

Initiativen zur Steigerung der Impfbereitschaft in Schleswig- Holstein – Impfschutz bei Erwach- senen in der Arbeitswelt 2003

Nutzung von arbeitsmedizinischen Routineuntersuchungen zur
Erfassung von Impfraten unter Beschäftigten

Seit 1999 wird die „Impfkampagne Schleswig-Holstein“ durchgeführt. Ihr runder Tisch steht im Gesundheitsministerium in Kiel, die Geschäftsführung liegt bei der Landesvereinigung für Gesundheitsförderung. Die Teilnehmer kommen aus ärztlichen und nichtärztlichen Gruppierungen, u. a. sind die Kassenärztliche Vereinigung, der öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD), ärztliche Berufsfachverbände und Krankenkassen beteiligt. Die Impfkampagne stützt sich auf ein Strategiepapier, das das „10-Punkte-Programm zur Erhöhung der Impfbereitschaft und zur Steigerung der Durchimpfungsraten in Deutschland“ zur Grundlage hat (Robert Koch-Institut (RKI) August 1998 [1]). Ihr Schwerpunkt wechselt jährlich (Jugendliche, Schulanfänger, Säuglinge mit ihren Müttern, Gripeschutz, Freizeit und Urlaubszeit, Migranten).

Die Erfassung der Impfschutzraten erfolgt auf 3 Ebenen:

- bei Aufnahme in den Kindergarten (Alter im Durchschnitt 3,7 Jahre), seit 2000 [2, 3],
- während der Schulzeit (zur Einschulung und bei 10- bis 14-Jährigen), landesweit seit 1988,
- im Erwachsenenalter im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen der arbeitsmedizinischen Untersuchungen (AMD), seit Februar 2003.

Anhand der daraus resultierenden Daten werden notwendige Schwerpunkte der Impfprävention ermittelt.

Im Jahr 2003 wurde analog der Empfehlung des siebten Punktes des 10-Punkte-Programmes des RKI (Aktivierung von betriebs- und gewerbeärztlichen Diensten für die Schließung von Impflücken im Erwachsenenalter) erstmals der Impfschutz von Erwachsenen in der Arbeitswelt in den Mittelpunkt gestellt. Durch die Erfüllung des zweiten Punktes (die epidemiologische Datenlage verbessern) und des sechsten Punktes (Aktivierung der Kindeintrittsuntersuchung für die Impfberatung; in Schleswig-Holstein gelöst als ärztliche Bescheinigung zur Vorlage im Kindergarten, KitaVO-Bescheinigung [4]), können zwar seit dem Jahr 2000 verlässliche Aussagen über den Impfschutz bei Kindern und Jugendlichen gemacht werden, aber – wie bisher überall in Deutschland – nicht kontinuierlich oder interventionsbezogen bei Erwachsenen [5, 6, 7].

Die Intention dieses Berichtes ist es, die „Arbeitsgruppe Impfungen – Ziele und Strategien“ selbst als Instrument darzustellen und zugleich die erstmalig vorliegenden Ergebnisse aus der Arbeitswelt in Schleswig-Holstein vorzustellen. Daran knüpft sich die Hoffnung, dass dieses Instrument mit seinen Möglichkeiten auch in anderen Bundesländern aufgegriffen oder in vorhandene Initiativen integriert wird.

Organisation

Anlass der betriebsärztlichen Impfkampagne waren arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen der Mitarbeiter. Diese finden je nach Exposition gegenüber gefährdenden Arbeitsumweltfaktoren in regelmäßigen Abständen statt. Den jeweiligen Standard geben derzeit die Berufsgenossenschaften in den „Berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen“ vor. Die Untersuchungsverpflichtung beruht auf rechtlichen Vorgaben wie u. a. auf der Biostoffverordnung und der Gefahrstoffverordnung. Medizinisches Personal ließ sich im Rahmen der Kampagne sehr gut von nichtmedizinischem differenzieren, da es beim Vorliegen einer möglichen Infektionsgefährdung eine spezielle Vorsorgeuntersuchung (Grundsatz 42) gibt. Diese wird bei allen im Gesundheitsdienst tätigen Mitarbeitern (Altenheime, Krankenhäuser, Arztpraxen, Zeitarbeitsunternehmen) durchgeführt.

Angesprochen wurden alle Betriebsärzte, die im Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte e.V. (VDBW) organisiert sind, sowie die uns bekannten Betriebsärzte in den unterschiedlichen arbeitsmedizinischen Diensten (AMD). Für die Altersgruppe der jungen Erwachsenen in Berufsschulen wurden diese von 4 Kinder- und Jugendärztlichen Diensten (KJÄD) der Gesundheitsäm-

Zum Verbleib bei der Mitarbeiterin / Mitarbeiter Seite 1

Impfschutz bei Erwachsenen in Schleswig-Holstein Arbeitsmedizinische Untersuchungen

Geburtsdatum: Untersuchungsdatum: Geschlecht: m w

Kreis (des Wohnsitzes): Im Gesundheitsdienst tätig: ja nein

Impfzettel nicht mehr vorhanden:

Im Rahmen der Untersuchung Impfschutz (Grundimm. bzw. Auffrisch.) verbessert gegen:
Td Td-IPV Hep B Hep A

Impfzettel vorgelegt: Folgende Schutzimpfungen sind nach dem aktuellen STIKO-Plan durchgeführt worden (einschließlich der heutigen Impfung. Bitte ankreuzen).

Impfungen gegen	Grundimmunisierung			Letzte Impfung		
	Ungeimpft	Unvollständig	vollständig	innerhalb der letzten 10 Jahre	10-20 Jahre	> 20 Jahre
Diphtherie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (3-mal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetanus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (3-mal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kinderlähmung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (3 bis 4-mal)			
Hepatitis A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (2-mal)			
Hepatitis B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (3-mal)			

Impfungen gegen	Ungeimpft	Impfung	
		(1-mal)	(2-mal)
Masern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mumps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Röteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum Stempel

Impfkampagne des Landes Schleswig-Holstein "Gut behütet durch Impfen"
Formular: Landesvereinigung für Gesundheitsförderung e.V. in Schleswig-Holstein 24103 Kiel
Flämische Straße 6-10 · Tel. 04 31 / 9 42 94 · Fax 04 31 / 9 48 71 · e-Mail: hg.gesundheit@t-online.de

Abb. 1 ◀ Erhebungsbogen

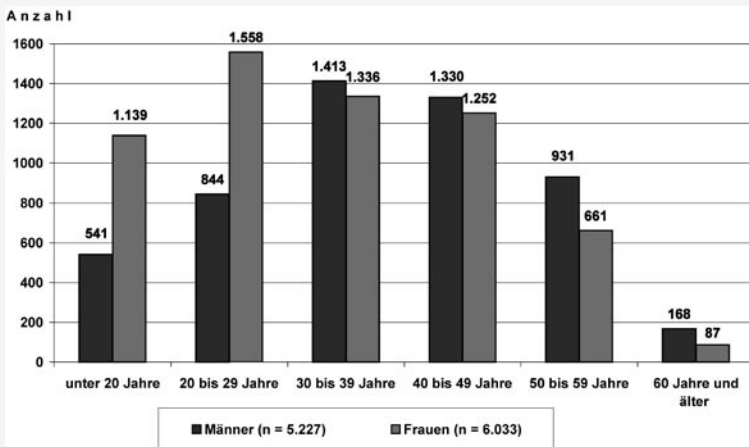


Abb. 2 ▲ Anzahl vorgelegter Impfausweise nach Alter und Geschlecht (Anzahl Männer/Frauen pro Altersklasse)

ter der Städte Flensburg, Neumünster und der Landkreise Pinneberg und Schleswig-Flensburg unterstützt. Die Verteilung der Statistikbögen übernahmen vorwiegend Außendienstmitarbeiter der beteiligten Pharmafirmen. Diese Firmen waren auch an der Mischfinanzierung der Kampagne beteiligt. Der Rücklauf der Bögen erfolgte

über den Vorsitzenden des Landesverbandes Schleswig-Holstein des VDBW. Die Organisation der Impfstofflieferung über den ÖGD an die AMD wurde durch die Landesvereinigung für Gesundheitsförderung koordiniert. Diese stellte auch das bereits früher entwickelte neutrale Informationsmaterial, die Anforderungsbögen und die

Statistikbögen bereit. Sehr wirkungsvoll waren Plakate zum Aushang in den Betrieben, auf denen der Betriebsarzt für die Aktion werben konnte („Arbeit ist das halbe Leben – Impfen auch“). Die Auswertung erfolgte zentral nach vorher festgelegten Kriterien. Der Rücklauf von über 13.000 Dokumentationsbögen war unvorhergesehen groß. Noch heute gehen Statistikbögen ein (zurzeit 357), die gesammelt und zu einem späteren Zeitpunkt ausgewertet werden.

Die Organisation der Arbeitsabläufe bei der Gruppe der Erwachsenen in der Arbeitswelt erfolgte auf der Basis der Erfahrungen, die bei der Organisation und Auswertung der „Ärztlichen Bescheinigungen“ bei Aufnahme in Kindertagesstätten (KitaVO) gesammelt wurden.

