

Korrelation zwischen Durchimpfstatistik und Komplementärmedizin resp. Homöopathie

Im Auftrag des
Schweizerischen Vereins homöopathischer Ärztinnen und Ärzte SVHA

Kilian Künzi, Thomas Oesch

Bern, 6. November 2007

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
1 Ausgangslage und Fragestellung	1
2 Methodisches Vorgehen	2
2.1 Datengrundlage	2
2.2 Variablen	2
2.2.1 Durchimpfungsrate bei Kleinkindern	2
2.2.2 Komplementärarztquote	3
2.3 Stichjahr der Daten	3
2.4 Korrelationsanalyse	4
2.5 Dokumentenanalyse	4
3 Ergebnisse der Korrelationsanalyse	5
3.1 Resultate für alle Kantone, Stichjahre zwischen 1999 und 2003	5
3.2 Resultate für neun Kantone, Stichjahr 2005	6
4 Ergebnisse der Dokumentenanalyse	8
5 Schlussbemerkungen	9
6 Quellen und Literatur	10

1 Ausgangslage und Fragestellung

In einem Artikel «Durchimpfung in der Schweiz 2005» im BAG Bulletin (Information des Bundesamtes für Gesundheit) 19/2007 werden Resultate resp. Aktualisierungen einer Studie des Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich referiert und ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Durchimpfungsrate und der Anzahl an Alternativmediziner/innen, namentlich «Homöopathen» unterstellt (152): «Ein Hauptgrund für die Abnahmen [der Durchimpfungen im Kt. SZ] könnte der starke Einfluss von Alternativmediziner/innen sein, welche junge Eltern möglicherweise unempfindlich machen für Impfungen und Impfkampagnen [...] Auch eine aktuelle Erhebung im Kanton VD bestätigt, dass Kinder, die hauptsächlich von Homöopathen behandelt werden, weniger oft gegen MMR geimpft sind als Kinder, die von Kinderärzten behandelt werden.»

Der Schweizerische Verein homöopathischer Ärztinnen und Ärzte (SVHA) stellt sich die Frage, auf Grund welcher konkreter Zahlen das BAG einen ursächlichen Zusammenhang herstellt.

Vor diesem Hintergrund hat der SVHA das Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS um die Durchführung einer Kurz-Studie angefragt, die mit wissenschaftlichen Methoden überprüft, ob sich ein statistischer Zusammenhang zwischen der Anzahl Komplementärmediziner/innen resp. Homöopathen und der Durchimpfungsrate von Kleinkindern nachweisen lässt und welche Impfungen betroffen wären.

Als unabhängige Forschungsinstitution ist es dem Büro BASS ein Anliegen darauf hinzuweisen, dass es in dieser Kurz-Studie keine Stellung zur Impffrage und zur Durchimpfung bezieht, sondern lediglich statistische Zusammenhänge auf Grund verfügbarer Daten überprüft.

2 Methodisches Vorgehen

Der statistische Zusammenhang zwischen der Durchimpfungsrate und der Anzahl an Alternativmediziner/innen resp. «Homöopathen» wird mit Hilfe einer Korrelationsanalyse untersucht.

2.1 Datengrundlage

Die Zusammenhangsanalyse muss auf bestehende Daten abstützen. Als Datenquellen dienen

- einerseits die Ärztestatistik der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH)
- andererseits die aus Impferhebungen gewonnen Zahlen, die in zwei Bulletins des BAG publiziert worden sind.

2.2 Variablen

Nachfolgend werden die beiden Variablen erläutert, die miteinander in Beziehung gesetzt werden.

2.2.1 Durchimpfungsrate bei Kleinkindern

Die Durchimpfungsraten bei Kleinkindern werden folgenden zwei Publikationen des Bundesamts für Gesundheit entnommen:

- BAG Bulletin vom 8. Mai 2006 (19/2006, 370),
- BAG Bulletin vom 19. Februar 2007 (08/2007, 151).

Die Durchimpfung bei in der Schweiz wohnhaften Kindern wurde **von 1999 bis 2003 auf nationaler und kantonaler Ebene** (alle 26 Kantone) durch das Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich erhoben. Für die Gruppe der Kleinkinder wurden die Kinder im Alter zwischen 24 und 35 Monaten resp. deren Eltern befragt. Die Daten wurden anhand der Impfausweise erfasst. Die Beteiligung bei den Kleinkindern betrug im Schnitt 62.3%, was Informationen über 8'729 Kinder entspricht. Das methodische Vorgehen und die Datenanalyse ist in den genannten Publikationen beschrieben.

In den Jahren **2004 und 2005 wiederholten neun Kantone die Erhebung**. Bei diesen Kantonen (AG, AI, BL, BS, NE, SH, SZ, SO, ZH) lag der durchschnittliche Rücklauf der Impfausweise bei Kleinkindern bei 82% (entspricht 3'398 Kindern).

