

# Mundgesundheit erwachsener Athleten mit geistiger Behinderung

## Oral Health in Adult Athletes with Intellectual Disabilities in Germany

### Autoren

A. G. Schulte<sup>1</sup>, I. Kaschke<sup>2</sup>, A. Bissar<sup>1</sup>

### Institute

<sup>1</sup> Poliklinik für Zahnerhaltungskunde, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg

<sup>2</sup> Special Olympics Deutschland e. V., Berlin

### Schlüsselwörter

- Mundgesundheit
- Karieserfahrung
- Oralprophylaxe
- Behinderung
- Special Olympics

### Key words

- oral health
- caries experience
- oral prevention
- disabilities
- Special Olympics

### Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1254170>  
 Gesundheitswesen  
 © Georg Thieme Verlag KG  
 Stuttgart · New York  
 ISSN 0941-3790

### Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. med. dent.**  
**A. G. Schulte**  
 Poliklinik für  
 Zahnerhaltungskunde  
 Im Neuenheimer Feld 400  
 69120 Heidelberg  
 Andreas.Schulte@med.  
 uni-heidelberg.de

### Zusammenfassung

Im Rahmen der Sommerspiele von Special Olympics Deutschland e. V., die im Jahr 2008 in Karlsruhe stattfanden, wurde den Athleten vor Ort eine kostenlose freiwillige zahnärztliche Untersuchung angeboten. Die Untersuchungen wurden von klinisch tätigen Zahnärzten durchgeführt und fanden in Räumen, die mit zahnärztlichen Behandlungsstühlen ausgestattet waren, statt. Die Daten wurden in Anlehnung an die Kriterien der WHO erhoben. An der zahnärztlichen Untersuchung nahmen 420 erwachsene Athleten teil. Ihr Alter lag zwischen 18 und 70 Jahren und ihr Altersdurchschnitt betrug 30,8 Jahre. Fast Zweidrittel der Teilnehmer waren Männer. Die Kariesprävalenz der Athleten betrug 90,8 % (95%-Konfidenzintervall 86,9–92,8%). Der DMFT-Mittelwert lag bei 9,4. Die Athleten, die bei Familienangehörigen lebten, wiesen einen signifikant niedrigeren mittleren DMFT-Wert auf als diejenigen, die in einer betreuten Wohneinrichtung lebten. Bei 22,1 % der untersuchten Athleten war mindestens 1 Zahn fissurenversiegelt, bei 58,8 % waren Zeichen einer Gingivitis vorhanden und 21 % verfügten über Zahnersatz. 95 % der Athleten putzen sich selbstständig ihre Zähne. Nur 28 % benutzen eine elektrische Zahnbürste. Weniger als 7 % verwenden regelmäßig ein Gelé mit hoher Fluoridkonzentration. Diese Untersuchung zeigt, dass Menschen mit geistiger Behinderung im Vergleich zu der gesamten Bevölkerung immer noch eine schlechtere Mundgesundheit haben. Um ihre Zahngesundheit und somit auch ihre Lebensqualität zu verbessern, sollten effiziente prophylaktische Programme entwickelt werden und in Zusammenarbeit mit Eltern, Angehörigen und Betreuern zum Einsatz kommen.

### Abstract

In 2008 the summer games of Special Olympics Germany took place in Karlsruhe, Germany. The athletes were offered on site the opportunity to have a voluntary and free dental examination. The examinations were performed by dental clinicians in rooms which were equipped with dental chairs. Data were collected following the criteria of WHO. 420 adult athletes took part in the dental examination. Their age ranged between 18 and 70 years and their mean age was 30.8 years. Nearly two thirds of the participants were males. The caries prevalence of the athletes was 90.8 % (95% confidence interval 86.9–92.8%). The mean DMFT value was 9.4. Athletes who were living with their families had a significantly lower mean DMFT value than those living in an institution. In 22.1 % of the examined athletes at least one fissure sealed tooth was observed. 58.8 % presented with gingivitis and 21 % had received prosthodontic care. 95 % of the athletes brushed their teeth alone. Only 28 % used an electric toothbrush. Less than 7 % used regularly a gel with high fluoride concentration. This study shows that persons with intellectual disability still have a poorer oral health than the general population. In order to improve dental health and quality of life in persons with intellectual disability, efficient preventive programmes should be developed and applied in cooperation with parents, relatives and caregivers.

## Einleitung

In den wenigen bisher durchgeführten Studien zur Mundgesundheit von Menschen mit geistiger Behinderung wurde bei diesen Personen eine höhere Karieserfahrung als beim Durchschnitt der gesamten Bevölkerung beobachtet. Dies war sowohl bei Kindern und Jugendlichen [1–3] als auch bei Erwachsenen [3–6] der Fall. Unter anderem ist diese Tatsache darauf zurückzuführen, dass fast alle diese Personen aufgrund ihrer Behinderung keine adäquate Mundhygiene durchführen können. Ferner ist eine adäquate Zahnbehandlung bei diesen Personen in vielen Fällen sehr schwierig, zeitaufwändig und teilweise nur in Allgemeinanästhesie durchführbar [7].