Ergebnisse

Grundlage der Auswertung ist der anonyme Erhebungsbogen (Original für den Untersuchten zur Vorlage beim Hausarzt, Durchschlag für die Auswertung) (Abb. 1). Mit ihm können sowohl die Impfungen vor Ort durch den AMD (aktive Leistung) als auch (bei gleichzeitiger Vorlage des Impfpasses) der Impfschutz dokumentiert werden. Durchgängig sind Bezüge auf Wohnort (kreisfreie Stadt oder Landkreis), Geschlecht, Altersstruktur (ab 20 Jahren in 10-jährlichen Intervallen bis zum Alter von 60 Jahren), vorgelegtem Impfpass und Impfkarte möglich.

Auswertung der Einsendungen

Es gingen insgesamt 12.720 auswertbare Bögen (Gesamtgruppe) ein, davon 4165 aus der Gruppe „im Gesundheitsdienst tätig“ (in der Folge: Ges.dienst). Von diesen konnten 11.260 Bögen für die Berechnung der Impfschutzraten der Gesamtgruppe und davon 3776 für die Sonderauswertung der Tätigen im Gesundheitsdienst verwendet werden (Vorlegerate der Impfpässe der Gesamtgruppe 88,5%, bei den Tätigen im Gesundheitsdienst 90,7%, Übersicht 1). Die am stärksten besetzte Altersgruppe war die Gruppe der 30- bis 39-Jährigen. Sie schließt auch den Altersmedian von 35 Jahren ein (Altersspannweite der Gesamtauswertung: 13,10 bis 73,7 Jahre) und umfasst 53% Frauen sowie 47% Männer. In der Gruppe Ges.dienst stellten

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2004 · 47:1204–1215
DOI 10.1007/s00103-004-0942-0
© Springer Medizin Verlag 2004

H.-M. Bader · P. Egler

Initiativen zur Steigerung der Impfbereitschaft in Schleswig-Holstein – Impfschutz bei Erwachsenen in der Arbeitswelt 2003. Nutzung von arbeitsmedizinischen Routineuntersuchungen zur Erfassung von Impfpaten unter Beschäftigten

Zusammenfassung

Die Impfkampagne in Schleswig-Holstein hat von Februar bis Dezember 2003 erstmals den Impfschutz von Erwachsenen in der Arbeitswelt in den Mittelpunkt gestellt. In den routinemäßigen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen wurden sowohl der Impfschutz gegen Diphtherie, Tetanus, Polio, Masern, Mumps, Röteln, Hepatitis A und Hepatitis B (Vorlage des Impfpasses) als auch die Impfungen vor Ort (aktive Leistung) dokumentiert. Wir erhielten 12.720 anonyme, auswertbare Dokumentationsbögen, darunter von 4167 im Gesundheitsdienst Tätigen (mit Impfpass: 11.260

bzw. 3776). Die Kampagne hatte einen mehrfachen Nutzen: 1. Es gibt erstmals Erkenntnisse zum Impfstatus der arbeitenden Bevölkerung in diesem Bundesland. 2. Die Akzeptanz der Impfung bei den Teilnehmern wurde durch die Beratungsgespräche erhöht und wirkte sich auch auf Familienangehörige aus. 3. Betriebsärzte können gezielt wichtige Lücken in der Impfprävention schließen. Die Ergebnisse zeigen: 1. Besser geimpft sind Frauen, jüngere Altersgruppen und Tätige in Bereichen des Gesundheitsdienstes. 2. Wenn ein Impfstoff vorhanden ist, dann ist auch die Akzeptanz

vorhanden. Es wird deutlich, dass sich der bisherige Schwerpunkt der Aktivitäten in Schleswig-Holstein (Kinder und Jugendliche) als gemeinsame Anstrengung unter dem Dach einer kontinuierlichen regionalen Impfkampagne seit 1999 nun bis in die ersten beiden Altersgruppen der unter 20- bis Ende 20-Jährigen hinein auswirkt.

Schlüsselwörter

Impfungen bei Erwachsenen · Arbeitsmedizinische Dienste · Impfkampagne Schleswig-Holstein · Öffentlicher Gesundheitsdienst

Immunisation coverage in the adult workforce 2003. Utilisation of routine occupational health checks to ascertain vaccination coverage in employees

Abstract

The immunisation campaign from February to December 2003 in the federal state of Schleswig-Holstein focused for the first time on the immunisation coverage in adults in the workforce. During routine occupational health checks vaccination against diphtheria, tetanus, poliomyelitis, measles, mumps, rubella, hepatitis A and B (according to vaccination certificates) as well as vaccinations carried out on site (active duty) were documented. We received 12,770 anonymous and completed questionnaires including 4167 from healthcare workers (with immu-

nisation certificate 11,260 and 3776, respectively). The campaign was useful in several respects: (1) For the first time data on the immunisation coverage of the active workforce became available for Schleswig-Holstein. (2) The acceptance of vaccinations by the employees was increased in general and also influenced family members. (3) Occupational health physicians can close important gaps in immunisation coverage. The results show that (1) immunisation coverage was higher in women, young adults and healthcare workers and (2) if a vaccine is available,

then acceptance is also present. Within the joint effort of the continued regional vaccination campaign waged since 1999, the previous focus of the campaign's activities (children and adolescents) has now had a positive impact on vaccination coverage in the age groups under 20 years and up to 29 years.

Keywords

Vaccination in adults · Occupational health service · Vaccination campaign Schleswig-Holstein · Public health service

Übersicht 1	
Auswertung der Einsendungen (Stand 26. Juli 2004)	
	2003 Anzahl der Bögen
Eingesandt:	13.099
Davon nicht auswertbar:	22
Verspäteter Eingang:	357
Gesamtauswertung:	12.720
Davon Tätige im Gesundheitsdienst:	4165
Impfpässe vorgelegt	11.260
Davon Tätige im Gesundheitsdienst	3776

die Pflegeberufe aus den Universitätskliniken Lübeck und dem Kreiskrankenhaus Schleswig den großen Anteil der Frauen von 75%. Von den 13.099 Gesamteinsendungen waren 1460 (11,1%) nur zur Beantwortung der Frage nach der vor Ort (im Rahmen der arbeitsmedizinischen Untersuchung) durchgeführten Impfungen mit zu verwenden, jedoch nicht zur Feststellung des vorhandenen Impfschutzes (fehlender Impfausweis oder keine Markierung der Impffelder).

Die unterschiedlich ausgeprägte Teilnahme (erkennbar anhand der abgegebenen Bescheinigungen) in den 11 Landkreisen und 4 kreisfreien Städten erklärt sich nicht nur aus Unterschieden in der generellen Bereitschaft zur Mitarbeit, sondern weist auch auf Unterschiede in den personellen Kapazitäten der AMD. Insgesamt wurden in mindestens 150 Betrieben im Rahmen der Untersuchungen Dokumentationen durchgeführt. Mindestens 42 AMD haben sich daran beteiligt (laut Rückmeldungsbögen über die Beteiligung in den Betrieben, aber nicht alle AMD haben diese auch eingereicht). Im Folgenden wird zunächst über die Ergebnisse im Hinblick auf die Impfschutzraten berichtet.

Berechnung der Impfschutzraten anhand der vorgelegten Impfpässe

Die Auswertung gliedert sich in die beiden Hauptteile Gesamtgruppe (11.260) und Tätige im Gesundheitsdienst (3776). Die Kriterien zur Auswertung des Impfschutzes auf der Basis des Erhebungsbogens (AMD) sind der **■ Tabelle 1** zu entnehmen.

Tabelle 1	
Kriterien für die Ermittlung des Impfschutzes auf der Basis des Erhebungsbogens (AMD)	
Definition	Markierung im Erhebungsbogen
1. Vollständiger Basisimpfschutz (Impfungen gleichzeitig erfüllt für Diphtherie, Tetanus und Polio)	a) Diphtherie und Tetanus: Grundimmunisierung vollständig (jeweils 3-mal) plus letzte Impfung innerhalb der letzten 10 Jahre b) Polio 3- bis 4-mal geimpft
2. Vollständige Impfungen (Einzelauflistung, jeweils für sich erfüllt bei Diphtherie, Tetanus, Polio, Hepatitis A und Hepatitis B)	a) Diphtherie und Tetanus: Grundimmunisierung vollständig (jeweils 3-mal) plus letzte Impfung innerhalb der letzten 10 Jahre b) Polio: 3- bis 4-mal geimpft c) Hepatitis A: 2-mal geimpft d) Hepatitis B: 3-mal geimpft
3. Unvollständige Impfungen (Diphtherie, Tetanus, Polio, Hepatitis A, Hepatitis B)	Im Bereich der Grundimmunisierung ist ausschließlich das Feld „unvollständig“ markiert
4. Ungeimpft (Diphtherie, Tetanus, Polio, Hepatitis A, Hepatitis B)	a) Im Bereich der Grundimmunisierung ist ausschließlich das Feld „ungeimpft“ markiert oder b) Alle 3 Felder im Bereich der Grundimmunisierung sind nicht markiert (keine Angabe)
5. Grundimmunisierung	a) Nur Felder im Bereich der Grundimmunisierung sind berücksichtigt b) Ungeimpft: entweder Feld markiert oder alle 3 Felder leer (keine Angabe) c) Unvollständig geimpft: Feld markiert d) Vollständig geimpft: Feld markiert