Für unsere Analyse beschränken wir uns bei der Durchimpfungsfrage bei Kleinkindern auf folgende Impfungen und Dosierungen:

- Di3, Diphtherie 3 Dosen,
- Te3, Tetanus 3 Dosen,
- Per3, Pertussis 3 Dosen,
- Pol 3, Poliomyelitis 3 Dosen,
- Hib3, Haemophilus influenzae Serotyp b 3 Dosen,
- Ma1, Masern 1 Dosierung,
- Mu1, Mumps 1 Dosierung,
- Ro1, Röteln 1 Dosierung.

Die **mittlere Durchimpfungsrate** berechnet sich aus dem Durchschnitt (arithmetisches Mittel) der Durchimpfungsraten für die entsprechenden Impfungen bei Kleinkindern (24 – 35 Monaten). Es werden die Durchimpfungsraten nach Kanton berücksichtigt.

2.2.2 Komplementärarztquote

Für die Analyse gehen wir davon aus, dass für die Impfung von Kleinkindern primär **Hausärztinnen und -ärzte bzw. «Grundversorger/innen» mit Praxistätigkeit** zuständig sind. Zahlen zu den entsprechenden Ärzten nach Kanton finden sich in der Ärztestatistik der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH.¹ Zu den Grundversorger/innen zählen gemeinhin die Ärztinnen und Ärzte mit Facharzttitel:

- Allgemeinmedizin,
- Innere Medizin,
- Pädiatrie (Kinder- und Jugendmedizin).
- Ärzte ohne Facharzttitel, sog. Praktische Ärzte,

werden ebenfalls zur Gruppe der Grundversorger/innen gezählt.²

Ebenfalls in der Ärztestatistik der FMH finden sich Zahlen zu den Ärztinnen und Ärzten, die über **komplementärmedizinische Fähigkeitsausweise** verfügen. Die entsprechenden Ausbildungen sind von den verschiedenen Berufsverbänden geregelt (Abkürzungen in Klammern).³ In Bezug auf die Frage nach der Durchimpfung dürften die Fach- bzw. Fähigkeitsausweise von primär drei komplementärmedizinischen Richtungen von Bedeutung sein, wobei nur für zwei statistische Angaben der FMH vorliegen:

- anthroposophisch erweiterte Medizin (VAOAS)
- Homöopathie (SVHA)

Für die Phytotherapie wurde von der FMH kein Fähigkeitsausweis geschaffen. Daher fehlen vergleichbare Daten zu den phytotherapeutischen Leistungserbringern. Die weiteren komplementärmedizinischen Fachrichtungen wie Akupunktur-TCM (Traditionelle Chinesische Medizin, ASA) oder Neuraltherapie (SANTH) sind kaum von Bedeutung, da sich diese Bereiche nicht speziell mit Impffragen befassen, d.h. für Impfungen grundsätzlich die Vorgaben gemäss BAG gelten dürften.

Für die vorliegende Analyse erfolgt die Bestimmung der Anzahl «Komplementärärzte» somit über die Zahl der Ärztinnen und Ärzte, die über einen Fähigkeitsausweis in anthroposophisch erweiterter Medizin oder in Homöopathie verfügen.

Die «**Komplementärarztquote**» berechnet sich aus dem Verhältnis zwischen der Anzahl Ärztinnen und Ärzte mit Fachausweis anthroposophischer erweiterter Medizin und Homöopathie und der Anzahl Ärztinnen und Ärzte mit einem «Grundversorgertitel».

2.3 Stichjahr der Daten

Eine Frage, die sich stellt, betrifft das Stichjahr der beiden Datenquellen. Für unsere Analyse legen wir der Einfachheit halber sowohl für die Erhebung der Durchimpfungsraten als auch für die Daten zu den Komplementärärzten **dasselbe Stichjahr** zu Grunde. Je nach Kanton handelt es sich um die Jahre 1999 bis 2003. Bei der in neun Kantonen wiederholten Erhebung betrifft es das Jahr 2005.

Grundsätzlich wäre es plausibel, das Stichjahr für die Ärztezahlen gegenüber der Erhebung der Durchimpfung nach vorne zu verschieben. Dies auf Grund der Überlegung, dass sich die Impfbefragung auf Kinder im Alter von 24 bis 35 Monate bezieht und die fraglichen Impfungen vermutlich zu einem früheren Zeit-

¹ Die entsprechenden Statistiken ab 1999 wurden uns freundlicherweise von der FMH zur Verfügung gestellt.

² Zur Definition des Begriffs «Grundversorger/in» vgl. Künzi (2005).

³ Die FMH erteilte ab März 1999 Fähigkeitsausweise für komplementärmedizinische Fachrichtungen. Ab diesem Zeitpunkt liegen entsprechende statistische Daten vor.

punkt (Alter 0 bis 12 Monate) stattgefunden haben. Wir gehen jedoch davon aus, dass die Verzerrungen durch das identische Stichjahr nicht gravierend sein dürften und verzichten auf ein Vorverschieben des Stichjahrs für die Ärztezahlen. Dies u.a. auch deshalb, weil die FMH erst ab dem Jahr 2000 die Fähigkeitsausweise differenziert nach Kantonen ausweisen kann.

