PRAXISAUSSTATTUNG // Viele Zahnarztpraxen möchten nicht nur höchste Hygienestandards für ihre Patienten realisieren, sondern auch umweltfreundlich agieren. Bei der Suche nach Alternativen zu Mundspülbechern aus Plastik gilt es, diverse Aspekte abzuwägen.

PLASTIKBECHER IM FOKUS – EINWEG, MEHRWEG, GANZ WEG?

Michael Postier / Altenberge

Uns erreichen viele Anfragen nach einer Alternative zu Mundspülbechern aus Plastik. Dahinter steht häufig der Wunsch, die Umwelt zu entlasten. Viele Hersteller versprechen hier „bio“ und „umweltfreundlich“. Was ist davon zu halten?

Wir stellen verschiedene Becherarten vor, beschreiben Umweltauswirkungen und erklären, warum Plastikbecher unserer Meinung nach besser sind, als ihr derzeitiger Ruf es vermuten lässt.

Einwegpappbecher

Papier als Rohstoff klingt zunächst nach einer guten Idee. Und so werden Pappbecher gerne als kompostierbar, recycelbar oder gar „bio“ beworben. Das ist leider nur die halbe Wahrheit, denn auch Pappbecher sind in der Regel nicht kunststofffrei.

Damit Flüssigkeiten das Papier nicht aufweichen, sind Pappbecher von innen in den allermeisten Fällen beschichtet. Das macht etwa 5 Prozent des Gesamtgewichtes aus. Diese Beschichtung bedeutet zunächst einen zusätzlichen Energieaufwand bei der Herstellung. Im Recyclingprozess lässt sich der Kunststoff nur sehr schwer von den Papierfasern lösen, deshalb findet ein Recycling von Pappbechern praktisch kaum statt.

Der Monoart-Becher Natura (Abb. 1) bildet hier eine seltene Ausnahme: Dank einzigartiger Faserstruktur kommt er gänzlich ohne Beschichtung aus und lässt sich einfach im Altpapier entsorgen.

Die Verwendung von recycelten Papierfasern ist bei der Becherproduktion aus lebensmittelrechtlichen Gründen nur eingeschränkt möglich. Außerdem sind Pappbecher mindestens zwei bis dreimal schwerer als die in der Praxis üblicherweise verwendeten Plastikbecher. Es entsteht also zunächst mehr Abfall.

Becher aus Bio-Kunststoffen

Becher aus Mais, Bambus oder Zuckerrohr. Das klingt verlockend. Bis aus Mais, Bambus oder Zuckerrohr ein Becher wird, ist es allerdings ein langer Weg. Dieser kostet viel Energie mit erheblichen Umweltbelastungen – durch den Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden, Herbiziden und Wasser zum Teil schon beim Anbau.

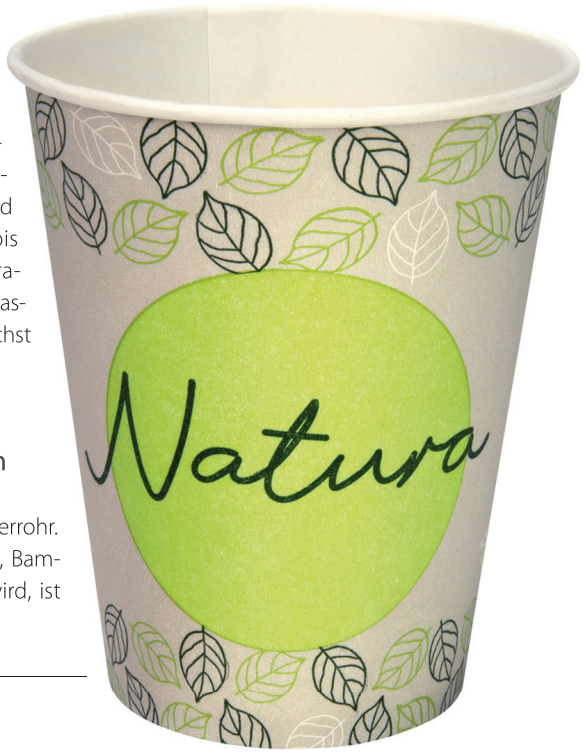

Abb. 1: Der Monoart-Becher Natura.

Abb. 2: Monoart-Trinkbecher der Unifarben-Gruppe.

Der schließlich aus Mais oder Zuckerrohr gewonnene Biokunststoff (in der Regel PLA) verrottet zwar prinzipiell, wird in Kompostieranlagen allerdings meistens aussortiert. Der Verrottungsprozess braucht zu lange und viele Anlagen können PLA nicht von herkömmlichem Kunststoff unterscheiden. Auf dem privaten Komposthaufen wiederum sind die Rahmenbedingungen für eine Verrottung nicht gegeben.