Tabelle 2			
Altersverteilung in der Altersgruppe 20 Jahre und jünger			
Jahre	Männlich (n)	Weiblich (n)	Gesamt (n)
≥13 und <14	2	0	2
≥14 und <15	3	4	7
≥15 und <16	35	35	70
≥16 und <17	99	188	287
≥17 und <18	136	342	478
≥18 und <19	134	308	442
≥19 und <20	132	262	394
	541	1139	1680

men. Ein „aktuell tragender Impfschutz“ für Diphtherie und Tetanus (Anmerkung zu Diphtherie- und Tetanus-Impfschutz, Ziffer 1 und 2) liegt vor, wenn folgende Kriterien erfüllt sind: Hier ist ein „vollständiger Basisimpfschutz“ bzw. „vollständige Impfungen“ durch die Markierung „Grundimmunisierung (GI) plus letzte Impfung innerhalb der letzten 10 Jahre“ im Erhebungsbogen gekennzeichnet. Das bedeutet, die GI wurde entweder innerhalb der letzten 10 Jahre vervollständigt, oder die

GI war vollständig, und es ist eine Boostering innerhalb von 10 Jahren vorgenommen worden. Beides bedeutet einen aktuell tragenden Impfschutz.

Ergebnisse aus der Gesamtgruppe

Im Folgenden meint „Gesamtgruppe“ immer „alle untersuchten Personen mit vorgelegtem Impfausweis“. In allen Abbildungen sind die Impfschutzraten zur besseren Lesbarkeit gerundet. Es wurden 6 Altersklassen über die gesamte Spanne von

unter 20 Jahren bis zu 60 Jahren und älter verwendet. **Abbildung 2** zeigt die Altersverteilung in der Gesamtgruppe nach Geschlecht, d. h. die Anzahl der vorgelegten Impfausweise nach Alter und Geschlecht. Innerhalb der gewählten Altersklassen findet sich nur in den beiden jüngeren Altersgruppen (unter 20 Jahre und 20–29 Jahre) ein Überwiegen der Frauen um etwa das Doppelte. In der Sondergruppe der im Gesundheitsdienst Tätigen überwiegen die Frauen in nahezu jeder Altersgruppe, bei den jüngeren Frauen sogar bis zu 88%. Diese Sondergruppe ist auch in der Gesamtgruppe enthalten. In der Gruppe der unter 20-Jährigen waren 9 Jugendliche jünger als 15 Jahre, die übrigen deutlich älter (**Tabelle 2**). Die Klasse der 30- bis 39-Jährigen ist mit 24% am stärksten und die der älter als 60-Jährigen (noch) am wenigsten vertreten (2%).

Die Impfschutzraten

Die zusammengefassten Ergebnisse über die Impfschutzraten nach Altersklassen und Impffart sind für die Gesamtgruppe der **Tabelle 3** und für die Tätigen im Gesundheitsdienst der **Tabelle 4** zu entnehmen. Die Prozentangabe bezieht sich auf die Anzahl der vorgelegten Impfausweise pro Altersklasse (-gruppe). Im Folgenden werden die Impfraten in den einzelnen Altersgruppen für einige Beispiele dargestellt.

Vollständiger Basisimpfschutz für Diphtherie, Tetanus und Polio. Die Raten des vollständigen (gleichzeitig vorhandenen und aktuell tragenden) Impfschutzes gegen diese 3 Krankheiten pro Altersklasse zeigt **Tabelle 3**. In der Gesamtgruppe fällt die Impfrate von 76,5% bei den unter 20-Jährigen auf 32,9% bei den 60-Jährigen und Älteren ab. Im Vergleich Gesamtgruppe/Ges.dienst zeigt sich eine bis zu 17% höhere Schutzrate in der Gruppe Ges.dienst (30–39 Jahre), in der jüngsten und ältesten Gruppe ist dieser Vorsprung jedoch sehr gering (2% bzw. 1%).

Vollständiger Einzelimpfschutz Diphtherie, Tetanus, Polio. Die Raten des vollständigen Impfschutzes nach Einzelimpfungen gegen Diphtherie, Tetanus und Polio zeigt **Abb. 3** (Gesamtgruppe). Hier liegen die Schutzraten höher als in der Kombination,

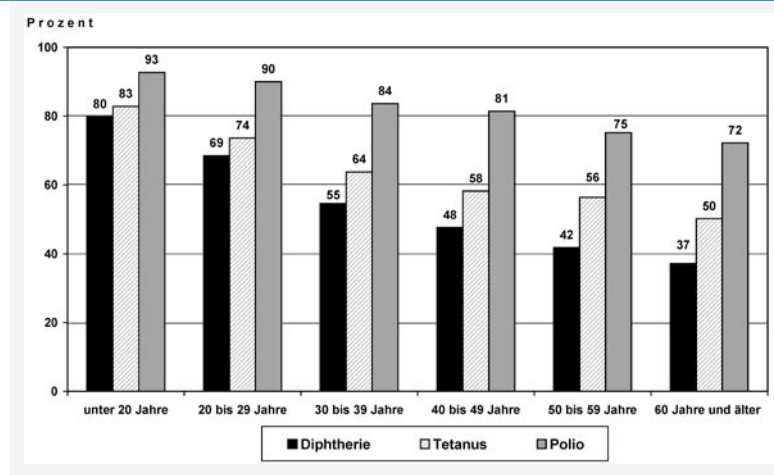


Abb. 3 ▲ Rate an vollständigen Einzelimpfungen gegen Diphtherie, Tetanus und Polio pro Altersklasse in der Gesamtgruppe (Diphtherie und Tetanus: Grundimm. plus letzte Impfung innerhalb 10 Jahre, Polio 3- bis 4-mal)

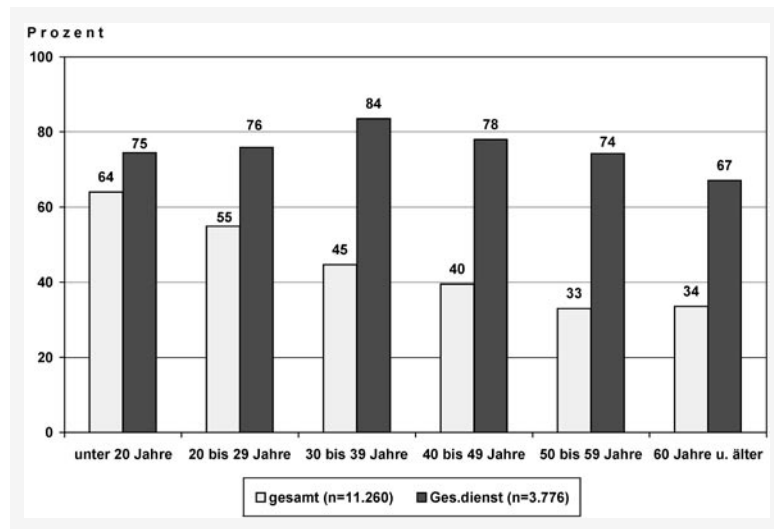


Abb. 4 ▲ Rate an vollständigen Hepatitis-B-Impfungen (3-mal). Gesamtgruppe/Ges.dienst

sie fallen jedoch auch alle zu den höheren Altersstufen hin ab (am wenigsten ausgeprägt ist der Abfall bei der Polioschutzimpfung als Folge der Anwendung der zurzeit nicht mehr eingesetzten oralen Poliovakzine): Der Impfschutz gegen Diphtherie fällt von 79,8% bei den unter 20-Jährigen auf 37,1% bei den über 60-Jährigen, der gegen Tetanus von 82,8% auf 49,4% und der gegen Polio von 92,7% auf 72,2%.

Und wie unterscheidet sich die Gruppe Ges.dienst von der Gesamtgruppe? Liegt die Schutzrate hier bis zum Alter von 29 Jahren bei einer von vornherein schon höheren Schutzrate in der Gesamtgruppe „nur“ bis zu 8% höher (für Diphtherie), so beträgt sie für die 3 Altersgruppen von 30–59 Jahren im Durchschnitt für Diphtherie 13% und für Tetanus 10%. Nahezu keinen

Unterschied gibt es für beide Impfungen bei den 60-Jährigen und Älteren (**Tabelle 4**).