2.4 Korrelationsanalyse

Zur Untersuchung der bivariaten Zusammenhänge zwischen den kantonalen Durchimpfungsraten und den «Komplementärarztquoten» (zwei metrische Variablen) verwenden wir den Korrelationskoeffizienten r nach Bravais und Pearson (auch linearer Korrelationskoeffizient, Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient oder kurz **Pearson's r**). Dieser misst die Stärke und Richtung des linearen Zusammenhangs zwischen den Variablen. Der Koeffizient nimmt maximal den Wert 1 (= perfekter positiver Zusammenhang) und minimal den Wert -1 (= perfekter negativer Zusammenhang) an. Ist der Wert 0, besteht kein linearer Zusammenhang. Mit Streudiagrammen kann die Linearitätsannahme in der Regel gut überprüft werden.

Sind die Voraussetzungen, die für die Berechnung von Regressionskoeffizienten gelten (Normalverteilung, Homoskedastizität) erfüllt, kann mit Hilfe eines **Signifikanztests** ermittelt werden, ob ein empirisch ermittelter Zusammenhang auch in der Grundgesamtheit anzunehmen ist. Es wird also getestet, ob in der Grundgesamtheit eine Korrelation gleich null (H_0) bzw. ungleich null (H_1) besteht. Die Testgrösse kann mit der entsprechenden Formel aus Pearson's r und der Anzahl Fälle berechnet werden und ist mit $n-2$ Freiheitsgraden t -verteilt. Wir sprechen demnach von einer signifikanten linearen Korrelation, wenn die Hypothese H_0 unter einem bestimmten Signifikanzniveau (z.B. $p = 0.05$) abgelehnt werden kann (vgl. z.B. Jann 2002).

Die Korrelationsanalyse wird getrennt durchgeführt: einmal für die Durchimpfungsdaten aller Kantone der Schweiz aus den Jahren 1999 bis 2003 und einmal für die neun Kantone mit aktuelleren Daten aus dem Jahre 2005. Im Rahmen der Analyse wird jeweils sowohl der Zusammenhang bei den einzelnen Impfungen als auch im Gesamtdurchschnitt der Durchimpfung untersucht.

Anzumerken ist, dass eine Korrelationsanalyse nur einen statistischen Zusammenhang überprüft. Über die Ursächlichkeit des Zusammenhangs, lassen sich damit noch keine Aussagen machen.

2.5 Dokumentenanalyse

Neben der Durchführung einer Korrelationsanalyse werden zwei Artikel aus dem BAG Bulletins etwas vertiefter konsultiert, um zusätzliche Erkenntnisse über den Zusammenhang der Durchimpfungsraten mit den Komplementärarztquoten zu gewinnen. Es handelt sich um folgende Artikel:

- Durchimpfung in der Schweiz 2005, Bulletin vom 19. Februar 2007 (8/2007), 148 – 153
- Schülerumfrage zu einem Masernausbruch im Kanton Waadt im Jahr 2004: Vollständigkeit der Meldungen und Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Impfstatus und dem Fachbereich des behandelnden Arztes, Bulletin vom 8. Mai 2006 (19/2006), 358 – 365

