

# Die Zahnmedizin in WIKIPEDIA: eine quantitative und qualitative Analyse

Schlüsselwörter: Gesundheitsinformationen, Informationsdienste, Internet, Online-Enzyklopädie, Informationsqualität

ANNETTE LORENZ<sup>1</sup>  
JENS C. TÜRP<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Abteilung Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Zahn-, Mund- und Kieferklinik, Universitätsklinikum Freiburg i. Br., Deutschland

<sup>2</sup> Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Myoarthropathien, Universitätsklinik für Zahnmedizin, Universität Basel, Schweiz

## Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Jens C. Türp  
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Myoarthropathien,  
Universitätsklinik für Zahnmedizin,  
Hebelstrasse 3, CH-4056 Basel  
Tel. 061 267 26 32  
Fax 061 267 26 60  
E-Mail: jens.tuerp@unibas.ch

**Zusammenfassung** Ziel der vorliegenden Arbeit war, die im Januar 2008 in der deutschsprachigen WIKIPEDIA vorhandenen 265 zahnmedizinischen Einträge auf ihre medizinisch-wissenschaftliche Qualität zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurden die unter den WIKIPEDIA-Schlagwörtern zusammengefassten Beiträge mithilfe der aktuellen zahnmedizinischen Fachliteratur auf ihre Richtigkeit überprüft. Jeder Eintrag wurde in «lehrbuchtauglich», «bedingt lehrbuchtauglich» oder «nicht lehrbuchtauglich» eingeteilt. Von den 261 auswertbaren Einträgen waren 28% qualitativ mit einem Lehrbuch vergleichbar. 56% der Beiträge ver-

mittelten korrekte Inhalte; von der Qualität der Darstellung waren sie aber einem Lehrbuch nicht ebenbürtig. 16% der Artikel enthielten inhaltliche Fehler und waren daher nicht geeignet, aktuelles zahnmedizinisches Fachwissen zu verbreiten. Knapp die Hälfte aller Artikel erfüllte die an sie gestellten qualitativen Anforderungen, während in den restlichen WIKIPEDIA-Beiträgen wichtige Informationen fehlten. Personen mit Interesse an zahnmedizinischen Themen sollten sich daher nicht ausschliesslich auf die Aussagen in WIKIPEDIA verlassen. Für einen orientierenden Überblick erscheint WIKIPEDIA jedoch geeignet.

*«Manchmal schaffen wir nur Halbwahrheiten und sehen dann auch noch die falsche Hälfte als richtig an.»*

Der an der Universität Stuttgart lehrende Mathematiker  
CHRISTIAN H. HESSE (2009)

## Einleitung

Die zunehmende «Computerisierung» der Lebenswelt mit dem damit einhergehenden Siegeszug des Internets hat zu einer Veränderung des Leseverhaltens nicht nur von Wissenschaftlern (RENEAR & PALMER 2009), sondern auch von Laien geführt. Eine Befragung von knapp 10000 erwachsenen Einwohnern Bremens und Bremerhavens ergab, dass mehr als ein Drittel aller Internet-Nutzer mindestens einmal pro Monat im Weltnetz nach gesundheitlichen oder medizinischen Informationen sucht; Hauptgründe für die Recherchen sind die Vorbereitung von Arztbesuchen, die Überprüfung von vom Arzt erhaltenen Informationen und das Einholen einer «Zweitmeinung» (STROTH ET AL. 2007). Dabei kommt dem Internet die Funktion eines elektronischen Gesundheits- und Medizinratgebers zu. Allerdings ist die Informationsbeschaffung im Weltnetz mit dem

nicht unerheblichen Risiko verbunden, auf Seiten mit fehlerhaften Aussagen zu gelangen, wie bereits im Jahre 2001 am Beispiel der Myoarthropathien des Kausystems gezeigt wurde (NEUGEBAUER & TÜRP 2001; TÜRP ET AL. 2001).

