussage, wurde umkodiert.

0 20 40 60 80 100
% der Befragten pro Antwortoption (N = 1'237)

Subskala (a): Wissen über Antibiotika

$H = 0.43$, Reliabilität = 0.50, $M = 48\%$ korrekt		% korrekt	H_i
b.	Wenn man sich besser fühlt, darf man die Antibiotikadosis reduzieren.*	74.4	0.43
i.	Antibiotika sind gegen Viren (z.B. ...) wirksam.*	56.2	0.44
p.	Wenn der menschliche Körper sich zu sehr an Antibiotika gewöhnt hat, wird er resistent dagegen.*	13.1	0.38

* Item mit falscher Aussage, wurde umkodiert.

Subskala (b): Wissen über Antibiotikaresistenzen

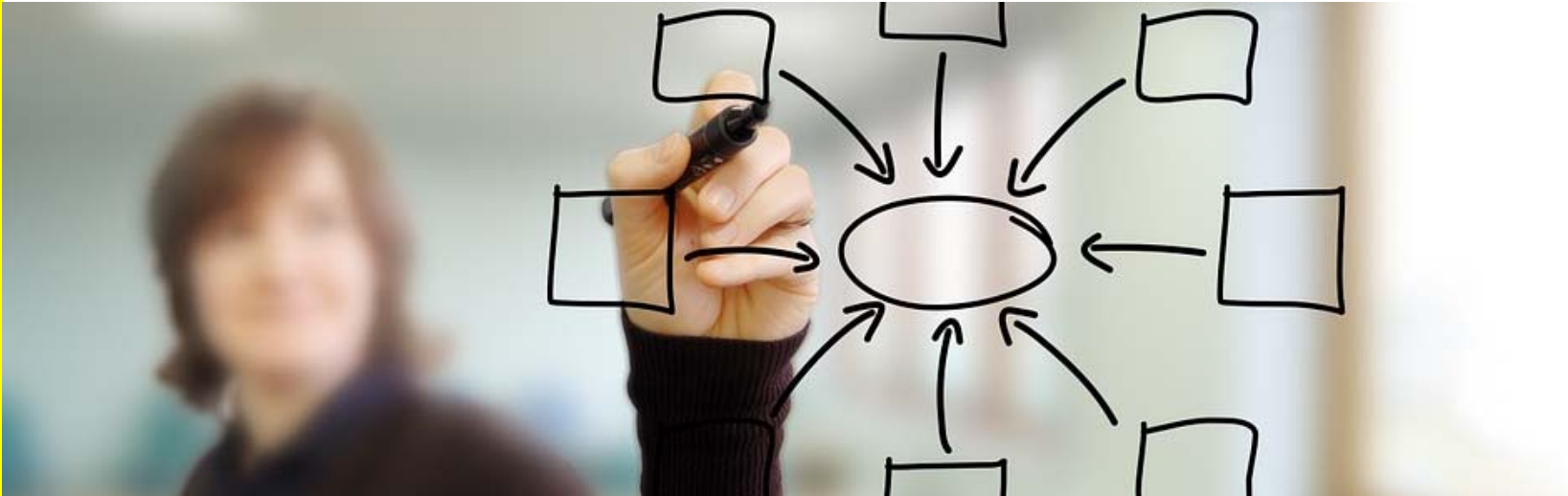
$H = 0.39$, Reliabilität = 0.60, $M = 64\%$ korrekt		% korrekt	H_i
a.	Antibiotikaresistenz bedeutet, dass Bakterien in der Lage sind, den Wirkungen verschiedener Antibiotika zu widerstehen.	78.5	0.45
c.	Infektionen mit multi-resistenten Bakterien sind schwer zu behandeln, weil nur noch wenige Antibiotika dagegen wirksam sind.	70.2	0.42
f.	Antibiotikaresistenzen können durch Mutationen (d.h. ...) in den Genen der Bakterien entstehen.	59.6	0.36
k.	Nur der unsorgfältige Antibiotikaeinsatz (z.B. ...) in der landwirtschaftlichen Tierhaltung ist verantwortlich für die Antibiotikaresistenzen bei Menschen.*	46.4	0.33

* Item mit falscher Aussage, wurde umkodiert.

Subskala (c): Wissen über Präventionsmassnahmen

$H = 0.34$, Reliabilität = 0.35, $M = 49\%$ korrekt		% korrekt	H_i
d.	Persönliche Hygiene (z.B. ...) ist eine effektive Massnahme gegen die Verbreitung und Übertragung der Antibiotikaresistenzen.	60.8	0.34
n.	Impfungen gegen Viruserkrankungen (z.B. ...) können den Antibiotikabedarf bei Menschen deutlich reduzieren.	38.0	0.34

Prädiktoren des Wunsches nach Antibiotika und der Bereitschaft zur Verhaltensänderung



Prädiktoren des Wunsches nach Antibiotika und der Bereitschaft zur Verhaltensänderung

Ziel

- Welche Prädiktoren erklären den **Wunsch nach Antibiotika** und die **Bereitschaft zur Verhaltensänderung** und sollten deswegen in einer Sensibilisierungskampagne angesprochen werden?