3 Ergebnisse der Korrelationsanalyse

3.1 Resultate für alle Kantone, Stichjahre zwischen 1999 und 2003

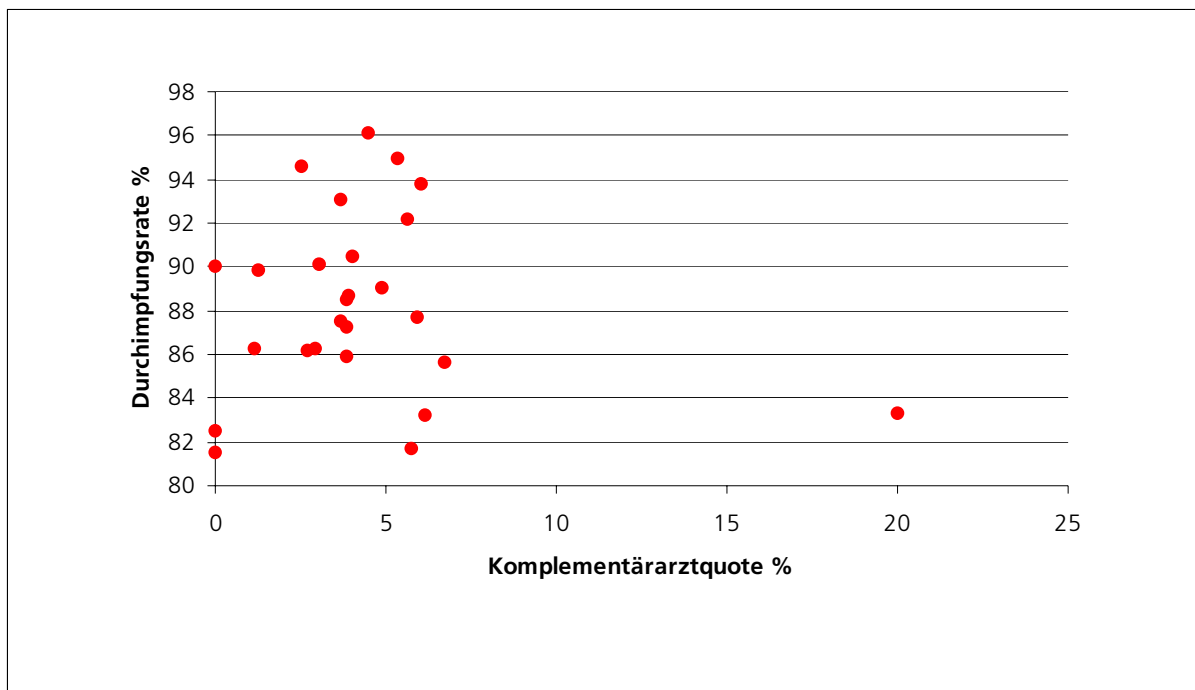
Die **Korrelationsanalyse** ergibt keine statistisch signifikanten Zusammenhänge (Pearsons r) zwischen den Durchimpfungsraten bei Kleinkindern und den Komplementärarztquoten nach Kanton. Der Koeffizient weist einen Wert von -0.11 auf, ist aber mit einem p-Wert von 0.60 bei weitem nicht signifikant. Auch differenziert nach einzelnen Impfungen ergeben sich keine signifikanten Korrelationen.

Wie das **Streudiagramm** der beiden Variablen verdeutlicht (**Abbildung 1**), ist weder eine lineare noch eine nicht-lineare Tendenz in der Wolke der 26 Korrelationspunkte festzustellen.

Die Komplementärarztquote der Stichjahre variiert hauptsächlich zwischen 0% (AR, OW und UR) und 6.7% (BL). Der Kanton Appenzell-Innerrhoden kann mit einer Quote von 20% als «Ausreisser» bezeichnet werden. Dort verfügten im Jahr 2000 zwei von zehn Grundversorger/innen über einen Fähigkeitsausweis in Homöopathie oder erweiterter anthroposophischer Medizin. Aber auch wenn der Kanton Appenzell-Innerrhoden aus der Analyse ausgeschlossen wird, kann keine signifikante Korrelation zwischen der Durchimpfungsrate und der Komplementärarztquote festgestellt werden.

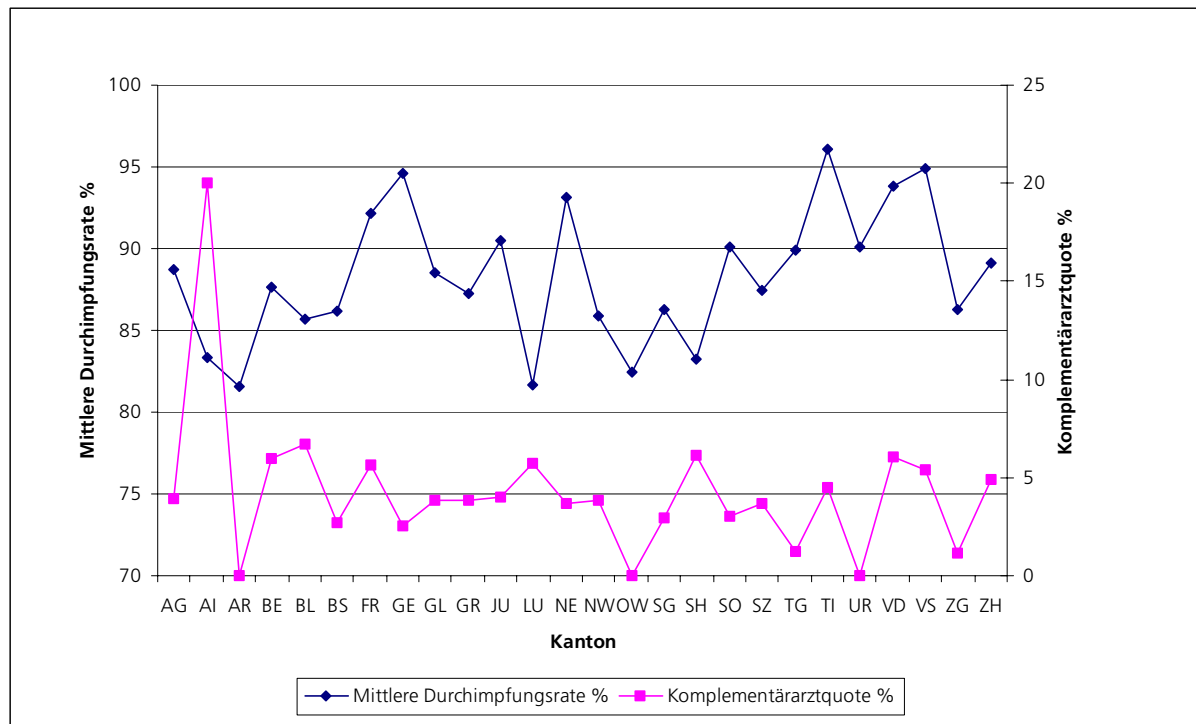
Die mittlere Durchimpfungsrate bei Kleinkindern liegt zwischen 81.6% in Appenzell-Ausserrhoden und 96.1% im Kanton Tessin. Die Kantone Tessin, Wallis und Genf verfügen teilweise über Impfblogatorien und weisen dementsprechend auch die höchsten Durchimpfungsraten auf (Tessin mit 96.1% , Wallis mit 94.9% und Genf mit 94.6%).