Studien, welche sich mit der Mundgesundheit von Personen mit Behinderungen beschäftigen, wurden in Deutschland bis zum heutigen Zeitpunkt selten angefertigt und beschränkten sich lediglich auf bestimmte Regionen Deutschlands. Dieser Umstand ist unter anderem auf die Schwierigkeiten bei der Untersuchung der Zähne dieser Personengruppe, auf einen Mangel an Interesse und auf fehlende Finanzierungsmöglichkeiten zurückzuführen [8].

Zur Verbesserung der Mundgesundheit von Menschen mit geistiger Behinderung sind Maßnahmen in der Primär- und Sekundärprophylaxe von hoher Bedeutung. Um diese besser planen zu können, ist es notwendig, in regelmäßigen Abständen Studien zur Mundgesundheit von Personen mit geistiger Behinderung durchzuführen.

Eine gute Gelegenheit, aktuelle Daten über die Mundgesundheit von Personen mit geistiger Behinderung zu erhalten, bieten die Sportveranstaltungen der Organisation Special Olympics, die in 168 Ländern der Welt auf nationaler und regionaler Ebene durchgeführt werden. Bestandteil dieser Sportveranstaltungen ist regelmäßig das gesundheitsbezogene Begleitprogramm „Healthy Athletes<sup>®</sup>“, in dem den Athleten u. a. eine Untersuchung zur Seh- und Hörfähigkeit sowie zur körperlichen Bewegungsfähigkeit angeboten werden. Der zahnmedizinische Teil von „Healthy Athletes<sup>®</sup>“ wird als „Special Smiles<sup>®</sup>“ bezeichnet und umfasst nicht nur eine zahnärztliche Untersuchung, sondern auch Anleitungen zur Mund- und Zahnpflege. Bei Bedarf wird eine Empfehlung zu einer weiterführenden zahnärztlichen Behandlung gegeben. Die nationalen Spiele von Special Olympics wurden in einigen Ländern genutzt, um im Rahmen von „Special Smiles<sup>®</sup>“ Daten zur Mundgesundheit der teilnehmenden Athleten zu erheben und zu veröffentlichen [9–13].

Die Organisation Special Olympics International wurde 1968 durch Eunice Kennedy-Shriver in den USA gegründet und ist die größte Sportorganisation für Menschen mit geistiger und geistig-körperlicher Behinderung. Der Verein Special Olympics Deutschland e. V. wurde 1991 gegründet. Im jährlichen Wechsel organisiert dieser nationale Sommersport- und Wintersportspiele in Deutschland, wobei das Gesundheitsprogramm „Healthy Athletes<sup>®</sup>“ erst seit 2004 angeboten wird.

Im Jahr 2008 wurden die Sommerspiele von Special Olympics Deutschland e. V. in Karlsruhe durchgeführt. Hauptziel der vorliegenden Studie war es, die Kariesprävalenz der an diesen Spielen teilnehmenden Athleten mit geistiger Behinderung zu bestimmen. Ein Nebenziel der Studie war die Ermittlung der Karieserfahrung und des zahnärztlichen Versorgungsgrades. Ein weiteres Nebenziel bestand darin festzustellen, ob und in welcher Form die Athleten Fluoride verwendeten und mit welchen Hilfsmitteln die Zahnpflege durchgeführt wurde.

## Probanden und Methoden

### Probanden

Vom 16. bis zum 20. Juni 2008 fanden in Karlsruhe die nationalen Sommerspiele von Special Olympics Deutschland e. V. statt. An dieser Veranstaltung nahmen 3581 Athleten mit geistiger Behinderung aus allen Bundesländern teil.

Entsprechend den Zielsetzungen von Special Olympics wurden den Athleten im Rahmen dieser Sportveranstaltung kostenlose freiwillige Gesundheitschecks angeboten. Dies erfolgt mit der Absicht, zur Unterstützung der Gesundheit und zur Verbesserung der Lebensqualität der Athleten beizutragen. Die zahnärztlichen Untersuchungen wurden nur bei den 636 Personen, die selbst zugestimmt hatten und deren Betreuer einverstanden waren, durchgeführt.

### Untersuchungsmethoden und Befragung

Die Untersucher waren klinisch tätige Zahnärzte, die vor der Veranstaltung von einem erfahrenen Kariesepidemiologen (A. S.) in Bezug auf die zahnmedizinische Befunderhebung und Datenregistrierung geschult worden waren. Die Untersuchungsbefunde wurden auf einem Protokollblatt notiert, das für diese Untersuchung entwickelt worden war.