Im Januar desselben Jahres startete die freie Online-Enzyklopädie WIKIPEDIA, zunächst in Englisch, fünf Monate später auch in Deutsch. Seitdem ist die deutschsprachige WIKIPEDIA auf über eine Million Artikel angewachsen (Stand: November 2010). Jüngste Untersuchungen haben gezeigt, dass WIKIPEDIA sowohl im englischen (LAURENT & VICKERS 2009) als auch im deutschen Sprachraum (TNS HEALTHCARE 2009) bei der Beschaffung von Informationen zu gesundheits- bzw. krankheitsrelevanten Themen eine bedeutende Rolle spielt – und dies nicht nur bei medizinischen Laien: So ergab eine Mitte 2009 durchgeführte Umfrage unter 102 in Deutschland niedergelassenen Neurologen und Ärzten für Nervenheilkunde, dass die Mehrheit (86%)

die Internetsuchmaschine Google für die Recherche zu Fachthemen verwendet (TNS HEALTHCARE 2009). Dabei sei, so die Autoren dieser Studie, WIKIPEDIA «von sehr grosser Bedeutung für die Ärzte und genießt damit einhergehend grosses Vertrauen».

WIKIPEDIA ist kein Lehrbuch. Dennoch sollen die in dieser Online-Enzyklopädie präsentierten Fakten stimmen, also Lehrbuchqualität aufweisen. WIKIPEDIA garantiert zwar keine Fehlerfreiheit (dies tut auch ein Lehrbuch nicht), aber sie kann sich mit renommierten Enzyklopädiën messen: Paarweise Vergleiche von 42 Einträgen zu wissenschaftlichen Themen in WIKIPEDIA und der renommierten Encyclopaedia Britannica ergaben in beiden Quellen je vier schwerwiegende Fehler, darüber hinaus in WIKIPEDIA 162 und in der Encyclopaedia Britannica 123 kleinere Mängel (faktische Fehler; Auslassungen; ungenaue Formulierungen), also durchschnittlich vier Ungenauigkeiten in WIKIPEDIA und drei in Encyclopaedia Britannica (GILES 2005). Ein Vergleich von 50 zufällig ausgewählten Einträgen aus der deutschsprachigen WIKIPEDIA mit der Online-Ausgabe des BROCKHAUS kam zu einem für WIKIPEDIA noch günstigeren Ergebnis: Die Durchschnittsnote für die Bewertungskriterien Aktualität, Richtigkeit, Verständlichkeit und Vollständigkeit betrug für WIKIPEDIA 1,7, für den Brockhaus nur 2,7 (WOLFF 2009). Dieses Ergebnis ist vor allem deshalb beachtlich, weil zum einen in WIKIPEDIA jeder Nutzer, vom Laien bis zum Experten, die Möglichkeit besitzt, die Inhalte der einzelnen Artikel mitzugestalten und zum anderen die Kontrolle über die Inhalte der Artikel ausschliesslich den Benutzern obliegt. Dieses Prinzip, so bemerken Mitglieder der WIKIPEDIA-Redaktion Medizin, «impliziert selbstverständlich, dass immer wieder unrichtige oder verfälschte Inhalte eingestellt werden» (WOLFF 2009).

Angesichts dieser Gefahr überrascht es, dass es zur Qualität der in der deutschsprachigen WIKIPEDIA befindlichen Einträge zu medizinischen Themen nur wenige (MÜHLHAUSER & OSER 2008) und zu zahnmedizinischen Themen noch keine Informationen gibt. Da die Zahnmedizin im Gegensatz zur Gesamtmedizin ein (noch einigermaßen) überschaubares Gebiet abdeckt, bietet sie sich als Untersuchungsgegenstand förmlich an.

Die vorliegende Arbeit verfolgt daher folgende Ziele:

- (1) Identifizierung der von November 2006 bis Januar 2008 in der deutschsprachigen WIKIPEDIA unter dem Schlagwort «Zahnmedizin» erschienenen zahnmedizinischen Einträge (Artikel) mit anschließender Einteilung nach Fachgebieten sowie Darstellung der Zunahme der zahnmedizinischen Einträge in dem genannten Zeitraum.
- (2) Qualitative Überprüfung der im Januar 2008 vorliegenden Einträge im Hinblick auf Lehrbuchtauglichkeit.
- (3) Ermittlung der Bearbeitungshäufigkeit der zahnmedizinischen Artikel durch die jeweiligen Autoren.