Methode

- Vier abhängige Variablen:
 - a. **Der Wunsch nach Antibiotika für sich selbst**
 - b. **Die Bereitschaft zur Verhaltensänderung**
 - c. Der Wunsch nach Antibiotika für Kinder
 - d. Der Wunsch nach Antibiotika für Haustiere
- Vier lineare Regressionsanalysen: Pro abhängige Variable wurde ein Modell gerechnet.

a. Wunsch nach Antibiotika für sich selbst: Mögliche Prädiktoren

- Die möglichen Prädiktoren wurden in 5 Gruppen eingeteilt
- Jede Prädiktorengruppe wurde schrittweise in das Modell zur Erklärung des **Wunsches nach Antibiotika (AB) für sich selbst** eingefügt.



a. Wunsch nach AB für sich selbst: Skala

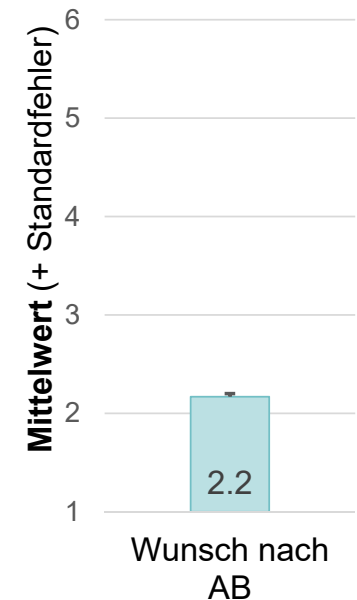
- 3 Items:

1. Wenn ich mich bei einer Erkältung so schlecht fühle, dass ich einen Arzt/eine Ärztin aufsuche, dann erwarte ich ein Antibiotikum.
2. Wenn ich erkältet bin und ein wichtiges Ereignis/ein wichtiger Termin bevorsteht, dann halte ich eine Antibiotikabehandlung für die beste Lösung.
3. Wenn ich krank bin, möchte ich ein Medikament, das mich schnell wieder gesund macht, egal ob es Probleme, wie Antibiotikaresistenzen, zur Folge hat.

– Antwortskala der meisten Items im Fragebogen:

<i>stimme</i>								<i>stimme</i>
<i>überhaupt</i>	1	2	3	4	5	6	<i>voll und</i>	
<i>nicht zu</i>							<i>ganz zu</i>	

– Skala hat eine gute interne Reliabilität (Cronbach's $\alpha = 0.75$, $N = 1'255$).



a. Wunsch nach AB für sich selbst: Skalen und Items der kulturellen Werte

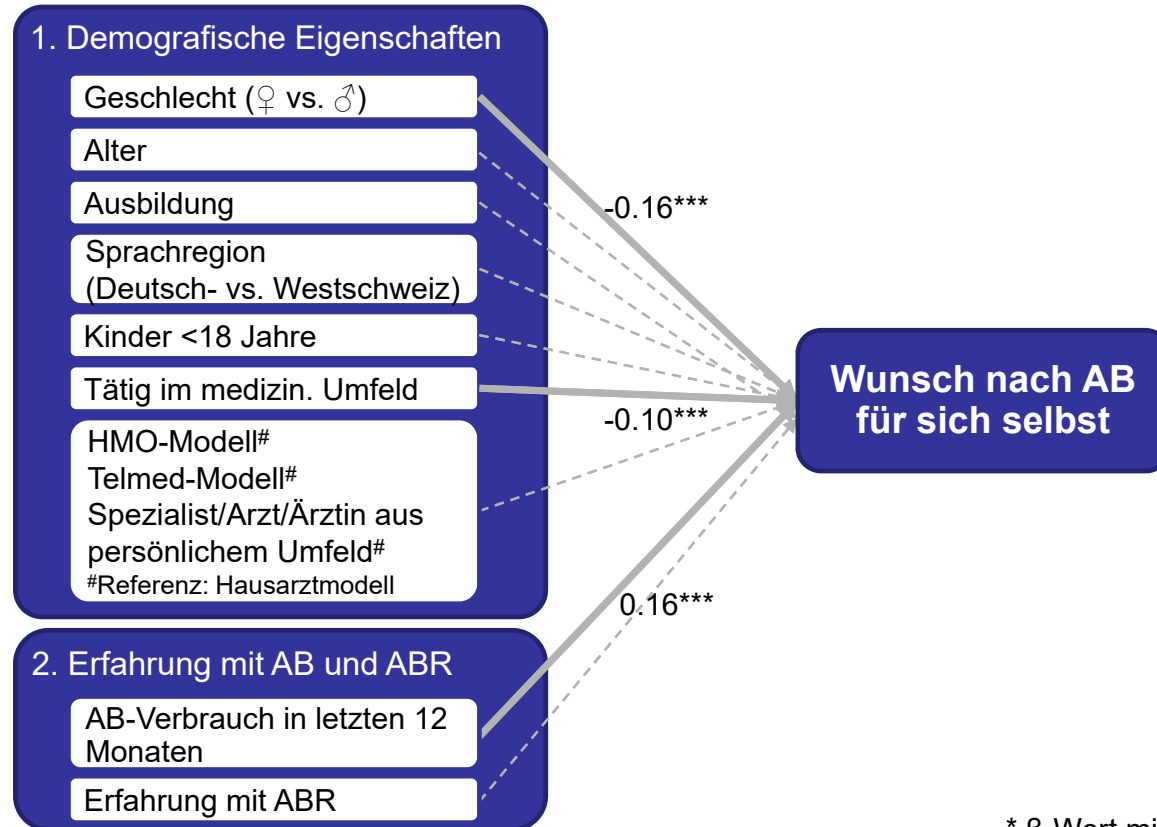
Skala (nach Stern et al., 1998)	Anzahl Items	Beispielitem
Egoismus	3	Einflussreich: Einfluss auf andere Personen und Ereignisse ausüben.
Altruismus	3	Hilfsbereit: sich für das Wohl von anderen einsetzen.
Biospherismus	3	Einheit mit der Natur: sich in die Natur einfügen.
Konservatismus	3	Familiäre Sicherheit: Sicherheit für die geliebten Personen.