Abbildung 1: Streudiagramm der Durchimpfungsraten und Komplementärarztquoten in 26 Kantonen (Stichjahre zw. 1999 u. 2003)



Quelle: Durchimpfung in der Schweiz 1999-2003 (BAG Bulletin 19/2006, 370); Ärztestatistik FMH (2000, 2001, 2002, 2003); eigene Berechnungen

Abbildung 2: Durchimpfungsraten und Komplementärarztquoten nach den einzelnen Kantonen (Stichjahre zw. 1999 u. 2003)



Quelle: Durchimpfung in der Schweiz 1999-2003 (BAG Bulletin 19/2006, 370); Ärztestatistik FMH (2000, 2001, 2002, 2003); eigene Berechnungen

Wie in **Abbildung 2** zu sehen ist, variieren sowohl die Komplementärarztquoten als auch die Durchimpfungsraten relativ stark nach Kanton. Es lässt sich nicht feststellen, dass hohe Komplementärarztquoten durchgehend mit niedrigen Durchimpfungsraten einhergehen.

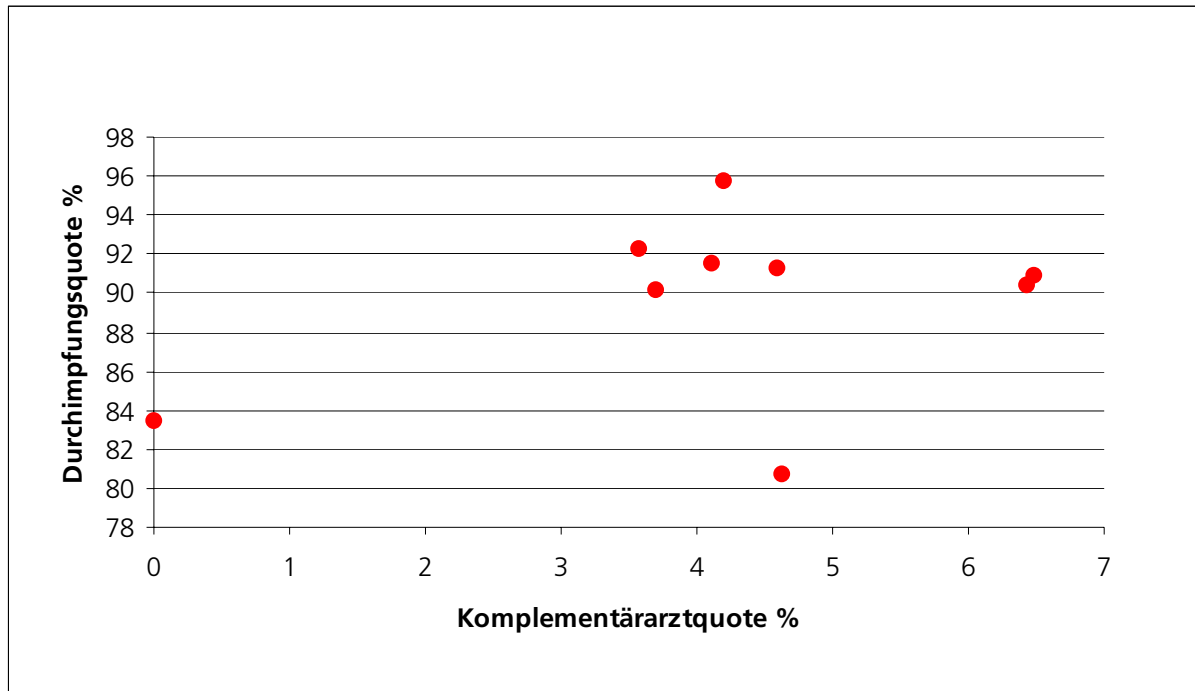
3.2 Resultate für neun Kantone, Stichjahr 2005

Auch für die Daten der wiederholten Erhebung im Jahr 2005 ergibt die **Korrelationsanalyse** keinen statistischen Zusammenhang (Pearsons r) zwischen den Durchimpfungsraten und der Komplementärarztquote. Der Korrelationskoeffizient weist einen Wert von 0.36 auf, liegt aber mit einem p-Wert von 0.34 wiederum deutlich über dem Signifikanzniveau. Auch hier bringt eine Differenzierung nach einzelnen Impfungen keine signifikanten Zusammenhänge zu Tage.