## Material und Methoden

### Zahnmedizinische Einträge in WIKIPEDIA

Zwischen dem 15. November 2006 und dem 15. Januar 2008 wurden in WIKIPEDIA alle in der Kategorie «Zahnmedizin» sowie ihren Unterkategorien aufgeführten Einträge (im Weiteren auch als Artikel oder Lemmata bezeichnet) monatlich (jeweils am 15.) aufgerufen <<http://de.wikipedia.org/wiki/Kategorie:Zahnmedizin>> und digital gespeichert.

### Qualitätsüberprüfung

Der Inhalt jedes zahnmedizinischen WIKIPEDIA-Artikels (Stand: 15. Januar 2008) wurde zeitnah mit mindestens einer Quelle hoher wissenschaftlicher Evidenz aus der aktuellen zahnärztlichen Literatur verglichen. Die entsprechenden Beiträge wurden mittels Handsuche in aktuellen zahnmedizinischen Fachbüchern, Zeitschriften und Lexika sowie in den wenigen Fällen, in welchen in den genannten Quellen keine oder zu wenige Informationen vorlagen, im Weltnetz (Seiten von zahnärztlichen Fachgesellschaften, Online-Zeitschriften, Kliniken, Zahnärztekammern) recherchiert.

Jeder WIKIPEDIA-Eintrag wurde entsprechend seiner Qualität mittels einer von den Autoren festgelegten Einteilung als «lehrbuchtauglich», «bedingt lehrbuchtauglich», «nicht lehrbuchtauglich» oder «nicht beurteilbar» eingestuft. Die entsprechenden Kriterien sind in Tabelle I und II zusammengefasst. Lehrbuchtaugliche und bedingt lehrbuchtaugliche WIKIPEDIA-Artikel wurden als fachlich zuverlässig gewertet.

Wenn die im WIKIPEDIA-Beitrag gelieferten Informationen weniger ausführlich waren als die damit verglichene(n) Quelle(n) aus der aktuellen zahnmedizinischen Fachliteratur, wurde überprüft, ob die Angaben im WIKIPEDIA-Artikel ausreichen, um den Sachverhalt inhaltlich ausreichend darzustellen. Ein Sachver-

**Tab.I Definitionen zur Lehrbuchtauglichkeit von WIKIPEDIA-Artikeln**

- «lehrbuchtauglich»: Der WIKIPEDIA-Artikel stimmt vom Informationsgehalt her mit dem aktuellen Stand des zahnmedizinischen Wissens überein, ist sowohl stilistisch als auch ausdruckssprachlich korrekt und bedient sich der korrekten zahnmedizinischen Fachsprache.
- «bedingt lehrbuchtauglich»: Der Artikel stimmt vom Informationsgehalt her mit dem aktuellen Stand des zahnmedizinischen Wissens überein, ist aber stilistisch und/oder ausdrucks-/fachsprachlich nicht korrekt.
- «nicht lehrbuchtauglich»: Der Artikel stimmt vom Informationsgehalt her nicht mit dem aktuellen Stand des zahnmedizinischen Wissens überein.
- «nicht beurteilbar»: Zum jeweiligen Artikel wurde keine Quelle gefunden. Die Richtigkeit konnte daher nicht geprüft werden.

**Tab.II Einteilungskriterien der Artikel zur «Lehrbuchtauglichkeit»**

| Lehrbuchtauglichkeit     | Übereinstimmung mit Quelle | Richtigkeit   | Ausdruck | Fachjargon | Stil    | Ausführlichkeit |
|--------------------------|----------------------------|---------------|----------|------------|---------|-----------------|
| lehrbuchtauglich         | ja                         | ja            | ja       | ja         | ja      | ja              |
| bedingt lehrbuchtauglich | ja                         | ja            | nein     | ja/nein    | ja/nein | ja/nein         |
|                          | ja                         | ja            | ja/nein  | nein       | ja/nein | ja/nein         |
|                          | ja                         | ja            | ja/nein  | ja/nein    | nein    | ja/nein         |
|                          | ja                         | ja            | ja/nein  | ja/nein    | ja/nein | nein            |
| nicht lehrbuchtauglich   | nein                       | nein          | ja/nein  | ja/nein    | ja/nein | ja/nein         |
| nicht beurteilbar        | keine Quelle               | nicht prüfbar | ja/nein  | ja/nein    | ja/nein | nicht prüfbar   |

halt galt dann als ausreichend geklärt, wenn alle Kernaussagen, die in der zahnmedizinischen Fachliteratur zu finden sind, auch im WIKIPEDIA-Artikel gemacht worden waren. War der Sachverhalt nicht ausreichend dargestellt, wurde der Artikel als unvollständig und damit als nicht lehrbuchtauglich eingestuft.