a. Wunsch nach AB für sich selbst: Skalen und Items zur Wahrnehmung

Skala	Anzahl Items	Beispielitem
Nutzenwahrnehmung	3	Durch Antibiotika wird man wieder schnell gesund.
Risikowahrnehmung	3	Wenn nur noch wenige Antibiotika wirksam sind, hat das schwerwiegende Folgen für die Menschen.
Einstellungen zu Antibiotika	2	Antibiotika sind ein Gift für den Körper.
Soziale Norm	2	Personen, die mir wichtig sind, sind der Meinung, dass Antibiotika nur sparsam verwendet werden sollen.
Vertrauen in Arzt/Ärztin	2	Ich habe vollstes Vertrauen in die Entscheidungen und Empfehlungen meiner Ärztin/meines Arztes.

a. Wunsch nach AB für sich selbst: Prädiktoren (1)

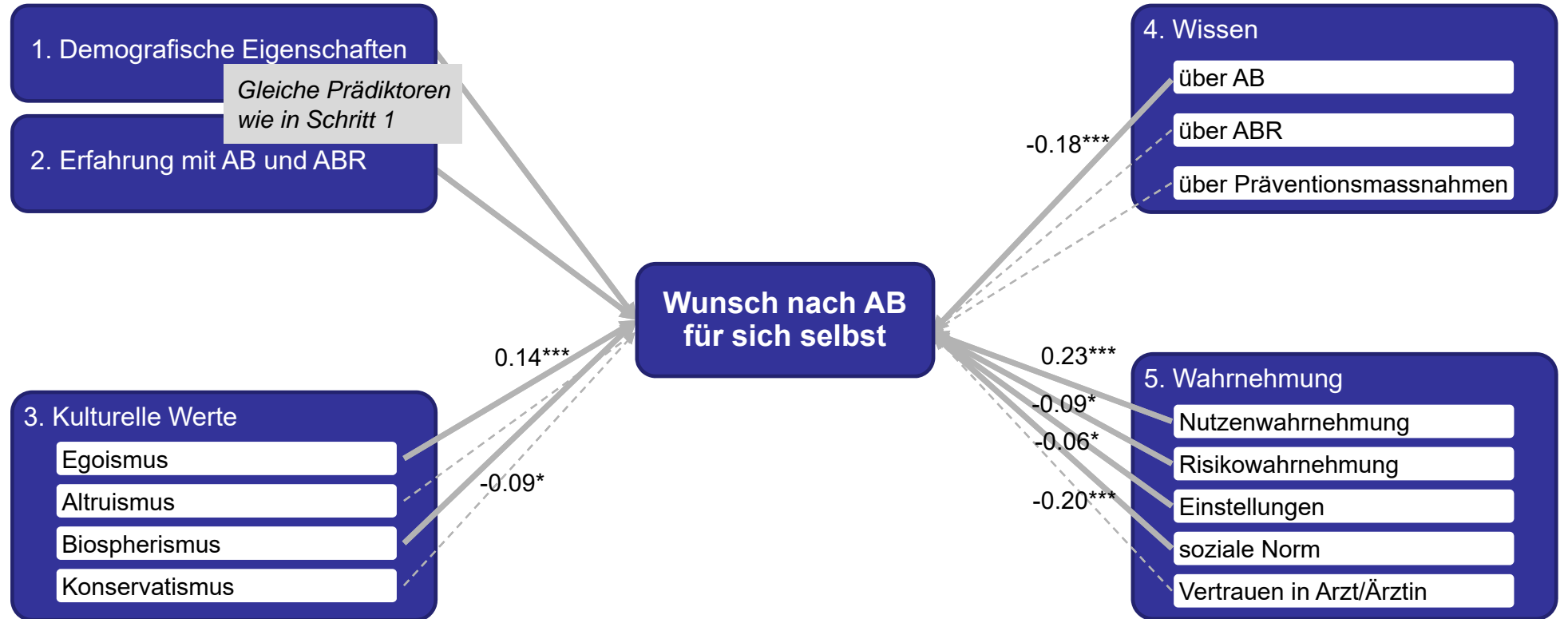
Modell:
 $R^2 = 0.07$, $p < 0.001$
 $N = 1'226$



* β-Wert mit $p < 0.05$, ** β-Wert mit $p < 0.01$, *** β-Wert mit $p < 0.001$

a. Wunsch nach Antibiotika für sich selbst: Prädiktoren (2)