Schließlich gehen durch den Anbau von Nutzpflanzen für die Industrie wertvolle Ackerflächen für den Nahrungsmittelanbau verloren – für ein Einmalprodukt mit einer sehr kurzen Gebrauchsdauer.

Kunststoff ist nicht gleich Kunststoff

Ausgangsmaterial für die Produktion von Kunststoffen ist immer Rohöl. Der Kunststoff, der daraus gemacht wird, kann die Umwelt mehr oder weniger belasten. Das hängt vom Aufwand bei Produktion und Recycling sowie der Gefährdung durch austretende Stoffe im Lebenszyklus ab. Die Kunststoffpyramide von Greenpeace hilft bei der Einschätzung. Polypropylen (PP) zählt nach den Biopolymeren zum verträglichsten Kunststoff.

Polypropylen (PP) – ein verträglicher Kunststoff

Zur Herstellung von PP werden die Rohstoffe Ethylen und Propylen verwendet. Sie gelten als relativ harmlos für die Umwelt. Polypropylen kommt außerdem weitgehend ohne chemische Zusätze, wie zum Beispiel Weichmacher, aus. Es ist der Kunststoff, der sich am besten für mechanisches Recycling eignet.

Wegen seiner physiologischen Unbedenklichkeit wird PP für viele Medizinprodukte, wie Einmalartikel, Spatel, Spritzen, Kanülen usw., eingesetzt.

Medizinische Abfälle werden häufig verbrannt. Hier verhält sich Polypropylen sehr unproblematisch, da es vollständig zu Kohlendioxid zerfällt. Bei einer Deponielagerung belasten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte das Grundwasser. Ein wichtiger Unterscheidungspunkt zu Pappbechern ist zudem, dass das Recycling von PP-Bechern sehr einfach, verbreitet und umweltschonend zu 100 Prozent möglich ist.

Unterschiedliche Produktionsverfahren

Bei der Produktion von Pappbechern sind mehrere Arbeitsschritte notwendig. Zunächst werden die Papierfasern gegen Feuchtigkeit beschichtet. Dazu nimmt man meistens eine dünne Folie aus Polyethylen-Kunststoff. Im nächsten Schritt werden aus dem beschichteten Material Becherboden und Becherwand geschnitten. Anschließend müssen Boden und Wand ggf. mithilfe von Klebstoff feuchtigkeitsdicht zusammengesetzt werden.

Im Vergleich dazu ist die Herstellung von Bechern aus Polypropylen einfacher: Das PP-Granulat wird ggf. eingefärbt und durch Erhitzen zu einem dünnen Film gezogen (Abb. 2). Aus diesem Film werden die Becher ausgestanzt. Verbleibende Filmreste werden, ähnlich wie bei einem Plätzchenteig, erneut verarbeitet. Der Rohstoff wird restlos verwertet.

Monoart-Trinkbecher 100 Prozent PP/Hartpapier, 100 Prozent recyclingfähig

Monoart-Trinkbecher sind zu 100 Prozent recyclingfähig. Sie bestehen entweder aus Hartpapier oder aus sortenreinem Polypropylen. Die meisten Sortieranlagen identifizieren Polypropylen einwandfrei. Es lässt sich mit verhältnismäßig wenig Energieaufwand sehr gut recyceln. Der Einsatz von recyceltem Kunststoff ist in den letzten Jahren stetig gewachsen und

Eigenschaften ausgewählter Bechervarianten im Überblick

Plastikbecher aus PP
- bestehen aus endlichen Rohstoffen,
- verrotten nicht,
- sind leicht,
- sind einfach zu recyceln,
- sind unproblematisch bei Verbrennung und Lagerung und
- sind kostengünstig.

Pappbecher
- bestehen hauptsächlich aus nachwachsenden Rohstoffen,
- enthalten häufig auch Kunststoff (Beschichtung),
- können teilweise kompostierbar sein (nach Norm),
- sind als Verbund Papier/Beschichtung schwer zu verwerten,
- haben ein höheres Abfallgewicht und
- sind teurer als PP-Becher.

Becher aus PLA
- bestehen ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen,
- sind kompostierbar nach Norm,
- Rahmenbedingungen für Kompostierung sind kaum vorhanden,
- belasten die Umwelt beim Rohstoffanbau,
- Anbauflächen konkurrieren mit Nahrungsmittelerzeugung,
- sind relativ teuer.