Alle medizinischen Untersuchungen erfolgten in einer speziell hierfür hergerichteten Sporthalle. Die zahnärztlichen Untersuchungen wurden auf zahnärztlichen Behandlungsstühlen durchgeführt und beinhalteten ausschließlich nicht-invasive Maßnahmen, d. h. sie erfolgten rein visuell mithilfe von planen Mundspiegeln und spitzen zahnärztlichen Sonden. Da die Untersuchungen auf zahnärztlichen Behandlungsstühlen durchgeführt wurden, dienten die dazu gehörigen OP-Leuchten als Lichtquelle bei der Befunderhebung. Es wurden keine Röntgenbilder angefertigt. Die Erhebung der Zahnbefunde erfolgte in Anlehnung an die Empfehlungen der WHO, um den DMFT-Index ermitteln zu können [14]. So wurde zunächst festgehalten, welcher Zahn aus Kariesgründen fehlte (MT). Anschließend wurde jedem vorhandenen Zahn einer der folgenden Befunde zugeordnet: kariesfrei, therapiebedürftige kariöse Läsion (DT) oder zahnärztlich restauriert (FT). Es wurde nicht unterschieden, ob der Zahn mithilfe einer Füllung oder einer Krone restauriert worden war. Ferner wurden vorhandene Fissurenversiegelungen bei Molaren und Prämolaren registriert. Hierbei spielte es keine Rolle, ob die Fissurenversiegelung vollständig war oder ob Teile der Fissurenversiegelung fehlten. Die Fissurenversiegelungen bestehen in der Regel aus lighthärtendem Komposit-Kunststoff und werden bei entsprechender Indikation zur Kariesprävention im Fissurenbereich der Kauflächen von Molaren und Prämolaren appliziert. Außerdem wurde notiert, ob festsitzender oder herausnehmbarer Zahnersatz vorhanden war. Lediglich Zähne mit kariesbedingten Läsionen, die bis in das Dentin reichten, galten entsprechend den Empfehlungen der WHO [14] als kariös, wohingegen initialkariöse Läsionen nicht berücksichtigt wurden. Die Entscheidung, ob eine Gingivitis vorhanden war oder nicht, erfolgte rein visuell. Als Kriterium hierfür diente das Vorhandensein von Rötungen und/oder Schwellungen im Bereich der Gingiva. Die Entscheidung, ob Plaque vorhanden war oder nicht, erfolgte ebenfalls rein visuell.

Neben dem zahnärztlichen Befund wurde das Alter, das Geschlecht, die Art der Behinderung (geistige bzw. geistige und körperliche Behinderung) und die Wohnart (Unterbringung bei Familienangehörigen oder in einer betreuten Wohneinrichtung) registriert. In Bezug auf die Mundhygiene wurden die zahnärzt-

lich untersuchten Athleten befragt, ob sie sich selbstständig die Zähne putzen, ob eine elektrische oder eine manuelle Zahnbürste zum Einsatz kommt, und ob Zahnseide, Interdentalbürsten, Fluorid-Gelee oder Fluorid-Spüllösung verwendet werden. Auch diese Informationen wurden auf dem o. a. standardisierten Protokollbogen notiert und später in eine elektronische Datei überführt. Die Namen der untersuchten Personen wurden nicht in die elektronische Datei übernommen, sodass die statistische Auswertung der Daten anonym erfolgen konnte.

### Auswertung und Statistik

Die Daten der wenigen Teilnehmer, die aus dem Ausland kamen, und die Daten der Personen, die zum Zeitpunkt der Untersuchung ihr 17. Lebensjahr noch nicht vollendet hatten, wurden für die vorliegende Auswertung ausgeschlossen.

Aus den o. a. Zahnbefunden wurden Kariesprävalenz und Karieserfahrung ermittelt. Kariesprävalenz bedeutet hier, dass der Anteil der Personen ermittelt wurde, die mindestens über einen Zahn mit Karieserfahrung (DMFT > 0) verfügten. In den DMFT-Index fließt jeder als kariös eingestuft (DT), aus Kariesgründen extrahierter (MT) oder aus Kariesgründen restaurierter Zahn (FT) gleichberechtigt mit der Zahl 1 ein, d. h. es findet keine Gewichtung unterschiedlicher Befunde statt. Weisheitszähne wurden weder bei der Untersuchung noch bei der Berechnung des DMFT-Index berücksichtigt. Fehlende Zähne, die mit hoher Wahrscheinlichkeit im Zusammenhang mit einer kieferorthopädischen Behandlung extrahiert worden waren, wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Dies ist fast immer der Fall, wenn im Unter- und/oder Oberkiefer sowohl links als auch rechts ein Prämolare fehlt und die dadurch primär vorhandene Lücke durch gesteuerte Aufwanderung der Nachbarzähne geschlossen wurde.

Ebenfalls nicht berücksichtigt wurde das gleichzeitige Fehlen der beiden seitlichen Schneidezähne im Oberkiefer, wenn die beiden Eckzähne und die beiden mittleren Schneidezähne aber vorhanden waren. Diese Situation spricht mit hoher Wahrscheinlichkeit für eine genetisch bedingte Nichtanlage der beiden seitlichen Schneidezähne. Des Weiteren wurde der rechte und/oder linke 2. untere Prämolare bei der Berechnung des DMFT-Index nicht berücksichtigt, wenn er aufgrund einer Nichtanlage fehlte.

Aus den erhaltenen Daten wurden die jeweiligen Mittelwerte und die Standardabweichungen (SD) der DT-, MT-, FT- und DMFT-Werte berechnet.

Die mittlere Zahl der Molaren und Prämolaren mit Fissurenversiegelungen und der prozentuale Anteil an Individuen mit mindestens einem versiegelten Zahn wurden ebenfalls berechnet. Zudem wurde der Anteil an Personen mit festsitzendem oder herausnehmbarem Zahnersatz ermittelt.