Modell:
 $R^2 = 0.32$, $\Delta R^2 = 0.25$,
 $p < 0.001$, $N = 1'226$



* β -Wert mit $p < 0.05$, ** β -Wert mit $p < 0.01$, *** β -Wert mit $p < 0.001$

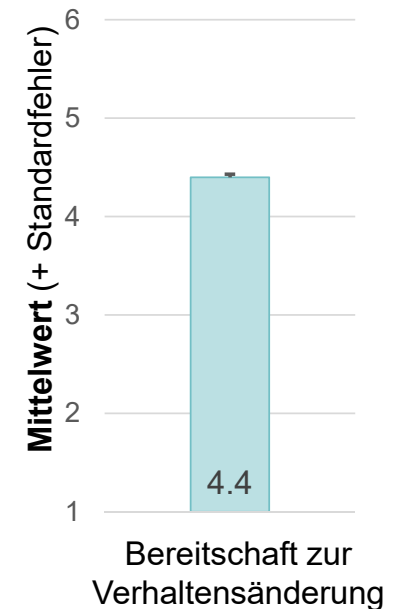
b. Bereitschaft zur Verhaltensänderung: Mögliche Prädiktoren

- Die möglichen Prädiktoren wurden in 5 Gruppen eingeteilt
- Die Prädiktorengruppen wurden schrittweise in das Modell zur Erklärung der **Bereitschaft zur Verhaltensänderung** eingefügt.



b. Bereitschaft zur Verhaltensänderung: Skala

- 3 Items (Cronbach's $\alpha = 0.56$, $N = 1'231$):
 1. Ich werde bei der nächsten Antibiotikaverschreibung von meinem Arzt/ meiner Ärztin sehr kritisch nachfragen.
 2. Ich plane mich und meine Angehörigen besser gegen bakterielle Infektionen zu schützen (z.B. ...).
 3. Strikte persönliche Hygiene in Risikosituationen (z.B. ...) kann die Gefahr bakterieller Infektionen stark reduzieren.



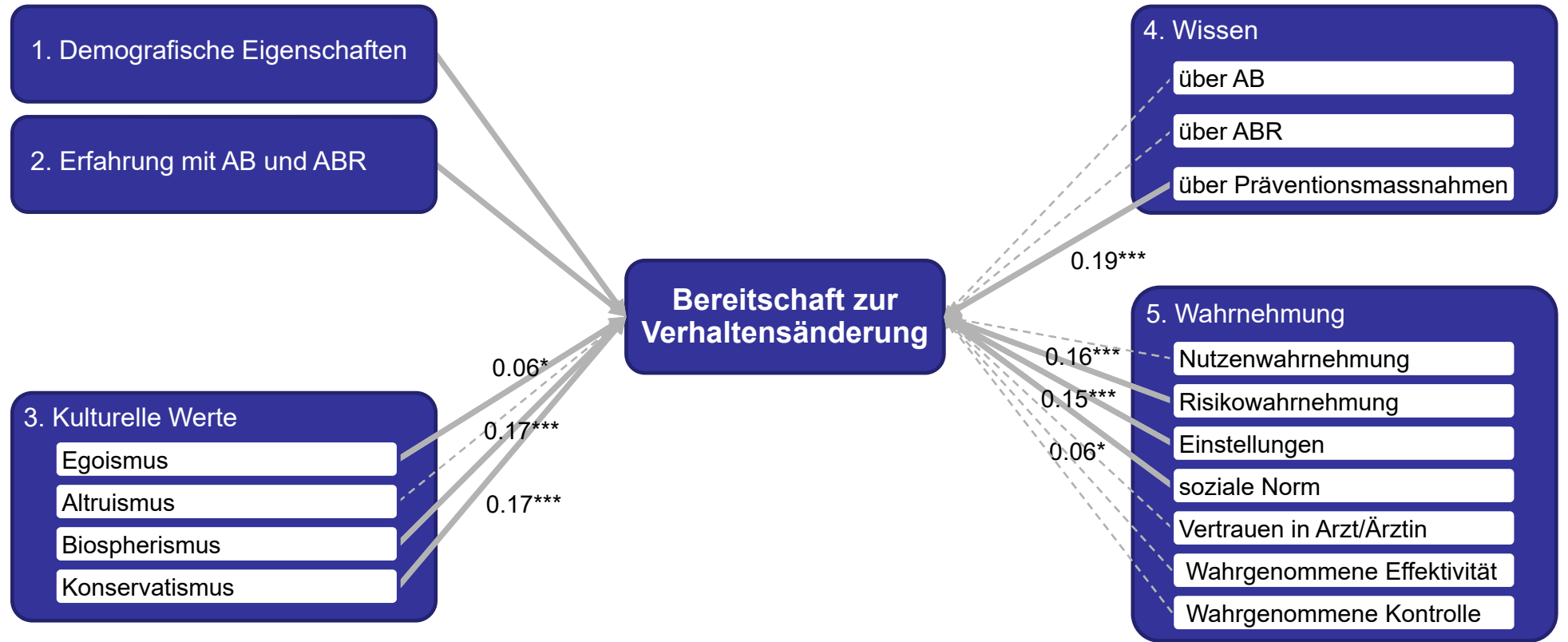
b. Bereitschaft zur Verhaltensänderung: Skalen und Items zur Wahrnehmung

