

1

FDI-STELLUNGNAHME

Bisphenol A in der Zahnmedizin

**Überarbeitete Fassung, angenommen von der FDI-Generalversammlung:
2026, Prag, Tschechische Republik**

**Originalversion angenommen von der FDI-Generalversammlung:
September 2013, Istanbul, Türkei**

2

KONTEXT

3 Bisphenol A (BPA) ist eine synthetische Verbindung, die in zahlreichen
4 Konsumgütern und Industrieprodukten zum Einsatz kommt und aufgrund ihrer
5 potenziellen endokrinschädlichen Eigenschaften in der Öffentlichkeit kontrovers
6 diskutiert wird. In der Zahnmedizin wird BPA den dentalen Werkstoffen nicht gezielt
7 zugesetzt, sondern kann in Spuren durch bestimmte Bisphenol A-abgeleitete
8 Monomere wie Bisphenol-A-Glycidylmethacrylat (Bis-GMA) und Bisphenol-A-
9 Dimethacrylat (Bis-DMA) vorkommen, wie sie in einigen kunststoffbasierten
10 Werkstoffen verwendet werden; dazu gehören Kunststoffe zur Fissurenversiegelung,
11 Füllungsmaterialien, Befestigungskunststoffe, Core Build-up und CAD/CAM-
12 Materialien sowie Bondingsysteme für kieferorthopädische Brackets und Bänder. Es
13 besteht die Möglichkeit, dass Patienten einer minimalen BPA-Exposition ausgesetzt
14 werden, zu der es primär während der ersten 24 Stunden nach der intraoralen
15 Verwendung eines Werkstoffes kommen kann. Zu einer geringen Exposition kann es
16 ebenfalls infolge des über einen längeren Zeitraum erfolgenden Abbaus bestimmter
17 Materialien kommen. Zu weiteren Faktoren, die Einfluss auf die Höhe der BPA-
18 Exposition haben, gehören die Qualität der Polymerisation des Werkstoffs sowie der
19 intraorale pH-Wert, die Temperatur und mechanische Gegebenheiten.

21

GELTUNGSBEREICH

22 BPA ist das zentrale Monomer für die Herstellung einer Reihe von Werkstoffen, die in
23 der zahnmedizinischen Versorgung zum Einsatz kommen. Seine Verwendung wird in
24 bestimmten Ländern und nationalen Zuständigkeiten zunehmend reguliert. Die
25 vorliegende Stellungnahme legt Empfehlungen für die Minimierung der BPA-
26 Exposition und für den weitgehenden oder vollständigen Verzicht auf BPA in der
27 zahnmedizinischen Versorgung vor.

DEFINITIONEN

30 Bisphenol A: eine synthetische organische Verbindung, die in zahlreichen industriellen
31 Anwendungen in Kunststoffmaterialien vorkommt.¹

32 **GRUNDSÄTZE**

33 BPA ist eine bekannte endokrin wirksame Substanz², die in Spuren in bestimmten
34 dentalen Werkstoffen vorkommen kann. Gesundheitsbasierte Richtlinien oder
35 Schwellenwerte werden zurzeit überprüft und können je nach Land unterschiedlich
36 ausfallen. Ideal wäre es, aus Gründen der Vorsicht jede Exposition zu vermeiden.

37 **Vorsorge und Verhältnismäßigkeit**

38 Initiativen zur Minimierung einer unnötigen Exposition durch bedenklich Wirkstoffe,
39 darunter Bisphenol A, sollten sich nach wissenschaftlicher Evidenz richten und nach
40 Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit durchgeführt werden. Dabei ist anzuerkennen,
41 dass kunststoffbasierte Werkstoffe zurzeit für die zahnmedizinische Versorgung
42 unverzichtbar sind.