Zeitpunkt der letzten Diphtherie- und Tetanusimpfung. Zum Zeitpunkt der letzten Impfung gegen Diphtherie und Tetanus (unter 10 Jahre, 10–20 Jahre, mehr als 20 Jahre) gibt die **Tabelle 5** Auskunft: Sie bezieht sich auf die Grundimmunisierung (unvollständig/vollständig) bzw. bei Vorliegen einer vollständigen Grundimmunisierung auf den Zeitpunkt der letzten Impfung (zur Übersichtlichkeit umfasst sie dazu den gesamten Altersbereich von unter 20 Jahren bis zu 60 Jahren und älter, d. h., es erfolgt keine Trennung in einzelne Altersgruppen). **Tabelle 5** zeigt, dass 11,3% der Erwachsenen überhaupt keinen

Tabelle 3

Impfschutzraten (in %) nach Altersklassen und Impfstoff (Impfschutzraten bezogen auf die Anzahl der vorgelegten Impfausweise pro Altersklasse) in der Gesamtgruppe. Zusammengefasste Ergebnisse

Gesamtgruppe (n=11.260)						
Anzahl pro Altersklasse	1680	2402	2749	2582	1592	255
Jahre	Unter 20	20–29	30–39	40–49	50–59	60 und älter
<i>Di+Tet+Polio (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. innerh. 10 Jahre)</i>	76,5	63,7	48,4	41,8	35,6	32,9
<i>Di+Tet+Polio (nur Grundimm.)</i>	91,6	86,2	74,6	66,6	57,7	54,9
Diphtherie (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. innerh. 10 Jahre)	79,8	68,5	54,6	47,6	41,8	36,5
Diphtherie (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. 10 bis 20 Jahre)	11,4	16,9	16,6	14,9	13,9	13,7
Diphtherie (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. älter 20 Jahre)	0,0	1,1	5,9	5,8	7,0	5,9
Diphtherie (nur Grundimm.)	95,1	91,7	81,3	72,5	66,5	60,8
<i>Tetanus (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. innerh. 10 Jahre)</i>	82,8	73,6	63,8	58,2	56,4	49,4
<i>Tetanus (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. 10 bis 20 Jahre)</i>	9,2	14,6	18,4	20,1	18,2	18,0
<i>Tetanus (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. älter 20 Jahre)</i>	0,0	0,4	2,7	4,3	6,6	7,5
<i>Tetanus (nur Grundimm.)</i>	95,9	93,4	89,7	87,8	85,7	79,6
Polio (3- bis 4-mal)	92,7	90,0	83,6	81,4	75,2	72,2
<i>Hepatitis A (2-mal)</i>	7,6	26,1	25,6	22,3	20,5	21,6
<i>Hepatitis B (3-mal)</i>	64,0	54,9	44,7	39,5	33,0	32,9
Mindestens 1-mal MMR	76,3	37,6	8,0	4,0	3,1	2,4
2-mal MMR	39,5	11,8	2,9	1,7	1,1	0,8
<i>Mindestens 1-mal Masern</i>	86,3	56,9	14,8	4,9	3,5	3,1
<i>2-mal Masern</i>	58,4	21,1	5,7	2,1	1,4	1,2
Mindestens 1-mal Mumps	84,5	51,8	9,8	4,4	3,6	2,7
2-mal Mumps	55,2	16,6	3,5	2,0	1,5	1,2
<i>Mindestens 1-mal Röteln</i>	80,8	52,7	28,0	9,6	4,6	3,1
<i>2-mal Röteln</i>	44,5	16,8	5,6	2,9	1,6	0,8

Di Diphtherie, Tet Tetanus, MMR Masern, Mumps, Röteln.

Impfschutz gegen Diphtherie und 5,2% keinen gegen Tetanus aufwiesen. Wenigstens eine vollständige Grundimmunisierung fand sich bei 81% (Diphtherie) bzw. 90% (Tetanus).

Hepatitis-A- und -B-Impfung. Bei der Hepatitis-A-Impfung ist der Altersgang im Gegensatz zu den bisherigen Standardimpfungen noch am geringsten ausgeprägt (■ **Tabelle 3**): Mit Ausnahme der unter 20-Jährigen fällt die Rate der durchgeführten Impfungen (2-mal) von 26,1% in der Gesamtgruppe der 20- bis 29-Jährigen auf nur 20,5% in der Gruppe der 50- bis 59-Jährigen ab. In der Sonderauswertung Ges.dienst (■ **Tabelle 4**) liegen die Schutzraten zwar etwas höher, ein minimaler Abfall findet sich aber auch hier (32,2 auf 22,5%). Vermutlich ist dieses nur geringe Absinken eher auf (private) Reise-

aktivitäten der Untersuchten (Hepatitis-A-Impfung als Reiseimpfung) als auf berufliche Ursachen zurückzuführen. Die Rate der unvollständigen Impfungen liegt für die Gesamtgruppe im Mittel über alle Altersgruppen bei 4% (2–6%).

Die Raten der vollständigen Hepatitis-B-Impfung (3-mal) sind im Vergleich zu den der Hepatitis-A-Impfung deutlich höher. Die Unterschiede zwischen der Gesamtgruppe zum Ges.Dienst zeigt ■ **Abb. 4**. Im Vergleich mit den Standardimpfungen gegen Diphtherie und Tetanus (■ **Abb. 3**) findet sich auch hier in der Gesamtgruppe ein Altersgang (Durchimpfungsrate bei den unter 20-Jährigen 64%, bei der Gruppe 60 Jahre und älter: 32,9%; ähnlich beim unvollständigen Impfschutz: 21% der unter 20-Jährigen und 3% bei der Gruppe 60 Jahre und älter). Die nachwachsende Generation weist zwischenzeit-

lich deutlich höhere Impfraten auf [3, 8], ■ **Abb. 5** zeigt die Hepatitis-B-Durchimpfung ab Aufnahme in den Kindergarten: 84% der Kinder besaßen im Jahr 2002 bei Aufnahme in den Kindergarten einen vollständigen Impfschutz. Dies ist Ausdruck der sich auswirkenden Impfungen mit der Sechsfachkombination ab dem Säuglingsalter [85,9% in der Auswertung des Jahres 2003, Stand 13. Juli 2004 (n=19.114)].

Im Vergleich dazu liegen wegen der Gefahr der Exposition im Beruf bei den Angehörigen der Gesundheitsdienste die Schutzraten gegen Hepatitis B höher: In den beiden ersten Altersgruppen der jüngeren Erwachsenen sind diese nahezu gleich (75 bzw.76%). Am höchsten ist sie jedoch mit 84% bei den 30- bis 39-Jährigen, um dann bei den 60-Jährigen und Älteren auf 67% abzufallen. Insgesamt liegen die Schutzraten gegen Hepatitis B in der Gruppe Ges.

Tabelle 4

Impfschutzzraten (in %) nach Altersklassen und Impfstoff (Impfschutzzraten bezogen auf die Anzahl der vorgelegten Impfausweise pro Altersklasse) in der Gruppe der im Gesundheitsdienst Tätigen. Zusammengefasste Ergebnisse

Anzahl pro Altersklasse	424	1089	980	826	383	74
Jahre	Unter 20	20–29	30–39	40–49	50–59	60 und älter
<i>Di+Tet+Polio (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. innerh. 10 Jahre)</i>	78,5	74,4	65,0	53,9	49,1	33,8
<i>Di+Tet+Polio (nur Grundimm.)</i>	93,4	92,4	87,8	78,8	72,1	64,9
Diphtherie (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. innerh. 10 Jahre)	80,4	76,9	69,1	59,4	55,1	36,5
Diphtherie (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. 10 bis 20 Jahre)	10,6	14,5	16,3	16,2	15,1	21,6
Diphtherie (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. älter 20 Jahre)	0,0	1,0	3,8	4,0	7,0	6,6
Diphtherie (nur Grundimm.)	95,5	95,1	91,3	83,1	79,1	66,2
<i>Tetanus (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. innerh. 10 Jahre)</i>	84,2	80,3	75,6	66,7	67,4	48,7
<i>Tetanus (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. 10 bis 20 Jahre)</i>	8,0	12,7	13,6	19,4	15,7	24,3
<i>Tetanus (vollst. Grundimm.+letzte Impfg. älter 20 Jahre)</i>	0,0	0,1	2,0	2,2	5,7	5,4
<i>Tetanus (nur Grundimm.)</i>	96,7	95,7	93,8	91,8	91,1	79,7
Polio (3- 4-mal)	94,8	94,2	91,2	88,6	83,8	79,7
<i>Hepatitis A (2-mal)</i>	9,9	32,2	29,3	24,1	22,5	23,0
<i>Hepatitis B (3-mal)</i>	74,5	75,9	83,5	78,0	74,2	66,2
Mindestens 1-mal MMR	79,5	41,8	11,8	5,1	2,9	1,4
2-mal MMR	38,4	12,7	3,6	1,8	1,3	0,0
<i>Mindestens 1-mal Masern</i>	88,7	65,2	20,6	6,3	3,1	1,4
<i>2-mal Masern</i>	57,8	24,4	7,7	2,4	1,6	0,0
Mindestens 1-mal Mumps	86,1	57,9	13,5	5,9	3,4	1,4
2-mal Mumps	51,2	17,6	4,3	2,3	1,6	0,0
<i>Mindestens 1-mal Röteln</i>	85,6	61,2	40,8	14,8	6,0	1,4
<i>2-mal Röteln</i>	45,5	19,2	8,8	4,1	2,3	0,0

Di Diphtherie, Tet Tetanus, MMR Masern, Mumps, Röteln.

dienst im Mittel um 30% höher als in der Gesamtgruppe (9–41% je nach Altersgruppe). Dennoch ist sie aber gerade in dieser Berufsgruppe noch unbefriedigend.