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Programm EpiInfo, das von den US-amerikanischen Centers for Disease Control (CDC) kostenlos angeboten wird. Es wurde überprüft, ob sich Kariesprävalenz, Alter und Karieserfahrung bei folgenden Gruppen statistisch signifikant unterschieden: 1. Männer und Frauen, 2. bei Familienangehörigen und in betreuten Einrichtungen lebende Athleten, 3. Athleten mit Gebrauch von Handzahnbürsten und mit Gebrauch von elektrischen Zahnbürsten. Bei Männern und Frauen wurde zusätzlich überprüft, ob sich die Zahl der Zähne mit Fissurenversiegelungen bzw. die Prävalenz der Fissurenversiegelungen unterschied. Für den Test auf signifikant unterschiedliche Prävalenz wurde der Chi-Quadrat-Test verwendet, ansonsten kam der Mann-Whitney-Test zum Einsatz. Ein

Unterschied wurde als statistisch signifikant betrachtet, wenn der p-Wert < 0,05 war.

## Ergebnisse



### Stichprobe

Insgesamt konnten die Befunde von 420 erwachsenen Athleten ausgewertet werden. Die Athleten waren zwischen 18 und 70 Jahre alt und das durchschnittliche Lebensalter lag bei 30,8 Jahren (SD 10,2). Der Anteil der Männer (64,4%) war fast doppelt so hoch wie der der Frauen (35,6%).

Bei 90,2% der Athleten lag eine rein geistige Behinderung vor und bei 9,7% der Teilnehmer bestand zusätzlich eine körperliche Behinderung.

Der Anteil der Athleten, die bei Familienangehörigen wohnten, betrug 62,1%, während 37,9% der Athleten in einer betreuten Wohneinrichtung lebten.

### Kariesprävalenz, Karieserfahrung, festsitzender oder herausnehmbarer Zahnersatz

Es wurde eine Kariesprävalenz (DMFT > 0) von 90,2% (95% Konfidenzintervall: 86,2–93,6%) ermittelt. Der mittlere DMFT-Index betrug 9,43 (Minimalwert: 0, Maximalwert: 28, Standardabweichung: 7,62). Die diesbezüglichen Werte waren bei Männern und Frauen fast identisch (☛ Tab. 1). Etwas mehr als die Hälfte der Zähne mit Karieserfahrung waren restauriert. Ferner hatten 39,5% der Teilnehmer unbehandelte kariöse Zähne, was auf einen hohen Sanierungsbedarf bei dieser Personengruppe hinweist.

Ein festsitzender Zahnersatz in Form von Brücken wurde bei 8,1% der Athleten festgestellt und über einen herausnehmbaren Zahnersatz in Form von Teilprothesen verfügten 13,1% der Athleten. Zahnlos und mit Vollprothesen versorgt waren 2 Athleten.

Mit zunehmendem Alter nahmen sowohl Kariesprävalenz als auch die mittlere Zahl der Zähne mit Karieserfahrung zu. Der Anteil der fehlenden Zähne (FT) am DMFT-Index stieg mit zunehmendem Alter überproportional an. Zudem erhöhte sich mit zunehmendem Alter der Anteil der Athleten mit Zahnersatz deutlich (☛ Tab. 2).

Der Anteil der Personen mit naturgesundem Gebiss, die bei Familienangehörigen lebten, belief sich auf 13,1% und war damit signifikant höher als bei denjenigen, die in einem Wohnheim lebten (3,9%). Zudem war die Karieserfahrung der Athleten, die

**Tab. 1** Kariesprävalenz und mittlerer DT-, MT-, FT- und DMFT-Wert bei den männlichen und weiblichen Athleten. SD = Standardabweichung und KI = Konfidenzintervall.

	Männlich	Weiblich	Gesamt
<b>Durchschnittsalter und SD in Jahren</b>	30,7 (10,0)	30,9 (10,7)	30,8 (10,2)
<i>p-Wert</i>	> 0,05		
<b>Anzahl Personen</b>	270	150	420
<b>Kariesprävalenz und 95% KI in %</b>	90,3 (86,2–93,6)	90,6 (84,7–94,8)	90,2 (86,9–92,8)
<b>DMFT (SD)</b>	9,63 (7,83)	9,11 (7,25)	9,41 (7,62)
<i>p-Wert</i>	> 0,05		
<b>DT (SD)</b>	1,05 (1,93)	0,87 (1,50)	0,98 (1,79)
<b>MT (SD)</b>	2,91 (5,36)	2,81 (4,60)	2,86 (5,09)
<b>FT (SD)</b>	5,67 (5,25)	5,44 (4,50)	5,57 (4,99)

Altersgruppe	18–24 Jahre	25–34 Jahre	35–44 Jahre	45–70 Jahre
Anzahl Personen	148	128	105	39
Kariesprävalenz in %	79,7	93,0	98,1	100,0
DMFT (SD)	4,39 (4,09)	8,88 (6,53)	13,45 (7,00)	19,36 (6,91)
DT (SD)	1,01 (1,97)	1,11 (1,81)	0,86 (1,47)	0,82 (1,82)
MT (SD)	0,51 (1,03)	1,81 (3,10)	4,15 (4,86)	11,74 (8,59)
FT (SD)	2,88 (3,33)	5,96 (4,79)	8,44 (5,29)	6,79 (5,04)
Anteil Personen mit Zahnersatz in %	2,7	10,9	41,0	71,8

**Tab. 2** Kariesprävalenz und mittlerer DT-, MT-, FT- und DMFT-Wert und prozentualer Anteil der Athleten mit Zahnersatz in verschiedenen Altersgruppen. SD = Standardabweichung.