### Bearbeitungshäufigkeit durch Autoren

Zur Ermittlung der Zahl der Autoren, die einen Artikel bearbeitet hatten, sowie zur Bestimmung der zwischen November 2006 und Januar 2008 erfolgten Zahl der Änderungen, die ein durchschnittlicher Artikel erfahren hatte, wurden je zehn lehrbuchtaugliche, zehn bedingt lehrbuchtaugliche und zehn nicht lehrbuchtaugliche Artikel zufällig ausgewählt. Von jedem dieser 30 Artikel wurde in WIKIPEDIA die «Versionsgeschichte» (unter «Versionen/Autoren») aufgerufen. Jeder Autor wurde mit seinem WIKIPEDIA-Benutzernamen hinsichtlich der Zahl der Änderungen, die durch ihn erfolgt waren, erfasst. Es wurden nur Änderungen aufgenommen, durch die der Inhalt modifiziert worden war, nicht aber solche, die lediglich Rechtschreibung oder Grammatik betrafen.

## Resultate

### Zahnmedizinische Einträge in WIKIPEDIA

Von November 2006 bis Januar 2008 stieg die Zahl der deutschsprachigen zahnmedizinischen WIKIPEDIA-Artikel von 235 auf 285. Die 285 Beiträge verteilten sich auf 168 Artikel in der Kategorie «Zahnmedizin» und 117 Artikel, die in WIKIPEDIA in sechs zahnmedizinischen Unterkategorien eingeordnet waren («Dentalwerkzeug», «Kieferchirurgie», «Therapeutisches Verfahren in der Zahnmedizin», «Zahn», «Zahnarzt» und «Zahntechnik»).

Aufgrund von 18 Doppel- und einer Dreifachnennung verblieben 265 unterschiedliche Artikel, die sich auf 13 Fachgebiete sowie zwei weitere Bereiche (Personenporträts; Sonstiges) verteilten. Die Disziplin mit den meisten Einträgen war die orale Anatomie, gefolgt von Prophylaxe/Zahnerhaltungskunde. Schlusslichter mit einer Artikelzahl im einstelligen Bereich bildeten die Fachbereiche Oral-/Kieferchirurgie, Implantologie und Radiologie (Tab. III).

Tab. III Verteilung der Artikel (Stand: Januar 2008) auf zahnmedizinische Bereich

| Bereich                     | Artikelzahl |
|-----------------------------|-------------|
| Personenporträts            | 41          |
| Orale Anatomie              | 40          |
| Prophylaxe/Zahnerhaltung    | 36          |
| Kieferorthopädie            | 24          |
| Oralmedizin                 | 18          |
| Parodontologie              | 14          |
| Funktionsstörungen          | 12          |
| Werkstoffkunde              | 12          |
| Endodontologie              | 11          |
| Kinderzahnheilkunde         | 11          |
| Zahnärztliche Prothetik     | 10          |
| Oralchirurgie               | 7           |
| Zahnärztliche Implantologie | 6           |
| Zahnärztliche Radiologie    | 5           |
| Sonstiges                   | 18          |

### Qualitätsüberprüfung

Vier Artikel (allesamt über Personen) waren nicht durch Quellen belegbar und konnten daher nicht auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Die verbliebenen 261 Artikel wurden mit insgesamt 594 Quellen aus der aktuellen zahnmedizinischen Fachliteratur verglichen. 74 Einträge (28,4%) wiesen Lehrbuchtauglichkeit auf, 146 (55,9%) bedingte Lehrbuchtauglichkeit, 41 Artikel (16%) fehlende Lehrbuchtauglichkeit. Damit waren 220 der 261 zahnmedizinischen Einträge (84,3%) zur Informationsbeschaffung geeignet. Eine ausreichende Klärung des jeweiligen Sachverhaltes ermöglichten dagegen nur 123 der 261 Artikel (47,1%). Diese Beiträge erlaubten von Umfang und Darstellung her auch für Laien ein problemloses Erfassen der dargebotenen Informationen. 138 Artikeln (52,9%) fehlten wichtige Zusatzinformationen, z. B. Anwendungsgebiete oder genaue Zusammensetzungen. Diese Beiträge waren weniger ausführlich als die zugehörige(n) Quelle(n) und sind daher als unvollständig anzusehen.