MMR-Impfung. Der **■ Tabelle 3** sind die Impfraten für die feste MMR-Kombination (Masern, Mumps, Röteln) zu entnehmen: Mit 76,3% (mindestens einmal) und 39,5% (2-mal) sind die Schutzzraten bei den unter 20-Jährigen am höchsten und fallen dann aber bereits ab der Gruppe der 20- bis 29-Jährigen (37,6%/11,8%) rapide auf 2,4% bzw. 0,8% in der Gruppe der 60-Jährigen und Älteren ab. Diese am Kombinationschutz (gleichzeitig gegen die 3 Infektionskrankheiten geimpft) gemessene Angabe muss durch Betrachten der Einzelimpfungen relativiert werden (unterschiedlicher Zeitpunkt der Zulassung und Empfehlung der Einzelkomponenten, **■ Tabelle 6**). Dabei kann der Schutz gegen Masern und Mumps gleichgesetzt werden (in

der jüngsten Gruppe fast identisch durch die schon seit 1976 verfügbare MM-Kombination, die Röteln-Komponente kam erst 1980 hinzu. Die Röteln-Monoimpfung für Mädchen gab es seit 1974). Als Beispiel für den derzeitigen Verlauf der durch Impfung (und nicht durch Infektion) erworbenen Schutzzraten der 3 Einzelkomponenten innerhalb der Altersgruppen dient die **■ Abb. 6** (Masern-Impfung).

Als Ausdruck der Impfungen im vorausgegangenen Kindes- und Jugendalter (Zusammenwirken von kinderärztlichem bzw. hausärztlichem System mit dem ÖGD) finden sich entsprechend dem Einführungdatum der Impfungen die höchsten Schutzzraten in der jüngsten Altersgruppe der unter 20-Jährigen: Impfung gegen Masern: 86,3% (2-mal: 58,4%), Mumps: 84,5% (55,2%) und Röteln: 80,8% (44,5%).

In der Gruppe Gesundheitsdienste (**■ Tabelle 4**) liegen im Vergleich zur Gesamtgruppe die Raten für die Erstimpfun-

gen bei Masern um 1,4–8,3 Prozentpunkte bis in die Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen höher, danach bis zu 1,7 Prozentpunkte niedriger (bei Mumps ähnlich, jedoch geringgradig niedriger). Bei der Röteln-Erstimpfung liegen sie in den ersten 4 Altersgruppen mit 4,8–12,8 Prozentpunkte deutlich höher. Bei den Zweitimpfungen der Gruppe Gesundheitsdienste finden sich demgegenüber jedoch deutliche Unterschiede: Zunächst liegen hier die Impfraten für Masern und Mumps bei der jüngsten Altersgruppe bis zu 4 Prozentpunkte niedriger (Mumps), in den beiden folgenden Altersgruppen (bis 30–39 Jahre) aber um bis zu 3,3 Prozentpunkte höher (Masern). Exemplarisch für diesen Vergleich im Rahmen der MMR-Zweitimpfungen ist der Altersgang für Röteln in **■ Abb. 7** (Gesamtgruppe/Ges.dienst) dargestellt (in der Gruppe der Tätigen im Gesundheitsdienst liegt die Rötelnimpfrate im Unterschied zu

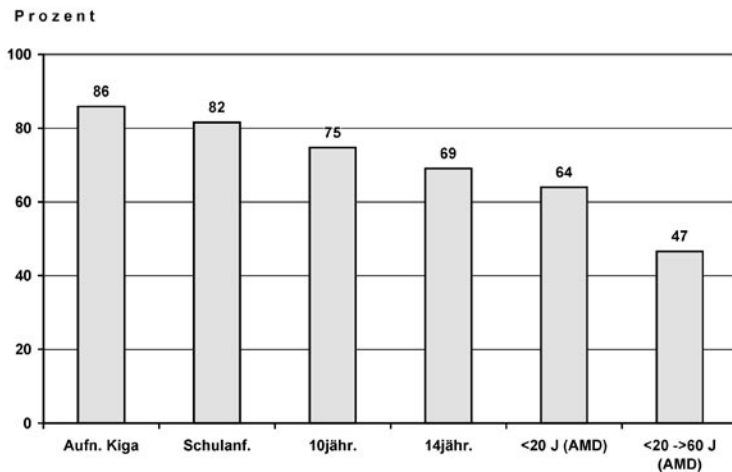


Abb.5 ▲ Rate an vollständigen Hepatitis-B-Impfungen (3-mal) ab Aufnahme Kindergarten. Schleswig-Holstein 2002/AMD 2003

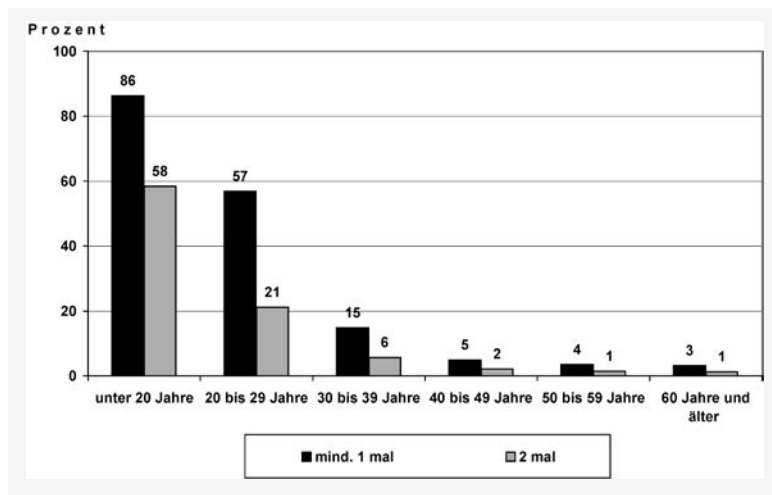


Abb.6 ▲ Rate an Masern-Impfungen (mindestens einmal/2-mal) pro Altersklasse (gesamt)

den beiden anderen Impfungen bereits ab der jüngsten Altersgruppe höher).

■ **Abbildung 8** zeigt den Impfschutz gegen Röteln, ausgewertet nach Altersgruppen und Geschlecht: In der Gesamtgruppe sind Frauen in der Altersgruppe unter 20 Jahre mit 88,8% mindestens einmal gegen Röteln geimpft (Männer: 64,0%). Bei den Zweitimpfungen wird mit 51,2% bei den Frauen in derselben Altersgruppe auch hier noch ein großer Abstand zu den Männern gehalten (30,5%) (■ **Tabelle 7**). In den höheren Altersgruppen fällt der durch Impfung erzeugte Schutz gegen Röteln rasch ab. Auch hier zeigt sich der geringe Impfschutz der Männer.

Die Frauen der Gruppe Ges.dienst weisen bessere Schutzraten auf als die Frauen in der Gesamtgruppe: Bei den Erstimpfun-

gen liegen die Schutzraten im Ges.dienst (90% im Alter unter 20 Jahren) um 1–3% (mit Ausnahme bei den 60-Jährigen und Älteren), bei den Zweitimpfungen um 1% höher (nur in der Altersgruppe der unter 20-Jährigen sind sie um 2% niedriger: 48,5% vs. 51,2% in Gesamtgruppe) (■ **Tabelle 8**).

Im Rahmen der Untersuchungen durchgeführte Impfungen

Die Dokumentation auf den AMD-Bögen ermöglicht – unabhängig davon, ob ein Impfpass über frühere Impfungen vorgelegt wurde oder nicht – auch die Erfassung von Impfungen im Rahmen der Untersuchung. Die Indikation gründete sich dann auf die anamnestischen Angaben oder Aufzeichnungen des AMD. Die Do-

kumentation der Untersuchten (gesamt $n=12.720$) erfolgte somit unabhängig von der Dokumentation der Impfpassauswertungen ($n=11.260$). Dokumentiert wurden die Impfstoff-Kombinationen Td, Td-IPV, Hepatitis B, Hepatitis A (■ **Abb. 1**). In der Auswertung werden sie auch in dieser Reihenfolge dargestellt.

Insgesamt sind 6864 Impfungen (2078 in der Gruppe Ges.dienst) vor Ort durchgeführt worden, dabei sind Mehrfachimpfungen möglich (■ **Tabelle 9**). 31% der Gesamtgruppe (21% der Gruppe Ges.dienst) erhielten eine Impfung gegen Td, 4% (Ges.dienst: 4%) gegen Td-IPV, 13% (17%) gegen Hepatitis B und 6% (9%) gegen Hepatitis A. Lediglich bei der Inanspruchnahme der Td-Impfung im Rahmen der AMD-Untersuchung lag diese bei den Männern in beiden Gruppen höher (gesamt: 33,7% der untersuchten Männer vs. 27,5% Frauen, Ges.dienst: 22,5/19,9%). Bei den anderen 3 Impfstoffarten war der Unterschied zugunsten der Männer nicht so deutlich (0,3–1,5%). Nur bei der Td-IPV- und Hepatitis-B-Impfung fiel dieser in der Gesamtgruppe mit 0,2 bzw. 1,1% zugunsten der Frauen aus.