Skala/Item	Anzahl Items	Beispielitem
Nutzenwahrnehmung	3	Durch Antibiotika wird man wieder schnell gesund.
Risikowahrnehmung	3	Wenn nur noch wenige Antibiotika wirksam sind, hat das schwerwiegende Folgen für die Menschen.
Einstellungen zu Antibiotika	2	Antibiotika sind ein Gift für den Körper.
Soziale Norm	2	Personen, die mir wichtig sind, sind der Meinung, dass Antibiotika nur sparsam verwendet werden sollen.
Vertrauen in Arzt/Ärztin	2	Ich habe vollstes Vertrauen in die Entscheidungen und Empfehlungen meiner Ärztin/meines Arztes.
Wahrgenommene Effektivität	1	Es bringt nichts, meinen Verbrauch von Antibiotika zu reduzieren, solange andere Menschen in der Schweiz dies nicht auch versuchen.
Wahrgenommene Kontrolle	1	Bakterielle Infektionen überfallen einen und sind unvermeidbar.*

* Item wurde umkodiert.

b. Bereitschaft zur Verhaltensänderung: Prädiktoren

Modell:
 $R^2 = 0.31,$
 $p < 0.001, N = 1'226$



* β -Wert mit $p < 0.05$, ** β -Wert mit $p < 0.01$, *** β -Wert mit $p < 0.001$

Fazit: Prädiktoren für den Wunsch nach Antibiotika und die Bereitschaft zur Verhaltensänderung (1)

- Das **Wissen** und die **Wahrnehmung** sind wichtig, um den Wunsch nach Antibiotika und die Bereitschaft zur Verhaltensänderung zu bestimmen und sind beeinflussbar:
 - Wissen über Antibiotika: wichtiger Prädiktor des Wunsches nach Antibiotika
 - Wissen über Präventionsmassnahmen: wichtiger Prädiktor der Bereitschaft zur Verhaltensänderung
 - Risikowahrnehmung: Wichtiger Prädiktor des Wunsches nach Antibiotika als auch der Bereitschaft zur Verhaltensänderung.

Empfehlungen

1. Die Bevölkerung über die Funktion von Antibiotika informieren
2. Die Bevölkerung über die Wirksamkeit und die Anwendung von Präventionsmassnahmen aufklären
3. Das Wissen der Bevölkerung über die Ursachen von Antibiotikaresistenzen sowie das Risikobewusstsein für die Folgen der Antibiotikaresistenzen erhöhen

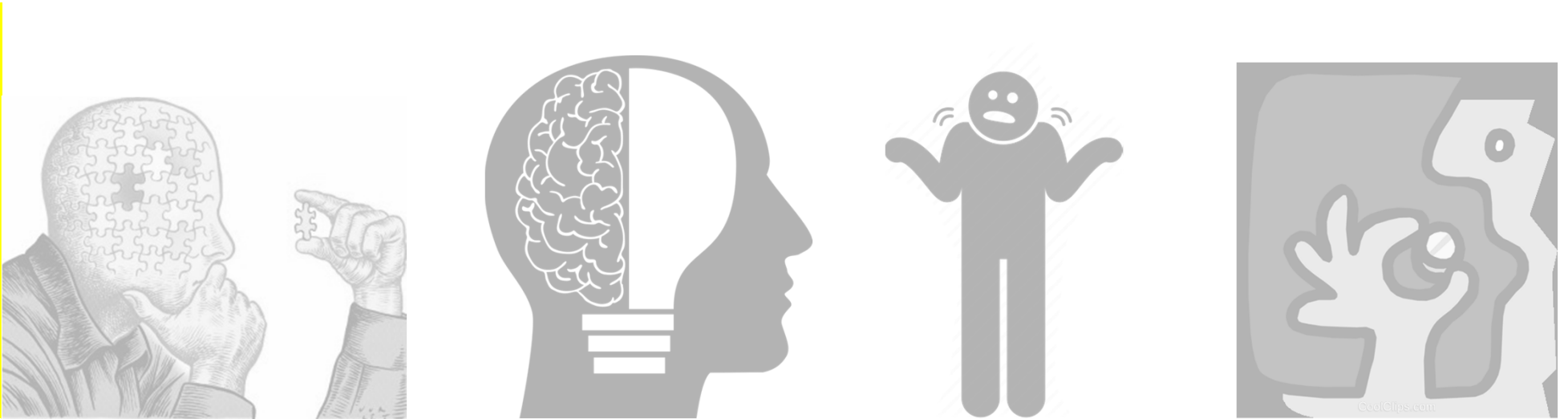
Fazit: Prädiktoren für den Wunsch nach Antibiotika und die Bereitschaft zur Verhaltensänderung (2)

- Prädiktoren, welche sich auf **persönliche Vorteile** beziehen, sind wichtig für den Wunsch nach Antibiotika und die Bereitschaft zur Verhaltensänderung
- Grundlegende **Werteorientierungen** beeinflussen den Wunsch nach Antibiotika und die Bereitschaft zur Verhaltensänderung stark. Sie bilden eine gute Basis, um Personen ansprechen zu können.