### Bearbeitungshäufigkeit durch Autoren

Während des 14-monatigen Untersuchungszeitraums wurden in den zehn lehrbuchtauglichen Artikeln 110 Änderungen durchgeführt, an denen 91 Autoren beteiligt waren (1,2 Änderungen pro Autor). In den zehn bedingt lehrbuchtauglichen Artikeln erfolgten 156 Änderungen durch 105 Autoren (1,5 Änderungen pro Autor). Die zehn nicht lehrbuchtauglichen Artikel wurden insgesamt 208 mal geändert; 125 Autoren wirkten daran mit (1,7 Änderungen pro Autor) (Tab. IV).

Artikel mit einer hohen Zahl an Veränderungen wurden in der Regel von mehr Autoren bearbeitet als diejenigen Beiträge, die selten Änderungen aufwiesen. Beispielsweise wurde der lehrbuchtaugliche Artikel «Osseointegration» zweimal von insgesamt zwei verschiedenen Personen bearbeitet (d. h. genau einmal pro Person), während der bedingt lehrbuchtaugliche Artikel «Weisheitszahn» 66-mal von insgesamt 46 Personen (d. h. durchschnittlich 1,43-mal pro Person) bearbeitet wurde.

## Diskussion

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um die weltweit erste Überprüfung der Qualität zahnmedizinischer Einträge in WIKIPEDIA. Mit 265 zahnmedizinischen Einträgen im Januar 2008 war in der deutschsprachigen WIKIPEDIA zwar ein gewisser Grundstock an zahnmedizinischen Lemmata vorhanden, der sich bis November 2010 auf 559 vergrössert hat (<<http://de.wikipedia.org/wiki/Kategorie:Zahnmedizin>>). Dieser Bestand ist aber noch weit von der inhaltlichen Breite eines vollwertigen Wörterbuchs der Zahnmedizin entfernt, wie es in den 1930er-Jahren mit ALFRED KANTOROWICZS vierbändigem *Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde* (KANTOROWICZ 1929–1931) und in den 1970er- bis 1990er-Jahren mit WALTER HOFFMANN-AXTHELMS *Lexikon der Zahnmedizin* (HOFFMANN-AXTHELM 1995) der Fall gewesen war.

Die Untergliederung in die WIKIPEDIA-eigenen sechs Unterkategorien, die bis November 2010 um sieben weitere Unterkategorien («Diagnostisches Verfahren in der Zahnmedizin», «Füllungstherapie», «Kieferorthopädie», «Krankheitsbild in der Zahnmedizin», «Mundhygiene», «Zahnersatz», «Zahnärztlicher Werkstoff») angewachsen ist, stellt den Versuch dar, Übersichtlichkeit zu schaffen. Gleichwohl fehlen wichtige Fachschwerpunkte, darunter die klinischen Disziplinen Endodontologie, Kieferorthopädie, Kinderzahnheilkunde, Implantologie, Parodontologie, Prothetik und zahnärztliche Bildung. Beiträge aus diesen Fachrichtungen finden sich zwar, wie gezeigt, ver-