**Tab. 3** Kariesprävalenz und mittlerer DT-, MT-, FT- und DMFT-Wert der Athleten, die bei Familienangehörigen oder in betreuten Wohneinrichtungen lebten. SD = Standardabweichung.

	bei Familien- angehörigen	in betreuten Wohneinrichtungen	bei Familien- angehörigen	in betreuten Wohneinrichtungen
Anzahl Personen	251	153	47	55
Durchschnittsalter und SD in Jahren bzw. Altersgruppe	28,6 (9,4)	34,1 (10,0)	35–44-jährige	35–44-jährige
<i>p</i> -Wert	<0,05		entfällt	
Kariesprävalenz in %	86,9	96,1	95,7	100
<i>p</i> -Wert	<0,05		>0,05	
DMFT (SD)	8,75 (7,49)	10,48 (7,65)	14,98 (7,25)	12,33 (6,70)
<i>p</i> -Wert	<0,05		<0,05	
DT (SD)	1,12 (2,02)	0,76 (1,30)	0,72 (1,19)	0,91 (1,61)
MT (SD)	2,43 (4,53)	3,48 (5,79)	4,77 (4,80)	3,75 (5,00)
FT (SD)	5,19 (5,01)	6,24 (4,95)	9,49 (5,39)	7,67 (5,07)
Anteil Personen mit Zahnersatz in %	16,8	28,1	44,7	36,3

**Tab. 4** Kariesprävalenz und mittlerer DMFT-Wert in Bezug auf die Art der verwendeten Zahnbürste. SD = Standardabweichung.

	Hand- Zahnbürste	Elektrische Zahnbürste	Hand- und elektrische Zahnbürste
Anzahl der Athleten	299	72	43
Durchschnittsalter und SD in Jahren	31,0 (10,6)	28,8 (9,4)	31,0 (7,8)
<i>p</i> -Wert		>0,05	
Kariesprävalenz in %	89,6	90,3	93,0
<i>p</i> -Wert		>0,05	
DMFT (SD)	10,02 (7,90)	7,10 (6,06)	8,98 (7,32)
<i>p</i> -Wert		<0,05	

bei Familienangehörigen lebten, signifikant niedriger als die der Athleten, die im Wohnheim lebten (• **Tab. 3**).

Bei Athleten, die eine elektrische Zahnbürste benutzten, wurde eine signifikant niedrigere Karieserfahrung beobachtet als bei denjenigen, die eine Handzahnbürste einsetzten (• **Tab. 4**).

Im Mittel wurde bei 0,92 Molaren und Prämolaren eine Fissurenversiegelung beobachtet. Frauen hatten viel häufiger und deutlich mehr fissurenversiegelte Zähne als Männer (• **Tab. 5**). Die bei Familienangehörigen lebenden Athleten hatten im Durchschnitt fast doppelt so viele versiegelte Zähne (1,18) wie die Athleten, die in einem Wohnheim lebten (0,56). Mit zunehmendem Alter nahm die mittlere Zahl der versiegelten Zähne ab (• **Tab. 5**).

Zudem war bei 66,9% der Teilnehmer sichtbare Plaque feststellbar und 58,5% wiesen Zeichen einer Gingivitis auf.

### Mundhygienemaßnahmen

Fast alle Athleten (95,4%) putzten die Zähne allein. Zeitweise Unterstützung beim Zähneputzen erhielten 4,1% der Athleten.

Bei 0,5% der Athleten erfolgte das Zähneputzen immer durch eine andere Person.

Die überwiegende Mehrheit der Athleten (72,2%) benutzte nur eine Handzahnbürste, 17,4% der Athleten ausschließlich eine elektrische Zahnbürste und 10,2% der Athleten verwendeten beide Sorten von Zahnbürsten. Zahnseide bzw. Interdentälbürsten wurden von 11% bzw. 4,8% der Athleten verwendet. Ein Gelé mit hoher Fluoridkonzentration bzw. eine fluoridhaltige Mundspüllösung kam bei 6,7% bzw. 12,4% der Athleten zum Einsatz.

### Diskussion

Bei der Bewertung der in der vorliegenden Studie gewonnenen Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass sie nicht repräsentativ für die Gesamtheit der in Deutschland lebenden Menschen mit geistiger Behinderung sind. Die hier untersuchten Personen waren in der Lage, an einer speziellen Sportveranstaltung teilzunehmen. Bei ihnen kann man davon ausgehen, dass die Fähigkeiten zur eigenverantwortlichen und ausreichend effektiven Durchführung von Mundhygienemaßnahmen viel besser vorhanden sind als in der Gesamtgruppe der Menschen mit geistiger Behinderung. Es kann deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Athleten mit geistiger Behinderung eine bessere Mundgesundheit aufweisen als die Gesamtgruppe der Menschen mit geistiger Behinderung.