Mehrwegbecher
- bestehen aus endlichen Rohstoffen,
- tragen zur Müllvermeidung bei,
- sind je nach Material (z. B. PP, Glas) gut zu recyceln,
- sind als PP-Becher relativ kostengünstig,
- erzielen Umweltvorteile erst ab einer bestimmten Nutzungshäufigkeit,
- benötigen in der Medizin höheren Aufwand für Aufbereitung.

wird weiter ausgebaut. Eine Wiederverwendung zur Becherherstellung ist lebensmittelrechtlich allerdings nicht zulässig.

Dennoch: Auch bei der Untersuchung verschiedener Mehrwegsysteme schneiden PP-Becher in der Gesamtbilanz am besten ab.

Wie groß ist das Becher-Problem in der Zahnarztpraxis?

In Deutschland fielen im Jahr 2017 insgesamt 6,2 Millionen Tonnen Kunststoffabfall an. Im gleichen Jahr wurden schätzungsweise etwa 600 Tonnen Mundspülbecher in der Zahnarztpraxis verbraucht (eigene Hochrechnung). Das entspräche einem Anteil von 0,01 Prozent am gesamten deutschen Kunststoffabfall.

Ersetzt man alle Plastikbecher durch Pappbecher, ließen sich abzüglich der Beschichtung lediglich 0,008 Prozent Plastik einsparen. Gleichzeitig entsteht aufgrund des Gewichts die zwei- bis dreifache Abfallmenge an Pappbechern.

Sind Mehrwegbecher eine Lösung?

Die Mehrzahl der Studien kommt zu dem Schluss, dass Mehrwegbecher ökologisch sinnvoller als Einwegbecher sind. Allerdings beziehen sich die Betrachtungen immer auf den Bechereinsatz in der Gastronomie. Im medizinischen Einsatz ändern sich wichtige Einflussgrößen. Einwegbecher für die Zahnarztpraxis sind in der Regel kleiner und leichter. Außerdem bedeutet die Aufbereitung von Mehrwegbechern in medizinischen Einrichtungen einen höheren Aufwand und eine größere Belastung für das Bechermaterial. Diese Faktoren müssten die Ökobilanz zugunsten von Einwegbechern beeinflussen. Konkrete Studien dazu gibt es bislang nicht.

Eine geordnete Entsorgung der Becher spricht im öffentlichen Raum ebenfalls für ein Mehrwegsystem. Das Problem achtlos weggeworfener oder falsch in den Müll einsortierter Becher lässt sich damit eingrenzen. Der Aspekt der fehlerhaften Entsorgung oder gar der Beseitigung in der Natur ist in der medizinischen Praxis allerdings zu vernachlässigen.

Fazit

Welcher Becher ist nun der ökologisch beste in der Praxis: Papier, Bio-Kunststoff oder doch Plastik? Aus unserer Sicht ist diese Frage aktuell nicht eindeutig zu beantworten. Zu viele Faktoren beeinflussen die ökologische Gesamtbilanz. Konkrete Untersuchungen für medizinische Einrichtungen gibt es nicht. Wir haben versucht Informationen zusammenzutragen, die bei der praxisindividuellen Entscheidung helfen können.

Letztlich gilt es, immer auch den Einsatzzweck im Blick zu behalten. Der Mundspülbecher ist Teil einer medizinischen Behandlung, für die besondere hygienische Rahmenbedingungen gelten. Mundspülbecher, sofern sie aus Polypropylen bestehen, sind nach unserer Einschätzung dazu eine gute Wahl. Wer dennoch auf den Einsatz von Erdöl und weitgehend auf Plastik verzichten möchte, dem bieten wir mit Pappbechern eine Alternative auf Basis nachwachsender Rohstoffe.

EURONDA
DEUTSCHLAND GMBH
Am Landwehrbach 5
48341 Altenberge
Tel.: +49 2505 9389-17
info@euronda.de
www.euronda.de

Machen, dass alles wieder geht

Sie suchen eine einfache Reparaturabwicklung mit kurzen Reparaturzeiten und schneller Rücklieferung? Sie brauchen einen verlässlichen Partner für die Instandsetzung und Wartung Ihrer Geräte?

**Zuverlässig, professionell, persönlich –
Vertrauen Sie auf die Spezialisierte Werkstatt
von Pluradent.**

Wir bieten Ihnen jahrzehntelange Erfahrung in Kombination mit kontinuierlicher Innovation. Unsere Leistung und unsere Qualität setzen Standards für die gesamte Branche.

**Wir sind immer für Sie da.
Sprechen Sie mit uns.**

Tel. 0561 5897200

pluradent

engagiert
wegweisend
partnerschaftlich

www.pluradent.de