Tab. IV Änderungshäufigkeit eines Artikels pro Autor

| lehrbuchtauglich                      |                      | bedingt lehrbuchtauglich |                      | nicht lehrbuchtauglich |                      |
|---------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| Artikel                               | Änderungen/<br>Autor | Artikel                  | Änderungen/<br>Autor | Artikel                | Änderungen/<br>Autor |
| Chlorhexidin                          | 1,19                 | Brücke                   | 1,89                 | Amalgamfüllung         | 1,97                 |
| Excavator                             | 1,00                 | Caries profunda          | 1,00                 | Artikulator            | 1,00                 |
| Heterodontie                          | 1,25                 | Dentikel                 | 1,00                 | Aufbissschiene         | 1,38                 |
| Osseointegration                      | 1,00                 | Fluorose                 | 1,50                 | Eckzahn                | 1,67                 |
| Sekundärkaries                        | 1,67                 | Gingivitis               | 1,07                 | Inlay                  | 2,38                 |
| Tuberculum Carabelli                  | 1,00                 | Kofferdam                | 1,43                 | Milchgebiss            | 1,29                 |
| Vitalitätsprüfung                     | 1,25                 | Pulpa                    | 1,50                 | Neck-Dissection        | 1,00                 |
| Winkelmerkmal                         | 1,50                 | Verbandsplatte           | 2,25                 | Paro-Endo-Läsion       | 2,00                 |
| Zahnbürste                            | 1,13                 | Weisheitszahn            | 1,43                 | Zahnkrone              | 1,88                 |
| Zahnmedizinischer<br>Fachangestellter | 1,56                 | Zahnstein                | 1,73                 | Zahnschmerzen          | 1,12                 |

streut in WIKIPEDIA, jedoch ist das gezielte Auffinden einzelner Schlagwörter umständlich und zeitintensiv. Daher sollte durch eine Erweiterung Neuordnung der zahnmedizinischen Unterkategorien eine verbesserte Übersichtlichkeit und ein schnelleres und einfacheres Auffinden von Informationen geschaffen werden.

Die fachliche Qualität der WIKIPEDIA-Einträge fällt unterschiedlich aus. Grob gesprochen, erfüllte knapp die Hälfte der zahnmedizinischen Artikel die an sie gestellten qualitativen Anforderungen, während in mehr als der Hälfte der WIKIPEDIA-Artikel wichtige Informationen fehlten. Einem zahnmedizinischen Laien ist es unmöglich, zu erkennen, in welche «Qualitätshälfte» ein von ihm aufgerufener Artikel fällt. Dieser Befund deckt sich mit den Ergebnissen der Studie von MÜHLHAUSER & OSER (2008), die die Güte von 21 in WIKIPEDIA behandelten Gesundheitsthemen überprüften. Sie kamen zu der Schlussfolgerung, dass nur ganz wenige Angaben falsch waren, aber viele wichtige Informationen nicht vorhanden waren.

Interessant war der Befund, dass in unserer Analyse die als lehrbuchtauglich eingestuften Artikel im Durchschnitt die geringste Änderungshäufigkeit (11 Änderungen pro Artikel) aufwiesen und im Schnitt von der geringsten Zahl von Autoren bearbeitet wurden (9,1 Autoren pro Artikel). Die bedingt lehrbuchtauglichen Artikel wurden durchschnittlich von 10,5 Autoren 15,6-mal geändert. Die häufigsten Änderungen (20,8 Änderungen pro Artikel) und die höchste Autorenzahl (12,5 Autoren pro Artikel) wurden bei den nicht lehrbuchtauglichen Artikeln festgestellt. In der Praxis ist dieses Wissen allerdings wenig hilfreich, um gute von weniger guten Beiträgen zu differenzieren, weil im Einzelfall keine Vergleichsgrösse vorhanden ist.

Unabhängig davon war die Textqualität vieler untersuchter WIKIPEDIA-Einträge verbesserungswürdig. Zu einem vergleichbaren Ergebnis kam die von der Wochenzeitschrift STERN im Jahre 2007 durchgeführte Vergleichsstudie zwischen WIKIPEDIA und BROCKHAUS, in der festgestellt wurde, dass viele der analysierten WIKIPEDIA-Artikel zu weitschweifig und einige für den Laien zu kompliziert waren. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass nicht notwendigerweise Fachleute Verfasser dieser Einträge sind und zudem keine Überprüfung von Rechtschreibung oder Grammatik stattfindet, wie sie vor Drucklegung eines Fachbeitrags durch einen Verlagslektor erfolgt.

Auch wenn man die von uns verwendete vierstufige Kategorisierung nach abgestufter Lehrbuchtauglichkeit (gemessen an Informationsgehalt und stilistischen Aspekten) kritisieren mag,

weil sie subjektiv ist und sich von Prüfer zu Prüfer unterscheiden mag, so zeigen die Ergebnisse unserer Analyse dennoch deutlich, dass sich WIKIPEDIA wegen der qualitativen Mängel derzeit nur mit Einschränkungen als Nachschlagewerk für die Heranziehung verlässlicher zahnmedizinischer Auskünfte eignet.