Empfehlungen

4. Die persönlichen Vorteile eines sorgfältigen Umgangs mit Antibiotika hervorheben
5. ...
6. Auf egoistische, biospherische und konservative Werte in der Kommunikation über einen sorgfältigen Umgang mit Antibiotika Bezug nehmen

Identifizierte Bevölkerungssegmente



Identifizierte Bevölkerungssegmente

Ziel

- Eine Sensibilisierungskampagne hat die grösste Wirkung, wenn ihre Inhalte auf spezifische Gruppen abzielen, d.h. auf die spezifischen Wahrnehmungen und das spezifische Verhalten jeder Gruppe

Methode

- Clusteranalyse (Backhaus et al., 2008) mit Wunsch nach Antibiotika und Wahrnehmung von Antibiotika und Antibiotikaresistenzen als Inputvariablen
- Varianzanalyse um signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen zu identifizieren

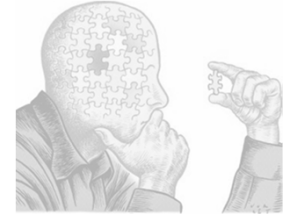
Resultat

- 4 Segmente:
 1. Die «Erfahrenen Skeptiker und Skeptikerinnen» ($n = 173$, 14%)
 2. Die «Sachkundigen Undifferenzierten» ($n = 464$, 38%)
 3. Die «Jungen Unwilligen» ($n = 417$, 34%)
 4. Die «Eigennützigen Verwender und Verwenderinnen» ($n = 174$, 14%)
 - *N.B.* 32 Befragte (2.5%) konnten keinem der Segmente zugeordnet werden.

Segment 1. Die «Erfahrenen Skeptiker und Skeptikerinnen»: Beschreibung

Prägnanteste Merkmale

- **Geringerer Wunsch** nach Antibiotika und **geringerer Antibiotikaverbrauch** in den letzten 12 Monaten als in den anderen Segmenten
- **Geringeres Vertrauen in den Arzt/die Ärztin** als die anderen Segmente
- Höherer Anteil an Befragten, die in einem **medizinischen Umfeld** tätig sind und an Personen mit **Erfahrung** mit Antibiotikaresistenzen als bei den «Sachkundigen Undifferenzierten» und den «Jungen Unwilligen»



Weitere Merkmale

- Antibiotika werden als sehr nützlich, Antibiotikaresistenzen als hohes Risiko wahrgenommen
- Grosses Wissen über Antibiotika und Antibiotikaresistenzen, weniger Wissen über Präventionsmassnahmen
- Mehr Kontrolle über bakterielle Infektionen und mehr Effektivität von Präventionsmassnahmen wahrgenommen als in den anderen Segmenten
- Werteorientierung: sehr altruistisch, biospherisch und konservativ
- Höherer Anteil an Frauen und an höher Ausgebildeten als in den anderen Segmenten.

Segment 1. Die «Erfahrenen Skeptiker und Skeptikerinnen» erreichen

Was sollte
beträchtigt
werden?

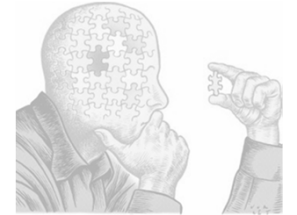
- Ihr Bewusstsein für Antibiotikaresistenzen
- Die Wichtigkeit eines sorgfältigen Umgangs mit Antibiotika

Was brauchen
sie?

- Mehr Wissen über Präventionsmassnahmen

Wie können
sie am besten
angesprochen
werden?

- An ihre altruistischen, biospherischen und konservativen Werte appellieren
- Ihre Erfahrungen im medizinischen Umfeld und mit Antibiotikaresistenzen einbeziehen.



Empfehlung

8. Die «Erfahrenen Skeptiker und Skeptikerinnen»:

In ihrem bereits hoch ausgeprägten Risikobewusstsein und ihrem sorgfältigen Umgang mit Antibiotika bestärken. Sie darauf hinweisen, welche Präventionsmassnahmen gegen die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen wirksam sind.



Segment 2. Die «Sachkundigen Undifferenzierten»

Prägnanteste Merkmale

- **Grosses Wissen** über Antibiotika, Antibiotikaresistenzen und Präventionsmassnahmen
- **Keine ausgeprägte Wahrnehmung** bzgl. Nutzen und Risiken von Antibiotika
- **Einigermassen** bereit zu **Verhaltensänderungen** und **relativ geringer Wunsch** nach und **Verbrauch** von Antibiotika

Weitere Merkmale

- Starke Norm eines sorgfältigen Umgangs mit Antibiotika im sozialen Umfeld wahrgenommen
- Höherer Anteil an älteren Personen als an jüngeren Personen
- Geringerer Anteil an Eltern mit Kindern <18 Jahren als in den anderen Segmenten.

Empfehlung

9. Die «**Sachkundigen Undifferenzierten**»: Das Bewusstsein für die Risiken des Antibiotikaverbrauchs erhöhen und zum Ergreifen von Präventionsmassnahmen motivieren, indem auf ihr hohes Wissen und die starken bestehenden Normen zum sorgfältigen Umgang mit Antibiotika eingegangen wird.