Wie das **Streudiagramm** in **Abbildung 3** zeigt, ist weder eine lineare noch eine nicht-lineare Tendenz festzustellen. Es ergibt sich keine negative Korrelation, auch dann nicht, wenn der Kanton Appenzell-Innerrhoden, der als «Ausreisser» im Jahr 2005 eine Komplementärarztquote von 0% aufweist, von der Analyse ausgeschlossen wird.

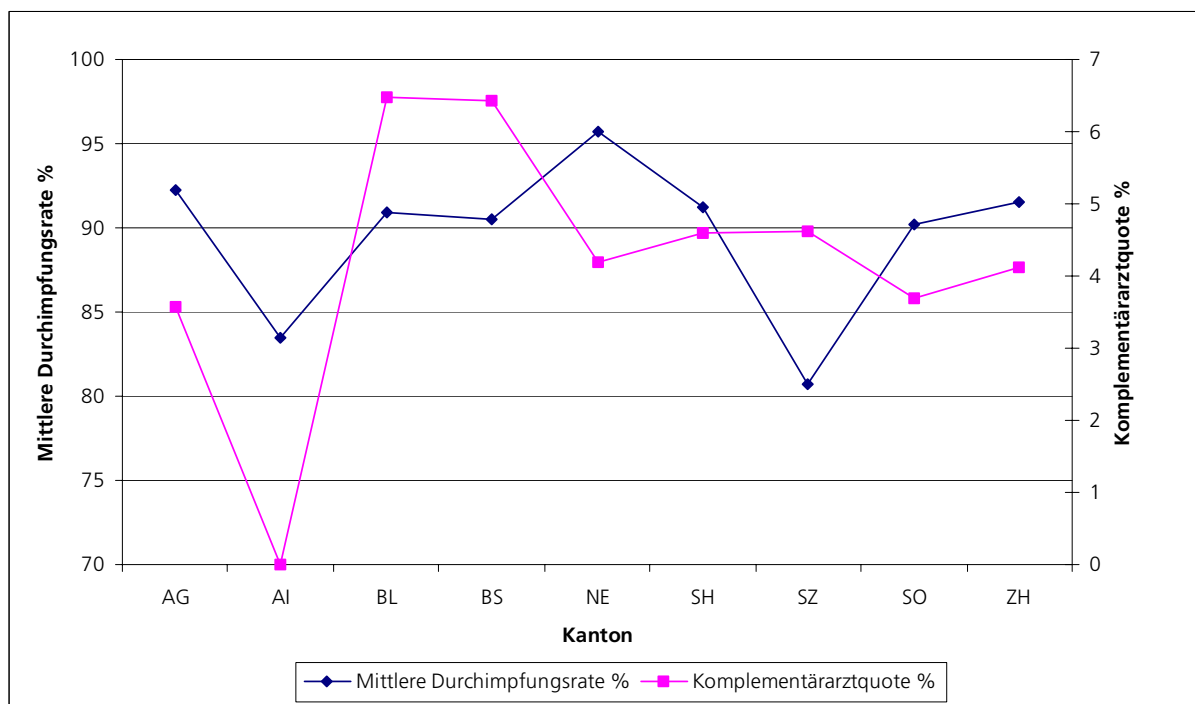
Wie aus **Abbildung 4** hervor geht, weist der Kanton Schwyz eine vergleichsweise tiefe Durchimpfungsrate von 80.7% und gleichzeitig eine hohe Komplementärarztquote von 4.6% auf, was auf einen negativen Zusammenhang zwischen der Durchimpfungsrate bei Kleinkindern und dem Anteil an Ärztinnen und Ärzten mit einem Fähigkeitsausweis in Homöopathie oder erweiterter anthroposophischer Medizin hinweisen könnte (vgl. BAG Bulletin 8/2007, 152). Gegen diese These spricht jedoch beispielsweise die Situation im Kanton Basel-Landschaft. Dieser weist mit einer überdurchschnittlichen Komplementärarztquote von 6.5% (Durchschnitt: 4.5) eine relativ hohe Durchimpfungsrate von 90.9% auf.

Abbildung 3: Streudiagramm der Durchimpfungsraten und Komplementärarztquoten in neun Kantonen, Stichjahr 2005



Quelle: Durchimpfung in der Schweiz 2005 (BAG Bulletin 8/2007, 151); Ärztestatistik FMH (2005)

Abbildung 4: Durchimpfungsraten und Komplementärarztquoten nach den neun einzelnen Kantonen (Stichjahr 2005)



Quelle: Durchimpfung in der Schweiz 2005 (BAG Bulletin 8/2007, 151); Ärztestatistik FMH (2005)

4 Ergebnisse der Dokumentenanalyse

In den in Abschnitt 2.5 erwähnten Artikeln finden sich nachfolgende Aussagen über den Zusammenhang zwischen den Durchimpfungsraten und der Anzahl «Homöopathen» in den Kantonen.