Zu einem ähnlichen Befund kamen CLAUSON ET AL. (2008a; 2008b) nach einer Überprüfung der in WIKIPEDIA bereitgestellten Informationen über Medikamente: Ein Vergleich mit der medizinischen Datenbank Medscape Drug Reference zeigte, dass die Einträge in WIKIPEDIA weniger ausführlich waren und es ihnen an Zuverlässigkeit mangelte, sodass diese Arzneimittelinformationen nur einen groben Überblick verschafften und nach Einschätzung der Autoren lediglich als zusätzliche Informationsverwendung finden sollten. Diese Feststellung ist wichtig, denn wie eine Umfrage von BROKOWSKI (2009) in den USA zeigte, sind längst nicht allen Apothekern die Einschränkungen der in WIKIPEDIA zugänglichen medikamentenbezogenen Informationen bekannt.

Zu einem noch drastischeren Urteil gelangte die australische Gruppe um PENDER ET AL. (2009): Aufgrund von Fehlern und Auslassungen in den WIKIPEDIA-Artikeln über «Konjunktivitis», «multiple Sklerose» und «Otitis media» schätzten sie diese Enzyklopädie für Medizinstudenten als ungeeignet ein.

## Schlussfolgerungen

Zum Thema Zahnmedizin sollte sich der zahnmedizinische Laie (Patient; Klient; Verbraucher) nicht ausschliesslich auf die Aussagen in WIKIPEDIA verlassen, da nicht erkennbar ist, welche Artikel ausreichende Qualität aufweisen. Anders formuliert: gegen ein «Wikipeden», d. h. ein Sich-Orientieren bzw. Sich-kundig-Machen durch Nachschauen in WIKIPEDIA, ist nichts einzuwenden (SHAWKAT 2009). Demgegenüber ist von einem «Wikifizieren», d. h. der Verwendung von WIKIPEDIA zum Überprüfen von Sachverhalten, abzuraten. Ebenso sollte man von dem Zitieren von WIKIPEDIA-Artikeln als wissenschaftliche Belege in Publikationen Abstand nehmen, worauf vor Kurzem auch in der englischen zahnärztlichen Fachliteratur hingewiesen wurde (STILLMAN-LOWE 2008; SHAWKAT 2009).

Sinnvoll wäre es, wenn WIKIPEDIA-Einträge von gesicherter Qualität dem Nutzer künftig durch eine Art «Qualitätssiegel» kenntlich gemacht würden, sodass der Nutzer erkennen kann, welchen Informationen er vertrauen kann. Die Qualitätssicherung könnte aus einer regelmässigen Überprüfung zahnmedi-



zinischer Beiträge durch Fachkundige bestehen, die dann ein solches Siegel vergeben. Noch besser wäre allerdings eine stärkere Beteiligung von Experten bereits beim Verfassen von Artikeln für WIKIPEDIA (GILES 2005). Die aktuellen Tendenzen in der WIKIPEDIA-Organisationsstruktur, in der in allmählicher Abkehr von dem ursprünglichen Konzept eines «Mitmachlexikons für alle» die Bildung überschaubarer Gruppen motivierter, fleissiger und leistungsstarker Mitarbeiter im Sinne einer Führungselite gefördert wird (STEGBAUER 2009), käme diesem Vorschlag entgegen.

Zugleich wäre es wünschenswert, wenn sich der WIKIPEDIA-Redaktion Medizin <[http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Redaktion\\_Medizin/Ansprechpartner](http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Redaktion_Medizin/Ansprechpartner)>, die derzeit (Stand: Mai 2010) aus 19 regelmässigen und 34 seltenen Redaktionsmitarbeitern besteht, darunter einem Kieferorthopäden, weitere Zahnmediziner anschliessen würden. Diese Entwicklung könnte dazu führen, dass eine in den nächsten Jahren erfolgende erneute Analyse der zahnmedizinischen WIKIPEDIA-Einträge eine deutliche quantitative und qualitative Verbesserung feststellen wird.