Segment 3. Die «Jungen Unwilligen»

Prägnanteste Merkmale

- **Geringe Bereitschaft** zur Verhaltensänderung
- **Geringe Risikowahrnehmung** und eine eher **unkritische Haltung** gegenüber Antibiotika
- Ein höherer Anteil an **jüngeren Personen** als in den anderen Segmenten

Weitere Merkmale

- Während ihrer Erziehung wurde weniger auf herkömmliche Behandlungsmethoden und auf die Vermeidung vorschneller Arztbesuche geachtet als in den anderen Segmenten
- Geringes Wissen über Antibiotika, Antibiotikaresistenzen und Präventionsmassnahmen
- Werteorientierung: weniger stark ausgeprägte altruistische, biospherische und konservative Werteorientierungen als in den anderen Segmenten
- Ein höherer Anteil an tiefer Ausgebildeten als in den anderen Segmenten.

Empfehlung

10. Die «Jungen Unwilligen»:

Sie in ihrem derzeit geringen Antibiotikaverbrauch bestärken und ihr Bewusstsein für die Risiken des Antibiotikaverbrauchs erhöhen. Als Kommunikationskanal z.B. die allgemeine Ausbildung verwenden.



Segment 4. Die «Eigennützigten Verwender und Verwenderinnen»

Prägnanteste Merkmale

- **Höchster Verbrauch** von Antibiotika in den letzten 12 Monaten, **stärkster Wunsch** nach Antibiotika und höherer Anteil an Personen mit Erfahrung mit Antibiotikaresistenzen als bei den «Sachkundigen Undifferenzierten» und den «Jungen Unwilligen»
- Antibiotika werden als **sehr nützlich** und unkritisch wahrgenommen
- **Egoistische Werteorientierung** ist ausgeprägter als in den anderen Segmenten

Weitere Merkmale

- Die soziale Norm zu und die Verantwortung für einem sorgfältigen Umgang mit Antibiotika sowie die Kontrolle über bakterielle Infektionen werden als geringer wahrgenommen
- Relativ wenig Wissen über Antibiotika, relativ hohes Wissen über Präventionsmassnahmen
Höheres Vertrauen in den Arzt/die Ärztin als in den anderen Segmenten
- Mehr Männer und Eltern mit Kindern <18 Jahren.

Empfehlung

11. Die «Eigennützigten Verwender und Verwenderinnen»:

Einen sorgfältigeren Umgang mit Antibiotika fördern, dazu auf die Vorteile von Antibiotika jetzt und für zukünftige Generationen hinweisen.

Krankheitsszenarien für Erwachsene, Kinder und Haustiere



Krankheitsszenarien für Erwachsene, Kinder und Haustiere

Ziel

- Das Entscheidungsverhalten der Befragten in verschiedenen Situationen überprüfen

Methode

- Realistische Beschreibungen von Krankheitssituationen, welche sich in bestimmten Attributen systematisch unterscheiden
- Jeder/jede Befragte erhielt ein Krankheitsszenario für
 - Erwachsene,
Und falls im Haushalt:
 - **Kinder** oder Haustiere
- Den Befragten wurde per Zufall eine Variante des Krankheitsszenarios zugeteilt
- Varianzanalyse.

Krankheitsszenarien für Kinder: Methode

- Nur von Befragten mit Kindern < 18 Jahre gelesen und beantwortet ($n = 364$).
- Vier systematisch variierte Szenarien (1 pro befragte Person):

	Attribute	
	Behandlungsempfehlung	Alter (Kind im Szenario)
Ausprägungen	Antibiotika (AB) nicht empfohlen	3 Jahre
	AB empfohlen	8 Jahre

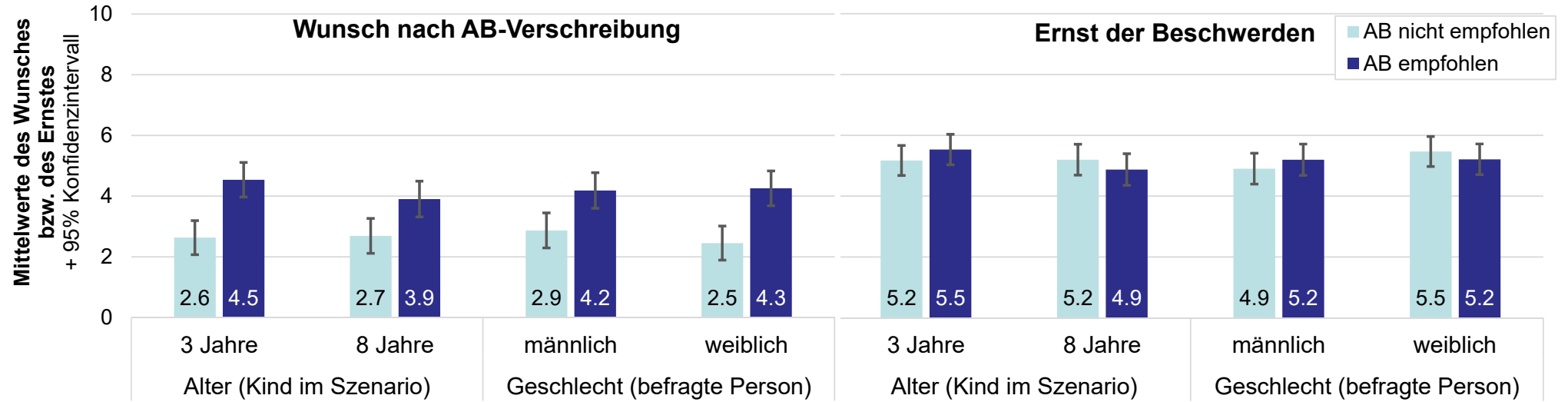
Stellen Sie sich vor...