Des Weiteren muss bei der Bewertung der Daten dieser Studie berücksichtigt werden, dass nur ca. 20% der teilnehmenden Athleten von dem Angebot Gebrauch machten, die Zähne untersuchen zu lassen. Dies kann mehrere Gründe haben. Insgesamt wurden 6 Stationen mit der Möglichkeit zu verschiedenen medizinischen Untersuchungen und Gesundheitsberatungen angeboten. Nicht jeder Athlet war aus verschiedenen Gründen in der

**Tab. 5** Mittlere Zahl der fissurenversiegelten Zähne und Anteil der Athleten mit mindestens einem fissurenversiegelten Zahn (FV) in verschiedenen Altersgruppen.

	Frauen	Männer	18–24-jährige	25–34-jährige	35–44-jährige	45–70-jährige	Gesamt
<b>Anzahl Athleten mit FV</b>	45	48	65	22	6	0	93
<b>Mittlere Zahl der Zähne mit FV</b>	1,05	0,85	2,1	0,5	0,1	0,0	0,92
<i>p-Wert</i>	< 0,05						
<b>Anteil Personen mit mindestens 1 FV in %</b>	30,2	17,8	35,1	17,2	5,7	0,0	22,1
<i>p-Wert</i>	> 0,05						

Lage oder interessiert daran, alle Angebote zu nutzen. Schwer einzuschätzen ist, aus welchen Gründen speziell die zahnärztliche Untersuchung nicht in Anspruch genommen wurde. Hierbei kann sowohl das Gefühl, eine solche Untersuchung wegen guter Mundgesundheit und guter zahnärztlicher Betreuung am Heimatort nicht zu benötigen, als auch die Ablehnung einer solchen Untersuchung wegen großer Zahnschäden eine Rolle spielen. Wir gehen davon aus, dass diese beiden Effekte sich aufheben, und dass unsere Daten ziemlich repräsentativ für die Gesamtheit der teilnehmenden Athleten sind.

Bevölkerungsrepräsentative Daten zur Mundgesundheit von Erwachsenen wurden in Deutschland zuletzt im Jahr 2005 erhoben [15, 16]. Dort wurden u. a. 35–44-jährige Personen untersucht. Im Mittel belief sich deren DMFT-Wert auf 14,5 und damit war er sogar leicht höher als in der entsprechenden Altersgruppe der vorliegenden Studie (☛ **Tab. 2**). Analysiert man, wie die mittleren DMFT-Werte in den beiden Studien zustande kommen, lassen sich erhebliche Unterschiede feststellen. Bei Menschen mit geistiger Behinderung wurden fast doppelt so viele Zähne extrahiert (MT=4,2) wie in der durchschnittlichen Bevölkerung (MT=2,4). Auch wurden bei Menschen mit geistiger Behinderung erheblich mehr kariöse Zähne (DT=0,9) als in der durchschnittlichen Bevölkerung (DT=0,5) gefunden. Aus diesen Beobachtungen lässt sich vor allem der Schluss ziehen, dass Menschen mit geistiger Behinderung zahnärztlich unterversorgt sind. Dennoch kann eine gute präventive Betreuung dazu führen, dass Personen mit Behinderung erheblich niedrigere DMFT-Mittelwerte als die allgemeine Bevölkerung aufweisen [17].

Im Vergleich zu älteren Studien zur Mundgesundheit von Personen mit geistiger Behinderung [3, 4] kann man in allen Altersgruppen einen Rückgang der Kariesprävalenz und der Karieserfahrung beobachten. Außerdem sank die durchschnittliche Zahl der fehlenden und kariösen Zähne und die Zahl der restaurierten Zähne stieg an. Dies deutet zwar auf eine Verbesserung der zahnärztlichen Versorgung dieser Personen hin, zeigt aber auch, dass diese immer noch unzureichend ist.

Die im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung höhere Zahl an kariösen und fehlenden Zähnen bei Personen mit geistiger Behinderung kann nicht allein durch eine unzureichende Mundhygiene erklärt werden. Vielmehr führen eine fehlende Einsicht für regelmäßige Zahnarztbesuche und übersteigerte Angstzustände zu einer häufig beschwerdeorientierten Inanspruchnahme zahnärztlicher Dienste. Hinzu kommt, dass sich die Behandlung dieser Patienten meist als schwierig und zeitaufwändig darstellt. Viele Zahnärzte sind nur unzureichend auf den Umgang mit solchen Patienten vorbereitet und lehnen es daher ab, umfangreiche Sanierungsmaßnahmen selbst durchzuführen. Dazu trägt sicher bei, dass der zusätzliche Aufwand bei der Behandlung von Patienten mit schweren Behinderungen nicht honoriert wird.

In der vorliegenden Studie wurde beobachtet, dass die Athleten, die bei Familienangehörigen wohnten, eine niedrigere Karies-

prävalenz und Karieserfahrung aufwiesen als diejenigen, die in einer betreuten Wohneinrichtung lebten. Dies steht in Übereinstimmung mit einer Studie aus Australien [6]. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass hierfür die unterschiedliche Alterszusammensetzung dieser beiden Gruppen mitverantwortlich ist. Im Mittel waren die bei Familienangehörigen lebenden Athleten 5,5 Jahre jünger als die in einer betreuten Wohneinrichtung lebenden Personen.