## Summary

LORENZ A, TÜRP J C: **Dentistry in Wikipedia: A quantitative and qualitative analysis** (in German). Schweiz Monatsschr Zahnmed 120: 1117–1121 (2010)

The aim of this study was to assess the scientific quality of the 265 dental articles that were present in January 2008 in the German-language version of Wikipedia. For this purpose, the Wikipedia entries were examined for their correctness by comparing them with the current dental literature. Every article was classified as having “textbook quality”, “partial textbook quality” or “missing textbook quality”. Of the 261 usable articles, 28% were qualitatively comparable to a textbook, while 56% had partial textbook quality. About 16% of the articles fell into the third group. Almost half of the Wikipedia entries fulfilled the qualitative standards, whereas the remaining articles were characterized by omissions. Hence, individuals interested in dental topics should not exclusively rely on WIKIPEDIA. For a cursory overview, however, a search in WIKIPEDIA appears to be in order.

## Literatur

**BROKOWSKI L, SHEEHAN A H:** Evaluation of pharmacist use and perception of Wikipedia as a drug information resource. *Ann Pharmacother* 43: 1912–1913 (2009)

**CLAUSON K A, POLEN H H, BOULOS M N, DZENOWAGIS J H:** Accuracy and completeness of drug information in Wikipedia. *AMIA Annu Symp Proc* 912 (2008a)

**CLAUSON K A, POLEN H H, BOULOS M N, DZENOWAGIS J H:** Scope, completeness, and accuracy of drug information in Wikipedia. *Ann Pharmacother* 42: 1814–1821 (2008b)

**GILES J:** Internet encyclopaedias go head to head. *Nature* 438: 900–901 (2005)

**HESSE C H:** Zu Ende gedacht (Interview). *Forschung & Lehre* 16: 715 (2009)

**HOFFMANN-AXTHELM W:** *Lexikon der Zahnmedizin*. 6. Aufl. Quintessenz, Berlin (1995)

**KANTOROWICZ A:** *Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde*. Band I–IV. Johann Ambrosius Barth, Leipzig (1929–1931)

**LAURENT M R, VICKERS T J:** Seeking health information online: does wikipedia matter? *J Am Med Inform Assoc* 16: 471–479 (2009)

**MÜHLHAUSER I, OSER F:** Sind medizinische und Gesundheitsinformationen auf den Internetseiten von Wikipedia evidenzbasiert? – Eine Inhaltsanalyse. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 102: 441–448 (2008)

**NEUGEBAUER S, TÜRP J C:** Vorsicht Internet! Webseiten zu Myoarthropathien des Kausystems. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 111: 299–305 (2001)

**PENDER M P, LASSERE K E, DEL MAR C, KRUESI L, ANURADHA S:** Is Wikipedia unsuitable as a clinical information resource for medical students? *Med Teach* 31: 1095–1096 (2009)

**RENEAR A H, PALMER C L:** Strategic reading, ontologies, and the future of scientific publishing. *Science* 325: 828–832 (2009)

**SHAWKAT E:** Wikipedia use. *Br Dent J* 206: 117 (2009)

**STEGBAUER C:** «Wikipedia». *Das Rätsel der Kooperation*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden (2009)

**STILLMAN-LOWE C:** Wikipedia comes second. *Br Dent J* 205: 525 (2008)

**STROTH S, POST A, PFUHL J, MARSTEDT G:** Ratlose Patienten? Gesundheitliche Information aus Sicht der Bevölkerung. Edition Temmen, Bremen (2007)

**TNS HEALTHCARE:** Ärzte ziehen Google den spezialisierten medizinischen Suchmaschinen vor. *TNS Healthcare*, München (2009)

**TÜRP J C, GERDS T, NEUGEBAUER S:** Myoarthropathien des Kausystems: Beurteilung der Qualität von Patienteninformationen im Weltweiten Netz. *Z ärztl Fortb QualSich* 96: 539–547 (2001)

**WOLFF A:** Leserbrief zu dem Artikel «Sind medizinische und Gesundheitsinformationen auf den Internetseiten von Wikipedia evidenzbasiert? – Eine Inhaltsanalyse». *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 103: 34 (2009) ([http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Redaktion\\_Medizin/Leserbrief](http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Redaktion_Medizin/Leserbrief))