Durchimpfung in der Schweiz 2005

Der Bericht erwähnt, dass der starke Einfluss der «Alternativmediziner» ein Grund für die tiefe Durchimpfungsrate im Kanton Schwyz und deren Rückgang zwischen 2001 und 2005 sein könnte (Durchimpfung in der Schweiz 2005 (2007, 152)):

«Im Gegensatz zu den übrigen Kantonen hat im Kanton SZ die Durchimpfungsrate für Di, Te, Per, Pol und in einem geringeren Masse für MMR bei Kleinkindern und Jugendlichen abgenommen. Diese Tatsache lässt darauf schliessen, dass viele Eltern Impfungen im Allgemeinen für ihre Kinder ablehnen und nicht, wie früher, nur die MMR-Impfung. Ein Hauptgrund für die Abnahme könnte der starke Einfluss von Alternativmediziner sein, welche junge Eltern möglicherweise unempfänglich machen für Impfinformationen und Impfkampagnen. Gemäss einem Kinderarzt im Kanton SZ verfügt die Region Einsiedeln über deutlich mehr Homöopathen als andere Gebiete im Kanton, was dazu führt, dass die Durchimpfung in Einsiedeln viel tiefer ist als in anderen Regionen (S. Rupp, Kinderarzt, persönliche Mitteilung).»

Schülerumfrage zu einem Masernausbruch im Kanton Waadt im Jahr 2004: Vollständigkeit der Meldungen und Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Impfstatus und dem Fachbereich des behandelnden Arztes

Diese auf einer spezifischen Erhebung bei Kindern im Schulalter basierende Studie hatte unter anderem das Ziel, den Einfluss des Fachgebiets des behandelnden Arztes auf den Impfstatus von Schülerinnen und Schülern zu ermitteln. Die eingegangenen Fragebogen umfassten Informationen zu 978 Kindern. Die Studie gelangt zum Schluss, dass im Kanton Waadt Kinder, die von einem «Homöopathen» behandelt werden, weniger oft gegen Masern, Mumps oder Röteln (MMR) geimpft sind als Kinder, die von Kinderärzten behandelt werden (Schülerumfrage zu einem Masernausbruch im Kanton Waadt im Jahr 2004 (2006, 359f.)):

«Der Fachbereich des behandelnden Arztes hatte einen grossen Einfluss ($p < 0.001$) auf den Impfstatus der Schülerinnen und Schüler. Kinder, die von einem Pädiater behandelt wurden, waren besser geimpft als solche, die einen Allgemeinpraktiker aufsuchten, während die Durchimpfung bei Schülern, die bei einem Homöopathen in Behandlung waren, sehr tief war (fast zwei Drittel waren nicht geimpft). Das Risiko, nicht geimpft zu sein, war bei einem Homöopathen als behandelnden Arzt höher als bei einem Arzt mit anderem Fachbereich.»

Das relative Risiko, nicht geimpft zu sein, erwies sich als 3.6 mal höher (Konfidenzintervall: 2.3 bis 5.5 bei einer Wahrscheinlichkeit von 95%). Weiter wird aber auch erwähnt, dass Behandelte eines nicht homöopathisch tätigen Arztes eine tiefe Impfquote aufwiesen:

«Die von einem Allgemeinpraktiker (kein Homöopath) behandelten Kinder, der allein 18.6% des Kollektivs betreute, wiesen eine besonders tiefe Impfquote auf (17.0% waren nicht geimpft, was einem Anteil von 23.6% des Totals der Nicht-Geimpften entspricht).»

5 Schlussbemerkungen

Im Rahmen der Korrelationsanalysen konnte weder für die Daten aus den Stichjahren zwischen 1999 und 2003 noch für die Daten aus dem Stichjahr 2005 ein statistisch signifikanter negativer Zusammenhang zwischen den mittleren Durchimpfungsraten und den «Komplementärarztquoten» festgestellt werden. Auch in Bezug auf einzelne Impfungen ergab sich kein signifikanter Zusammenhang.

Die Resultate sind aus mehreren Gründen mit Vorsicht zu interpretieren:

- Die Anzahl Korrelationspunkte ist in beiden Fällen relativ gering (26 und 9 Beobachtungen). Für verlässliche Aussagen über einen statistischen Zusammenhang wären möglichst viele Datenpunkte wünschbar.
- Die Daten zu den zwei Variablen konnten zeitlich nicht präzise aufeinander abgestimmt werden. Die Kleinkinder wurden vermutlich im Zeitraum vor dem Stichjahr der Impferhebung (Alter 24 bis 35 Monate) geimpft; der genaue Zeitpunkt und die damit einhergehende Komplementärarztquote kann den Daten nicht entnommen werden. Nicht zuletzt aus Gründen der Verfügbarkeit der FMH-Angaben beziehen sich die bei unseren Berechnung verwendeten Ärztezahlen auf das Stichjahr der Impferhebung.
- Gerade in kleinen Kantonen, in denen vergleichsweise wenig Ärztinnen und Ärzte praktizieren, hat ein einziger Arzt mit Fähigkeitsausweis z.B. in Homöopathie einen starken Einfluss auf die «Komplementärarztquote». Dabei schwanken die Zahlen je nach Jahr z.T. beträchtlich. Als Extrembeispiel kann Appenzell Innerrhoden gelten. Hier weist die Ärztestatistik FMH für das Jahr 2000 eine Komplementärarztquote von 20% auf (2 Fachausweise auf 10 Grundversorger/innen). Fünf Jahre später hat Appenzell Innerrhoden eine Komplementärarztquote von 0% (0 Fachausweise auf 11 Grundversorger/innen). Dies bedeutet, dass die Korrelationsanalyse teilweise sehr sensitiv auf das Stichjahr der Ärztezahlen reagiert.
- Aufgrund der Datenlage konnten nur Ärztinnen und Ärzte in die Analyse einbezogen werden, die über einen von der FMH anerkannten Fähigkeitsausweis verfügen. Ein Zusammenhang zwischen den Durchimpfungsraten und der Anzahl an nichtärztlichen Heilpraktiker/innen, die allenfalls auch einen Einfluss auf das Impfverhalten ausüben, konnte nicht überprüft werden. Ebenfalls bestehen keine Daten über homöopathisch oder anthroposophisch tätige Ärzte ohne entsprechende FMH-Fachausweise.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass es sich bei homöopathisch oder anthroposophisch orientierten Ärzten tendenziell um Personen handelt, die bestimmten Impfungen gegenüber eine kritische Haltung haben und Impfungen selektiv einsetzen. Vor diesem Hintergrund war in der Tendenz ein negativer statistischer Zusammenhang zwischen den Durchimpfungsraten und dem Anteil an Grundversorger/innen mit einem entsprechenden Fachausweis zu erwarten. Die Komplementärarztzahlen scheinen jedoch zu gering zu sein, als dass ihr Anteil einen statistischen Effekt auf die Durchimpfungsraten bei Kleinkindern ausüben kann. So besitzen im Jahr 2006 gemäss Ärztestatistik FMH nur 320 Ärzte von 8'024 «Grundversorger/innen» bzw. 4% einen Fachausweis in Homöopathie (246) oder erweiterter anthroposophischer Medizin (74). Andere Faktoren scheinen eine Rolle zu spielen. Evtl. ist eine kritische Haltung gegenüber bestimmten Impfungen bei den Ärzten relativ unabhängig davon, ob sie einen Fachausweis in Homöopathie oder in anthroposophisch erweiterter Medizin besitzen.

Die zwei in den BAG-Bulletins (2006 und 2007) beschriebenen Fallbeispiele aus dem Kanton Schwyz und dem Kanton Waadt deuten darauf hin, dass «Homöopathen» einen negativen Einfluss auf die Durchimpfungsraten ausüben können. Dabei erscheinen insbesondere die Resultate zur Masernimpfung im Kanton Waadt gut abgestützt, da diese Studie den Einfluss der Fachrichtungen der behandelnden Ärzt/innen als konkrete Fragestellung untersucht hat. Auf der Aggregationsebene der Schweizer Kantone, wie sie in der vorliegenden Kurz-Studie für Korrelationsanalysen verwendet wurde, ergibt sich hingegen kein statistisch signifikanter Zusammenhang. Damit die beiden Resultate zusammengeführt werden können, wären allenfalls weitere Abklärungen nötig.

6 Quellen und Literatur

Ärzttestatistik FMH, Ärzte mit Praxistätigkeit nach Kanton und Fachgebiet (1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2005, 2006)

Ärzttestatistik FMH, Ärzte mit Praxistätigkeit nach Kanton, FMH-Fähigkeitsausweise (1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2005, 2006)

Durchimpfung in der Schweiz 1999-2003, BAG Bulletin 19/2006, Bundesamt für Gesundheit [Hrsg.], 366-371

Durchimpfung in der Schweiz 2005, BAG Bulletin 8/2007, Bundesamt für Gesundheit [Hrsg.], 148-153

Jann Ben (2002): Einführung in die Statistik, München: Oldenburg

Künzi Kilian (2006): «Grundversorgungsmedizin» in der Schweiz. Stand der Diskussionen zur Frage der «Grundversorger/innen / Hausärzt/innen» und ihrer zahlenmässigen Entwicklung, Bundesamt für Gesundheit [Hrsg.], Standortbestimmung Gesundheitsberufe, Bericht Nr. 15

Schülerumfrage zu einem Masernausbruch im Kanton Waadt im Jahr 2004: Vollständigkeit der Meldungen und Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Impfstatus und dem Fachbereich des behandelnden Arztes, Bulletin 19/2006, Bundesamt für Gesundheit [Hrsg.], 358-365