43 **Patientensicherheit und Vertrauen**

44 Die Sicherheit der Patienten und eine transparente Kommunikation über
45 Dentalwerkstoffe und die damit verbundenen Risiken sind eine fundamentale
46 Voraussetzung, um das Vertrauen der Fachwelt und der Öffentlichkeit zu bewahren.

47 **Nachhaltigkeit und Innovation**

48 Die Entwicklung neuer Werkstoffe mit dem Ziel, die BPA-Exposition zu beseitigen,
49 sollte zu besseren Behandlungsergebnissen bei den Patienten und dabei
50 gleichzeitig zu einem höheren Umweltbewusstsein führen entsprechend den
51 Vorgaben von Vision 2030 und den nachhaltigen Entwicklungszielen der Vereinten
52 Nationen.

53 **STELLUNGNAHME**

54 Die FDI fordert alle Stakeholder einschließlich der Regulierungsbehörden, der
55 Hersteller, der Wissenschaftler und der zahnmedizinischen Profession auf,
56 gemeinsam daran zu arbeiten, die BPA-Exposition durch Dentalwerkstoffe zu
57 beseitigen und dabei

- 58 • zu beachten, dass BPA auch bei einer geringen Expositionslast bereits eine endokrin
59 wirksame Substanz ist und die Grundlagen für die Expositionsgrenzwerte beim
60 Menschen nicht wirklich verstanden werden.
- 61 • die derzeitige Bedeutung von Kunststoffen in der zahnmedizinischen Versorgung
62 anzuerkennen und sich gleichzeitig für ihre sichere und verantwortungsbewusste
63 Verwendung einzusetzen.
- 64 • die maximale Polymerisation intraoraler Werkstoffe sicherzustellen und hierzu
65 unterschiedliche Verfahren anzuwenden, u. a. auch den geeigneten Einsatz der
66 intraoralen Lichthärtung.
- 67 • die maximale Polymerisation von CAD/CAM-Werkstoffen besonders für Kunststoffe
68 aus dem 3D-Drucker.
- 69 • Forschung zu unterstützen, die die Entwicklung und Anpassung alternativer
70 Werkstoffe verfolgt, die kein BPA oder verwandte Verbindungen enthalten.
- 71 • Programme und Initiativen zu ermutigen, bei denen die Prävention von Dentalkaries
72 im Mittelpunkt steht und bei denen die Verwendung von intraoralen Kunststoffen nicht
73 zwingend erforderlich ist.

74

75 **SCHLÜSSELWÖRTER**

76 Bisphenol A, Dentalwerkstoffe, Kunststoff

77 **DISCLAIMER**

78 Diese Stellungnahme entspricht den zum Zeitpunkt der schriftlichen Niederlegung
79 verfügbaren besten wissenschaftlichen Erkenntnisse Sie soll als Leitfaden für
80 politische Maßnahmen in unterschiedlichen Kontexten dienen und sollte an die
81 jeweiligen kulturellen und sozioökonomischen Gegebenheiten angepasst werden.

82 **LITERATURHINWEISE**

- 83 1. Tichy A, Srolova T, Schwendicke F. Release of Bisphenol A from Dental
84 Materials: Risks and Future Perspectives. *J Dent Res.* 2025;104(10):1051-
85 1060. doi: 10.1177/00220345251337728. PMID: 40524375; PMCID:
86 PMC12301515.
- 87 2. Kavlock RJ, Daston GP, DeRosa C, Fenner-Crisp P, Gray LE, Kaattari S, Lucier
88 G, Luster M, Mac MJ, Maczka C, Miller R, Moore J, Rolland R, Scott G, Sheehan
89 DM, Sinks T, Tilson HA. Research needs for the risk assessment of health and
90 environmental effects of endocrine disruptors: a report of the U.S. EPA-
91 sponsored workshop. *Environ Health Perspect.* 1996 Dec;104(4):715-40. doi:
92 10.1289/ehp.96104s4715. PMID: 8880000; PMCID: PMC1469675.

93