Ein direkter Vergleich der Mundgesundheitsdaten der Athleten, die in Großbritannien, Italien und den USA an Special Olympics Spielen teilnahmen, ist vor allem wegen der unterschiedlichen Alterszusammensetzung erschwert [10–13]. In diesen Publikationen wurden zum großen Teil auch die Daten von jugendlichen Athleten einbezogen. Ferner wurden die Daten nicht in Abhängigkeit vom Alter aufgeschlüsselt. Deshalb überrascht es nicht, dass die Kariesprävalenz in diesen Studien teilweise stark voneinander abweicht. In Bezug auf die Gingivitisprävalenz lässt sich jedoch feststellen, dass sie in allen diesen Ländern in etwa so hoch war wie in Deutschland.

Um den oralen Gesundheitszustand von Personen mit Behinderung dauerhaft zu verbessern, müssen ab dem Kindesalter prophylaktische Maßnahmen gefördert werden. Dazu gehört die Verbesserung der Mundhygiene durch Aufklärung der Eltern, durch Anwendung besonders geeigneter prophylaktischer Hilfsmittel wie z. B. Dreikopfbürsten, elektrische Zahnbürsten, Mundspüllösungen und durch die Unterstützung bei der Mundhygiene durch Angehörige oder Betreuer [6, 18–21]. Hierfür ist es auch notwendig, Mitarbeiter der Werkstätten und Heime entsprechend zu schulen. Ferner sind Fluoridierungsmaßnahmen, z. B. in Form von Gelés oder Lacken mit hoher Fluoridkonzentration erforderlich. Diese sollen sowohl individuell zu Hause bzw. im Wohnheim als auch in Sonderschulen und Werkstätten im Rahmen der Gruppenprophylaxe angewendet werden [22–24]. Die Anleitung hierzu sollte durch speziell ausgebildete zahnärztliche Fachangestellte oder Fachfrauen für Zahngesundheit erfolgen. Die Autoren empfehlen außerdem dringend, die bestehende Altersbegrenzung für die Durchführung von gruppenprophylaktischen Maßnahmen durch die Arbeitsgemeinschaften für Zahngesundheit aufzuheben. Dann könnten diese sich nicht nur um Kinder und Jugendliche, sondern auch um Erwachsene, die in betreuten Werkstätten arbeiten oder in betreuten Wohneinrichtungen leben, kümmern.

Eine präventionsorientierte Ernährungslenkung durch Eltern, Angehörige, Betreuer und Erziehungshelfer kann ebenfalls zur Zahngesundheit der Menschen mit geistiger Behinderung beitragen. Zudem gehören engmaschige Kontrolluntersuchungen, regelmäßige professionelle Zahnreinigungen, lokale Fluoridierungen und Fissurenversiegelungen in einer zahnärztlichen Praxis bzw. einer Zahnklinik zu den erforderlichen Maßnahmen für Menschen mit geistiger Behinderung [24, 25]. Im Rahmen dieser Präventionsmaßnahmen kann den Personen bei Bedarf recht-

zeitig eine Frühbehandlung angeboten werden, um noch größere Schäden zu vermeiden. Dadurch kann ein gutes Vertrauensverhältnis zwischen Zahnarztteam und Patient mit geistiger Behinderung aufgebaut werden [26].

Abschließend sei auf die Notwendigkeit hingewiesen, den Studierenden der Zahnmedizin in Zukunft Kenntnisse zum Umgang mit Menschen mit Behinderung zu vermitteln. Die Studierenden sollten bereits im Studium Erfahrungen in der Behandlung von Personen mit Behinderungen erwerben [27]. Darüber hinaus sollten auch in Deutschland postgraduale Spezialisierungsprogramme angeboten werden, wie es in den USA und Großbritannien bereits geschieht [28].

## Danksagung

Wir bedanken uns bei Special Olympics Deutschland e.V. und beim baden-württembergischen Informationszentrum für Zahngesundheit (IZZ) für die Unterstützung bei der Durchführung der zahnärztlichen Untersuchungen. Außerdem danken wir allen Zahnärzten und ihren Mitarbeiterinnen, die bei der zahnärztlichen Untersuchung der Athleten mitgeholfen haben.