Diskussion

Diese Erhebung der AMD ist als unausgewählte Stichprobe aus der Altersgruppe der Erwachsenen zu betrachten: Im Jahr 2002 wurden in Schleswig-Holstein gemäß der Aufstellung des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften 134.578 arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen von ermächtigten Ärzten durchgeführt, davon 28.920 für Tätige im Gesundheitsdienst (Grundsatz 42) [9]. Im Folgenden sollen nun einige Aussagen und Fragen, die sich aus dieser Erhebung ergeben, näher diskutiert werden.

Ist der Impfschutz bei Männern und Frauen unterschiedlich?

Im Hinblick auf den vollständigen (aktuell tragenden) Impfschutz gegen Diphtherie, Tetanus und Polio gilt: Fasst man alle Altersgruppen zu einer Altersklasse zusammen (<20 Jahre bis 60 Jahre und älter), so sind Frauen durchweg besser geschützt (um 5 bis zu 14% abhängig von der Impfart, ■ **Tabelle 10**).

Die zögerliche Umsetzung der festen MMR-Kombination für Jungen und Mädchen seit 1980 bzw. der Wiederimpfung ab 1991 macht sich bei den jungen Erwachsenen noch immer bemerkbar. Die vor 30 Jahren geltenden Impfstrategien bilden sich nach wie vor ab (hier am Beispiel der Röteln-Impfung): Auch in den beiden jüngeren Altersgruppen ist in der Gruppe der Männer der Impfschutz gegen Röteln noch deutlich niedriger als bei Frauen (Auswirkung der früheren Propagierung der Röteln-Monoimpfung für präpubertäre Mädchen). Noch haben die erwachsenen Männer bei weitem nicht die Schutzrate der Frauen erreicht, die zur wirksamen Verhinderung des Auftretens der Röteln-Embryopathie nötig ist. Dies ändert sich jedoch jetzt bei den nachwachsenden Jahrgängen: Bei Aufnahme in die Schule im Jahr 2003 (ärztliche Schuleinganguntersuchung) zeigt sich in den 4 beteiligten Gesundheitsämtern/Kreisen ($n=6368$) [10] eine Schutzrate (mindestens einmal/2-mal) bei Jungen von 92,3 bzw. 57,4% und bei Mädchen von 92,3% (mindestens einmal) bzw. 57,9% (2-mal). Entsprechend wird es zukünftig zwischen den erwachsenen Geschlechtern im Hinblick auf den Impfschutz gegen Röteln keinen Unterschied mehr geben. Allerdings ist die Rate der durchgeführten Zweitimpfungen bisher noch nicht ausreichend.

Beim Schutz gegen Masern und Mumps besteht ebenfalls ein Unterschied zwischen den einzelnen Altersgruppen der Erwachsenen und den Geschlechtern, dieser ist aber deutlich weniger ausgeprägt: Die Schutzrate der Männer liegt in den ersten 3 Altersgruppen bis 39 Jahre „nur“ um 6–12 Prozentpunkte niedriger (am geringsten in der Gruppe der unter 20-Jährigen) als bei den Frauen (■ **Abb. 9**).

Sind die Jüngeren besser geimpft als die Älteren?

In den USA stellte man in einer Studie für den Beobachtungszeitraum von 1993–1997 (am Beispiel der Tetanus-Impfung) fest [11], dass bei den Impfraten ein Altersgang zu beobachten ist: Die Jüngeren sind besser geschützt als die Älteren. Entsprechende Ergebnisse zeigten frühere Erhebungen in Deutschland aus dem Jahr 1995/96 (Erhebung in 110 Praxen nieder-

Tabelle 5

Impfschutzraten (in %) gegen Diphtherie und Tetanus in der Gesamtgruppe (die Altersgruppen der unter 20- bis zu 60-Jährigen und älter wurden zusammengefasst)			
		Diphtherie [%]	Tetanus [%]
Grundimm.:	Ungeimpft	11,3	5,2
	Unvollständig	7,7	4,6
	Vollständig	81	90,2
Grundimm. vollständig u. letzte Impf. <10 J		57,5	66,1
Grundimm. vollständig u. letzte Impf. 10–20 J		15,1	16,6
Grundimm. vollständig u. letzte Impf. >20 J		4,1	0,5

Tabelle 6

Zulassung der MMR-Komponenten	
Jahr	Impfung
1973	Masern-Impfung für alle Kinder
1974	Röteln-Impfung für Mädchen
1976	Masern/Mumps-Kombination
1980	Masern/Mumps/Röteln-Kombination
1991	MMR-Wiederimpfung

Tabelle 7

Rate an Röteln-Impfungen (2-mal) in der Gesamtgruppe bei Männern/Frauen pro Altersklasse in %		
Gesamtgruppe	Männer (n=5227)	Frauen (n=6033)
Unter 20 Jahre	30,5	51,2
20 bis 29 Jahre	7,1	22
30 bis 39 Jahre	2,5	8,9
40 bis 49 Jahre	1,3	4,7
50 bis 59 Jahre	1,2	2,1
60 Jahre und älter	0,6	1,1

Tabelle 8

Rate an Röteln-Impfungen bei Frauen im Vergleich Gesamtgruppe (n=6033)/Ges.dienst (n=2876) in %				
	Mindestens 1-mal [%]		2-mal [%]	
	Gesamt	Ges.dienst	Gesamt	Ges.dienst
Unter 20 Jahre	88,8	90	51,2	48,5
20–29 Jahre	69,6	73,3	22	22,6
30–39 Jahre	50,3	51,6	8,9	10
40–49 Jahre	16,6	17,8	4,7	5,1
50–59 Jahre	6,4	6,9	2,1	3,1
60 Jahre und älter	4,7	2,4	1,2	0

gelassener Ärzte) [12] bzw. aus dem Jahr 1996/97 (Soldaten der Bundeswehr: 11.715 Rekruten im Alter von 18–20 Jahren und 6408 Soldaten im Alter von 21–40 Jah-

ren) [13]. Im Vergleich zu diesen Untersuchungen haben sich die Schutzraten in der AMD-Erhebung bei den Erwachsenen im Jahr 2003 erkennbar verbessert.

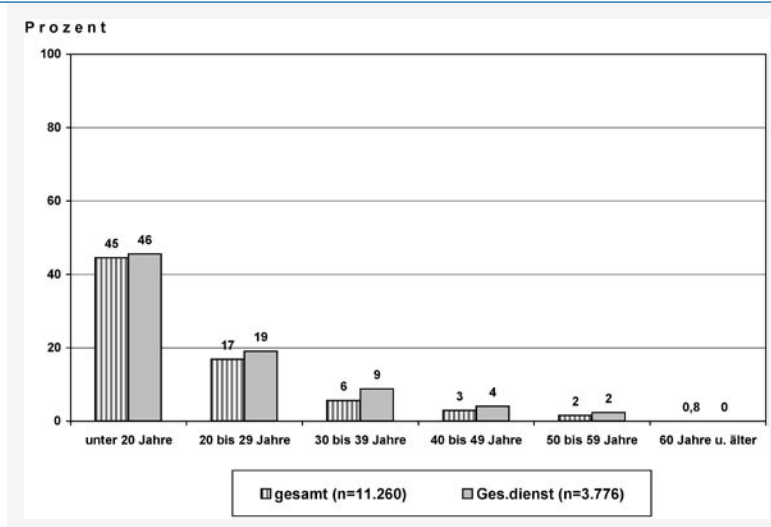


Abb.7 ▲ Rate an Röteln-Impfung (2-mal). Gesamtgruppe/Ges.dienst

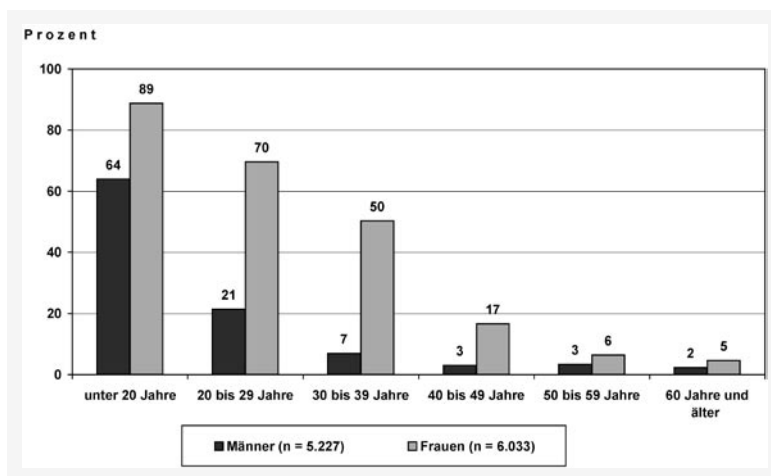


Abb.8 ▲ Rate an Röteln-Impfungen (mindestens einmal) Männer/Frauen pro Altersklasse