...Ihr **8-jähriges Kind** ist erkältet und klagt über Ohrenschmerzen.

Der Arzt/die Ärztin schlägt eine Behandlung mit einem fiebersenkenden Mittel und einem Nasenspray vor. Zusätzlich möchte er/sie **noch ein Antibiotikum** verschreiben.

- Fragen:
 - **Wunsch nach Antibiotika (AB)-Verschreibung:**
Inwiefern würden Sie sich zusätzlich ein Antibiotikum für Ihr Kind wünschen? Slider: 0 (überhaupt nicht) – 10 (auf jeden Fall)
 - **Ernst der Beschwerden:**
Wie ernst schätzen Sie die Beschwerden Ihres Kindes ein? Slider: 0 (überhaupt nicht ernst) – 10 (sehr ernst)

Krankheitsszenarien für Kinder: Ergebnisse



- Die **Behandlungsempfehlung** des Arztes/der Ärztin führte zu einem signifikant **höheren Wunsch** nach einer AB-Verschreibung, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.07$, aber nicht zu einer höheren/tieferen Einschätzung des Ernstes, $p > 0.05$
- Das **Alter** des Kindes (im Szenario) hatte keinen Effekt auf den Wunsch nach einer AB-Verschreibung und die Einschätzung des Ernstes, $p_s > 0.05$
- Das **Geschlecht** der befragten Person hatte keinen Einfluss auf die beiden Variablen, $p_s > 0.05$.

Fazit: Krankheitsszenarien

- Der Wunsch nach einer Antibiotikaverschreibung war generell gering
- Externe Faktoren (d.h. die Behandlungsempfehlung des Arztes/der Ärztin und das Vorhandensein wichtiger Termine) beeinflussten den Wunsch nach einer Verschreibung
- Interne Faktoren (z.B. das Alter des Kindes) waren nicht relevant
- Der Arzt/die Ärztin hat einen grossen Einfluss auf den Wunsch nach einer Antibiotikaverschreibung.

Empfehlung

7. Die Kommunikationsfähigkeiten von (Tier-) Ärzten und (Tier-) Ärztinnen stärken, um Patienten und Patientinnen und Betreuern und Betreuerinnen gut erklären zu können, wann eine Antibiotikabehandlung nicht indiziert ist und welche besseren Alternativen es gibt.

Schlussfazit



Schlussfazit

- Eine **Sensibilisierungskampagne** sollte folgende **Themen** ansprechen:
 - Die persönlichen Vorteile von Antibiotika, die Gefahren von Antibiotikaresistenzen und die daraus resultierende Notwendigkeit eines sorgfältigen Umgangs für eine nachhaltige Wirksamkeit von Antibiotika
 - Die Risiken des Antibiotikaverbrauchs, und zwar durch die Vermittlung von Wissen über Antibiotika und die Folgen von Antibiotikaresistenzen
 - Geeignete Präventionsmassnahmen zur Verhinderung von Krankheiten, sowie ihre Umsetzung in der Praxis
- Für eine höchstmögliche Wirksamkeit einer Sensibilisierungskampagne sollten die spezifischen Wahrnehmungen und das spezifische Verhalten der vier identifizierten **Bevölkerungssegmente** mit entsprechenden Botschaften angesprochen werden
- Die **Wirksamkeit** der Kampagne in der Bevölkerung sollte untersucht werden, damit aufgedeckt wird, inwiefern die Interventionsansätze den tatsächlichen Antibiotikaverbrauch, die Wahrnehmung, das Wissen und das Ergreifen von Präventionsmassnahmen geändert haben
 - Verhaltensänderungsmethoden aufgrund der identifizierten psychosozialen Prädiktoren wählen und evaluieren (siehe McParland et al., im Druck).

Literatur

Backhaus, K., Erichson, B., Wulff, P., & Weibe, R. (2008). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer.

Demo SCOPE (2016). *Bevölkerungsumfrage zu Antibiotikaresistenzen: Eine Umfrage im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) Demo SCOPE AG*. Demo SCOPE AG.

McParland et al. (im Druck). What are the 'active ingredients' of interventions targeting the public's engagement with antimicrobial resistance and how might they work? *British Journal of Health Psychology*.

Mokken, R. J., & Lewis, C. (1982). A nonparametric approach to the analysis of dichotomous item responses. *Applied Psychological Measurement*, 6, 417-430.

Stern, P. C., Dietz, T., & Guagnano, G. A. (1998). A brief inventory of values. *Educational and Psychological Measurement*, 58, 984-1001.

van Schuur, W. H. (2003). Mokken scale analysis: Between the Guttman scale and parametric item response theory. *Political Analysis*, 11, 139-163.

Herzlichen Dank!

Dr. Vivianne Visschers

Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
Institut für Marktangebote und Konsumententscheidungen
Riggenbachstrasse 16
4600 Olten

vivianne.visschers@fhnw.ch
Tel. 062 957 2436