## Literatur

- 1 Pieper K, Kessler P. Karies- und Gingivitisprophylaxe bei behinderten Kindern und Jugendlichen. I. Ergebnisse der Anfangsuntersuchung. Dtsch Zahnärztl Z 1983; 38: 770–775
- 2 Einwag J, Vierling P, Hüftlein U et al. Epidemiologie und Behandlungsbedarf von Karies und Parodontalerkrankungen bei behinderten Kindern und Jugendlichen. Dtsch Zahnärztl Z 1989; 44 (7): 498–502
- 3 Cichon P, Donay S. Entwicklung der Kariesprävalenz bei Patienten mit geistiger und/oder körperlicher Behinderung. [http://www.bzaek.de/list/presse/sym/cich\\_hv.pdf](http://www.bzaek.de/list/presse/sym/cich_hv.pdf) 2004
- 4 Pieper K, Dirks B, Kessler P. Caries, oral hygiene and periodontal disease in handicapped adults. Community Dent Oral Epidemiol 1986; 14 (1): 28–30
- 5 Kaschke I, Liere M, Jahn KR. A comparative study of oral health in people with disabilities and non disabled patients aged 35–44 in Germany (Abstract). Special Care Dent 2004; 24: 144
- 6 Pradhan A, Slade GD, Spencer AJ. Factors influencing caries experience among adults with physical and intellectual disabilities. Community Dent Oral Epidemiol 2009; 37 (2): 143–154
- 7 Schulte A, Cichon P, Ehmer U et al. Grundsätze bei der zahnärztlichen Behandlung von Personen mit Behinderungen. Stellungnahme der DGZMK. Dtsch Zahnärztl Z 2004; 59 (10): 551–552
- 8 Häusserman E. Behinderte Patienten. Fraktion ohne Lobby und Subventionen. Zahnärztl Mitt 1994; 23 (1): 58–59
- 9 Reid B, Chenette R, Macek M. Prevalence and predictors of untreated caries and oral pain among Special Olympics athletes. Spec Care Dent 2003; 23 (3): 139–142
- 10 Pezzementi ML, Fisher MA. Oral health status of people with intellectual disabilities in the southern United States. J Am Dent Assoc 2005; 136: 903–912
- 11 López del Valle LM, Waldman HB, Perlman SP. Puerto Rican athletes with special health care needs: an evaluation of oral health status. J Dent Child 2007; 74 (2): 130–132
- 12 Turner S, Sweeney C, Kennedy C et al. The oral health of people with intellectual disability participating in the UK Special Olympics. J Intellect Disabil Res 2008; 52 (1): 29–36
- 13 Dellavia C, Allievi C, Pallavera A et al. Oral health conditions in Italian Special Olympics athletes. Spec Care Dent 2009; 29 (2): 69–74
- 14 World Health Organisation. Oral health surveys; basic methods. 4<sup>th</sup> ed. Geneva: WHO; 1997
- 15 Schiffner U. Krankheits- und Versorgungsprävalenz bei Erwachsenen (35–44 Jahren) – Zahnkaries. In: Micheelis W, Schiffner U: Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). Köln: Deutscher Zahnärzte Verlag; 2006; 241–265
- 16 Schiffner U, Hoffmann T, Kerschbaum T et al. Oral health in German children, adolescents, adults and senior citizens in 2005. Community Dent Health 2009; 26 (1): 18–22
- 17 Scott A, March L, Stokes ML. A survey of oral health in a population of adults with developmental disabilities: Comparison with a national oral health survey of the general population. Aust Dent J 1998; 43 (4): 257–261
- 18 Faulks D, Hennequin M. Evaluation of a long-term oral health program by carers of children and adults with intellectual disabilities. Spec Care Dent 2000; 20 (4): 199–208
- 19 Kaschke I, Jahn KR. Behinderte und ihre Mundhygiene – Möglichkeiten zahnmedizinischer Prophylaxe. Zahnärztl Mitt 2004; 20 (1): 50–53
- 20 Christensen GJ. Special oral hygiene and preventive care for special needs. J Am Dent Assoc 2005; 136 (8): 1141–1143
- 21 Kaschke I, Schütz B, Jahn KR. Ergebnisse des zahnmedizinischen Pilotprojekts zur Gruppenprophylaxe für erwachsenen Menschen mit Behinderung in Berliner Wohneinrichtungen. Prophylaxe Impuls 2007; 11 (3): 62–67
- 22 Pieper K, Kessler P. Karies- und Gingivitisprophylaxe bei behinderten Kindern und Jugendlichen. Teil II. Aufbau des Prophylaxeprogramms und Zwischenergebnisse nach einem Jahr. Dtsch Zahnärztl Z 1984; 39 (5): 403–407
- 23 Pieper K, Hüttmann G. Karies- und Gingivitisprophylaxe bei behinderten Kindern und Jugendlichen. Teil III. Ergebnisse nach 5 Jahren. Dtsch Zahnärztl Z 1989; 44 (7): 521–524
- 24 Borutta A, Heinrich R. Langzeiterfahrungen mit zahnärztlichen Therapiekonzepten für behinderte Kinder. Dtsch Zahnärztl Z 1992; 47 (1): 23–25
- 25 Richardson BA, Smith DC, Hargreaves JA. A 5-year clinical evaluation of the effectiveness of a fissure sealant in mentally retarded Canadian children. Community Dent Oral Epidemiol 1981; 9 (3): 170–174
- 26 Cichon P, Grimm WD. Möglichkeiten und Grenzen der Behandlung von Patienten mit Behinderung. Zahnärztl Mitt 1993; 23 (1): 46–53
- 27 Waldman HB, Perlman SP. Why is providing dental care to people with mental retardation and other developmental disabilities such a low priority? Public Health Rep 2002; 117: 435–439
- 28 Waldman HB, Fenton SJ, Perlman SP et al. Preparing dental graduates to provide care for individuals with special needs. J Dent Educ 2005; 69 (4): 249–254