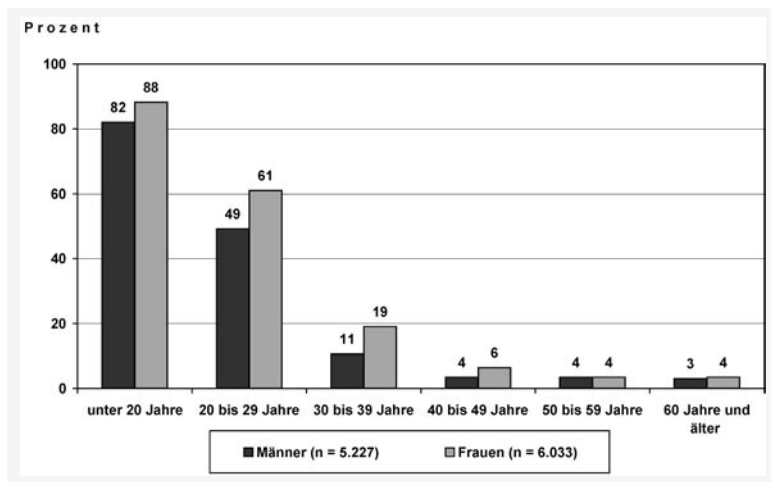


Abb.9 ▲ Rate an Masern-Impfungen (mindestens einmal) Männer/Frauen pro Altersklasse

Die **Abb. 10** zeigt die Verbesserung des Impfschutzes im Vergleich zur Studie von 1996/97, gelistet nach Impfarm und Altersgruppe (Grundimmunisierung und letzte Impfung innerhalb von 10 Jahren): Für Diphtherie ist bei den unter 20-Jährigen ein Anstieg des Impfschutzes um 42 Prozentpunkte zu verzeichnen (Tetanus um 28 Prozentpunkte), für Polio in der zusammengefassten Altersgruppe der 20- bis 39-Jährigen ein Anstieg um 72 Prozentpunkte. Ob diese erstaunlich großen Verbesserungen des aktuell tragenden Impfschutzes tatsächlich der zwischenzeitlichen aktiveren Impfpolitik zuzuschreiben sind, ist unklar: Bei der Erhebung der Bundeswehr von 1996/97 haben die Autoren auf die bereits auffällig niedrigeren Impfdaten hingewiesen (hier mussten bis zu 30% der untersuchten Personen aufgrund fehlender Impfpässe als „nicht geimpft“ eingestuft werden). Aktuelle Impfschutzraten aus dem Bereich des Sanitätsdienstes der Bundeswehr waren nicht zu erhalten (die Erhebungen im Rahmen der Einstellungsuntersuchungen wurden im Oktober 2003 zunächst eingestellt, ein zentrales Register existiert nicht mehr. Im Rahmen der Auslandseinsätze wird aber je nach Einsatzgebiet bei den Soldaten mit etwa 180.000 Einzelimpfungen pro Jahr für einen umfangreichen Basisimpfschutz gesorgt) [14].

Insgesamt kann anhand der 3 in unterschiedlichen Altersgruppen eingesetzten Erfassungssysteme in Schleswig-Holstein beobachtet werden, dass der deutlich verbesserte Impfschutz im Kindes- und Jugendalter die beiden jüngsten Altersklassen bis 29 Jahren zu erreichen beginnt (**Abb. 5**: Raten der Hepatitis-B-Impfung ab Aufnahme in den Kindergarten und **Abb. 11**: Raten der Masern-Impfung ab Aufnahme in den Kindergarten). Bei den mit zunehmendem Alter abnehmenden Schutzraten ist zu bedenken, dass die Masern-Monoimpfung zwar 1967 lizenziert [15], aber erst 1973 allgemein empfohlen [16] und die MMR-Kombination erst im Jahr 1980 in den STIKO-Impfplan aufgenommen wurde. Daher konnten die jetzt Älteren im Jugendalter entweder überhaupt noch nicht geimpft werden, oder sie wurden (im Gegensatz zum heutigen Vorgehen) von vornherein nicht gegen MMR geimpft, weil sie die Krankheiten bereits durchgemacht hatten. Das zeigt

te sich im Juni 2002 auch bei der Untersuchung einer Gruppe von Münsteraner Erzieherinnen ($n=122$, Alter: 20–59 Jahre, Altersmedian: 33 Jahre): Geimpft gegen Masern waren 23% (einmal) bzw. 4% (2-mal), gegen Mumps 20% (3%) und gegen Röteln 38% (4%) [17]. 290 schwangere Frauen aus Rudolstadt wiesen 1995/96 anamnestisch (mit Ausnahme des Impfschutzes gegen Masern) ähnlich niedrige Impfraten auf [18]. Selbst bei den Basisimpfungen gegen Diphtherie und Tetanus sind hier (über den Erhalt des Erreichten hinaus) mit zunehmendem Alter noch erhebliche weitere Interventionen nötig; Zeitgerechte Auffrischungen erhielten bisher nur 58% (Diphtherie) und 66% (Tetanus) der Erwachsenen (■ Tabelle 5).

Sind Angehörige der Gesundheitsdienste wirklich besser geimpft?

Die vorgestellte Erhebung zeigt bei den in den Gesundheitsdiensten Tätigen einen durchweg besseren Impfschutz. Gerade bei Diphtherie und Tetanus wird die höhere Schutzrate (der aktuell tragende Impfschutz) als Zeichen eines geschärften Gesundheitsbewusstseins gesehen. Dennoch wird diese Schutzmöglichkeit sowohl bei den Standardimpfungen als auch bei der Indikationsimpfung gegen Hepatitis B (berufliche Exposition) immer noch nicht vollständig in Anspruch genommen. Dieses gilt auch für den Schutz gegen Röteln: Gerade hier hebt sich die Gruppe der Gesundheitsdienste kaum von der Gesamtgruppe ab, auch bei den Frauen nicht. Immerhin liegt die Schutzrate gegen Hepatitis B (67–84% je nach Altersgruppe) deutlich über der „vermutlichen Durchimpfung von nur ca. 50%“, die im Rahmen einer umfangreichen Seroprävalenzstudie in 2 großen Krankenhäusern (1984–2001) geschätzt wurde [19].

Einfluss der Vor-Ort-Intervention durch die AMD

Die Impfschutzraten dieser Erhebung entsprechen in der Regel dem Zustand vor Intervention. Ursprünglich war es die Absicht, den Impfstatus nach Intervention zu erfassen. Das ließ sich in der Praxis (Untersuchungsablauf, Erhebung des Impfstatus und evtl. nachfolgende Impfung in ver-

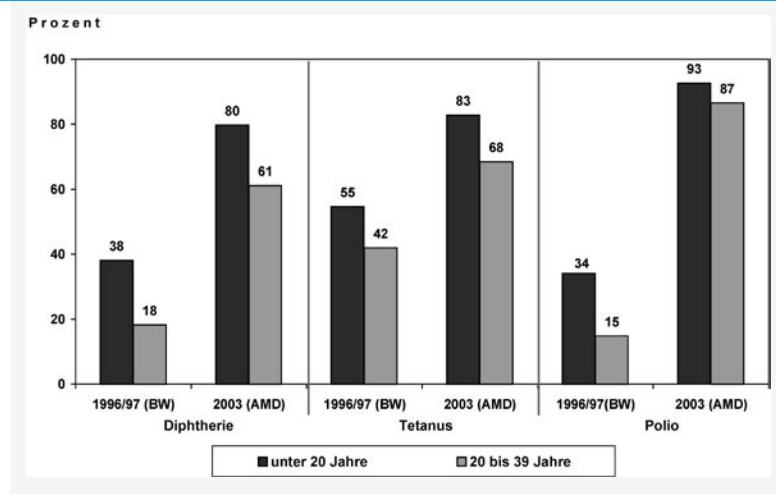


Abb. 10 ▲ Rate des kompletten Impfschutzes gegen Diphtherie, Tetanus, Polio. Vergleich der Erhebungen von 1996/97 und 2003

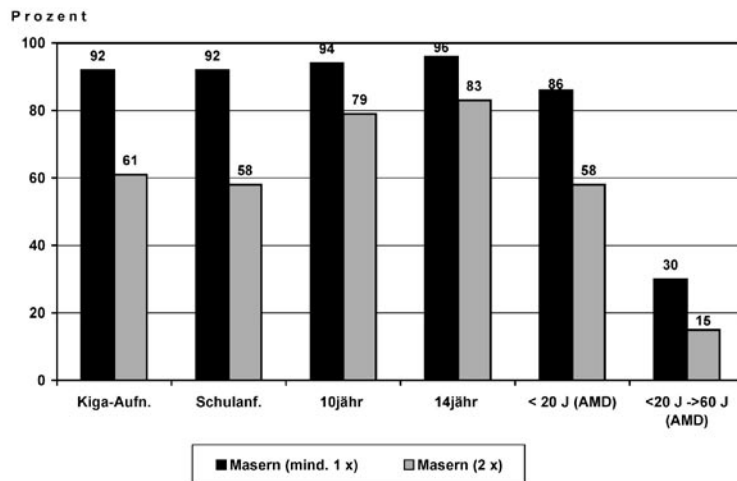


Abb. 11 ▲ Rate an Masern-Impfungen (mindestens einmal/2-mal) ab Aufnahme Kindergarten. Schleswig-Holstein 2002/AMD 2003

schiedenen Zimmern) in der Regel aber nicht durchführen. Auf der anderen Seite lässt sich die große Resonanz der Schwerpunktaktion der AMD daran ablesen, dass im Rahmen der Erhebung u. a. 3876 Td-Impfungen (31% der Untersuchten) durchgeführt wurden. Der Impfstoff (Td) wurde den AMD ganzjährig mit Schwerpunkt im Mai und Oktober 2003 auf Anforderung als Sonderkontingent gestellt, die übrigen Impfstoffe wurden von den AMD im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorgaben (z. B. nach der Biostoffverordnung) an die Untersuchten verabreicht. Wenn der Untersuchte zustimmte, erfolg-

ten die Impfungen gleich im Anschluss an die Impfstatusüberprüfung.

Schlussfolgerung

Es handelt sich bei den Untersuchten um eine ausgewählte Gruppe innerhalb der Erwachsenen. Arbeitsmedizinische Untersuchungen stellen eine wertvolle Datenquelle für die Impfstatusüberprüfung von Erwachsenen sowie für die Impfindervention dar. Wie bei der „Ärztlichen Bescheinigung“ bei Aufnahme in eine Kindertageseinrichtung ist auch hier der Ereignisbezug (vorgeschriebene routinemäßige Untersuchung durch die AMD) für die Teilnehmer (Untersuchte und Ärzte) einsehbar. Warum soll-

Tabelle 9

Anzahl der im Rahmen der arbeitsmedizinischen Untersuchungen durchgeführten Impfungen

	Gesamt (n=12.720)	Ges.Dienst (n=4165)
Td	3876	856
Td-IPV	542	168
Hep B	1668	700
Hep A	778	354
Summe	6864	2078

Td *Tetanus-Diphtherie*,
Td-IPV *Tetanus-Diphtherie-Polio*,
Hep B *Hepatitis B*, Hep A *Hepatitis A*

Tabelle 10

Rate des kompletten Impfschutzes gegen Diphtherie, Tetanus und Polio über alle Altersgruppen (<20 Jahre–60 Jahre und älter) nach Geschlecht

	Männer (n=5227) [%]	Frauen (n=6033) [%]
Diphtherie	52	66,2
Tetanus	63,3	68,5
Polio	79,5	88,5

te man ihn daher nicht regelmäßig für Interventionen nutzen? Nicht nur für dieses Umfeld hat sich die These bestätigt: Wenn Impfstoff vorhanden ist, dann ist auch Akzeptanz vorhanden (für die AMD, die Impfung durchzuführen, und für die Untersuchten, sich impfen zu lassen).

Das Ziel der Intervention am Arbeitsplatz wurde erreicht. Wie sich die (auch die anschließend bei den Hausärzten aufgrund der Empfehlung) durchgeführten Impfungen auf den Impfschutz der Erwachsenen auswirken, müssen die weiter fortgeführten AMD-Erhebungen und -Auswertungen in den folgenden Jahren zeigen. Bereits jetzt wird aber deutlich, dass sich die AMD hier erstmals konsequent und landesweit durch ihren Zugang zur erwachsenen Bevölkerung an der Verbesserung des Impfschutzes dieser „Risikogruppe“ beteiligt haben. Die Kampagne zeigte einen multifaktoriellen Nutzen:

1. Erstmals liegen in Schleswig-Holstein Erkenntnisse zum Impfstatus der arbeitenden Bevölkerung vor.
2. Die Impfakzeptanz der Untersuchten wurde durch die Beratungsgespräche erhöht und wirkte auch auf ihre Familienangehörigen weiter.
3. Es zeigte sich, dass Betriebsärzte eine wichtige Lücke in der Impfprävention gezielt schließen können und dabei
4. ihre eigene Akzeptanz bei der Belegschaft erhöhen konnten.

Die Ergebnisse über die Impfschutzraten im Altersgang (Absinken von höheren Schutzraten bei den Jüngeren zu niedrigeren bei den Älteren) sind als Handlungsaufforderung von den Ärzten in Schleswig-Holstein aufgenommen worden und werden als Instrument der Aktivitätsmessung vor Ort eingesetzt. Diese Erhebung zeigt aber auch, dass sich der bisherige Schwerpunkt der Aktivitäten in diesem Bundesland (Kinder und Jugendliche) als gemeinsame Anstrengung unter dem Dach einer kontinuierlichen regionalen Impfkampagne nun bis in die ersten beiden Altersgruppen der unter 20- bis Ende 20-Jährigen auswirkt. Dabei zahlen sich die 3 in Schleswig-Holstein etablierten unabhängigen Erfassungssysteme aus (bei Kindertagenaufnahme, schulärztliche Erhebungen, AMD-Erhebung): Die nötigen Interventionen können gesteuert, es können den handelnden Akteuren aber auch deren Erfolg aufgezeigt werden.

Korrespondierender Autor

Dr. H.-M. Bader

Jupiterweg 15, 24943 Flensburg
E-Mail: hmbader@foni.net

Dankagung

Den Kollegen/Innen der AMD und den KJÄD der beteiligten Gesundheitsämter gebührt großer Dank. Dieser gilt auch der zentralen Auswertestelle (H. Harder). Ohne den Vor-Ort-Einsatz von Frau I. Niehaus und Frau N. Osternack wäre der große Rücklauf der Dokumentationsbögen nicht erreicht worden.

Literatur

1. RKI (1999) Zehnpunkteprogramm zur Erhöhung der Impfbereitschaft und zur Steigerung der Durchimpfungsraten in Deutschland. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 42: 290–292
2. RKI (2002) Erfassung des Impfstatus bei Aufnahme in den Kindergarten. Erfahrungen und Ergebnisse aus Schleswig-Holstein im Jahr 2000. Epidemiol Bull 4: 25–28
3. Bader HM, Rasche S (2003) Impfschutz bei Aufnahme in den Kindergarten Schleswig-Holstein 2002. Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt, 11: 59–62
4. Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung für Kindertageseinrichtungen vom 22. September 1999, GVBl. Schl.-H., S 268
5. Meyer C, Reiter S, Siedler A et al. (2002) Über die Bedeutung von Schutzimpfungen. Epidemiologie, Durchimpfungsraten, Programme. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 45: 323–331
6. Walter U (2002, aktualisiert 2003) Wahrnehmung und Umsetzung rechtlicher Bestimmungen zur Prävention in Deutschland. Expertise aus sozialmedizinischer Sicht im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung. Medizinische Hochschule Hannover, S 106
7. Beske F, Ralfs D (2003) Die aktive Schutzimpfung in Deutschland. Stand – Defizite – Möglichkeiten. Schriftenreihe Fritz Beske Institut für Gesundheitssystem-Forschung, Kiel; Bd. 98. Schmidt & Klaunig Kiel, S 135
8. Wichterich D, Rasch R (Arbeitsgruppe der Kinder- und jugendärztlichen Dienste der Gesundheitsämter SH) (2004) Impfschutz bei Kindern und Jugendlichen im Jahr 2002. Schleswig-Holstein gesamt. Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt 1: 68
9. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, St. Augustin (2004) Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen aus dem Jahre 2002, Statistik der Landesverbände der gewerblichen Berufsgenossenschaften. Abteilung Arbeitsmedizin/ Forschungsförderung: Persönliche Mitteilung 5. Aug. 2004
10. Gesundheitsämter (KJÄD) Flensburg, Neumünster, Pinneberg und Schleswig-Flensburg (2004) Sonderauswertung der Schulanfänger 2003
11. Singleton JA, Greby SM, Wooten KG et al. (2000) Influenza, pneumococcal, and tetanus toxoid vaccination of adults – United States, 1993–1997. MM-WR 49/No. SS-9: 39–72
12. Hammer K, Rothkopf-Ischenbeck M, Meixner M (1997) Aktuelle Impfstatuserhebung bei Tetanus, Diphtherie und Poliomyelitis bei Erwachsenen. Infektionsepidemiol Forsch 1: 35–37
13. RKI (1998) Zum Impfstatus im jüngeren Erwachsenenalter. Ergebnisse einer Erhebung bei Bundeswehrrekruten. Epidemiol Bull 40: 281–284
14. Sanitätsamt der Bundeswehr in München: Persönliche Mitteilung April 2004
15. Koch MA, Dittmann S (1999) Impfeempfehlungen in Deutschland. Entwicklung der STIKO-Empfehlungen und der Impfempfehlungen in der DDR. Kinderärztliche Praxis 70: 350–364
16. Schmitt HJ, Hülbe C, Raue W (2003) Schutzimpfungen 2003, 3. Aufl. Infomed Medizinische Verlagsgesellschaft, Berlin, S 142
17. RKI (2003) Verbesserter Impfschutz von Erzieherinnen: Beispiel einer berufsgruppenspezifischen Impfkation. Epidemiol Bull 26: 199–201