



Deutsche Umwelthilfe



1:0 für Mehrweg!

Vergleich der Umweltauswirkungen
von Mehrwegbechern und biologisch
abbaubaren PLA-Einwegbechern in
deutschen Fußballstadien

Inhaltsverzeichnis

I.	Ausgangslage	2
II.	Funktionsweise verschiedener Bechersysteme in Fußballstadien	3
III.	Vergleich einzelner Umweltaspekte von Mehrweg- und Einwegbechersystemen mit Fokus auf Polylactid	4
a)	Ressourcenverbrauch	4
b)	Klimabelastung	5
c)	Abfallvermeidung	5
d)	Entsorgung	6
e)	Gentechnisch modifizierte Pflanzen zur PLA-Rohstoffproduktion	7
IV.	Fazit	7
V.	Quellenverzeichnis und Bildnachweis	8

I. Ausgangslage

Woche für Woche stillen hunderttausende Fans in den Stadien der ersten und zweiten deutschen Fußballprofiliga ihren Durst mit Bier und Softdrinks. Für deren Ausschank werden grundsätzlich Einweg- oder Mehrwegbechersysteme verwendet. In Stadien mit Mehrwegbechersystemen werden in der Regel wiederverwendbare Becher aus Polypropylen (PP) zum Verkauf von Getränken genutzt. Bei Einwegsyste-men werden die Getränke in einmalig verwendbare Becher aus Polystyrol (PS) und Polyethylenterephthalat (PET) sowie heiße Getränke in Kartonbecher mit einer dünnen Kunststoffbeschichtung (Polyethylen) abgefüllt. In den letzten Jahren wurden in Deutschland neue Einwegbecher aus Polylactid (PLA) eingeführt, welche aus der Nutzpflanze Mais hergestellt werden und unter bestimmten industriellen Bedingungen zumindest theoretisch biologisch abbaubar sind.

Der zunehmende Einsatz von Einwegbechern aus PLA führt zu einer Verdrängung umweltfreundlicher Mehrwegbechersysteme aus deutschen Fußballstadien.

So ersetzte zuletzt mit Borussia Dortmund einer der größten Vereine bei seinem Ausschanksystem Mehrweg- durch Einwegbecher aus PLA-Biokunststoff. Andere Vereine, wie der FC Bayern München, Hamburger SV, Bayer 04 Leverkusen oder die TSG 1899 Hoffenheim verwenden unter Verweis auf deren Umweltvorteile ebenfalls PLA-Becher, in der Hoffnung, dadurch die Akzeptanz für die verwendeten Einwegbecher zu steigern.

Hersteller und Anwender von PLA-Bechern betonen ökologische Vorzüge, wie beispielsweise deren Klimaneutralität oder Kompostierung. Neutrale Ökobilanzstudien, wie die des Darmstädter Öko-Institutes, des Österreichischen Öko-Institutes sowie der Carbotech AG attestieren PLA-Einwegbechern jedoch keine gesamtökologischen Vorteile im Vergleich zu Wegwerf-bechern aus rohöl-basierten konventionellen Kunststoffen (PS oder PET) [1]. Im Vergleich zu Mehrwegsystemen weisen alle Einwegbecher, egal ob aus Biokunststoff oder konventionellem Kunststoff, Nachteile auf [2].

Auch das Umweltbundesamt bestätigt das Fehlen eines gesamtökologischen Vorteils biologisch abbaubarer Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen im Vergleich zu konventionellen Kunststoffen aus fossilen Rohstoffquellen [3]. Dies gelte für Bioplastiktüten genauso wie für Bioplastikbecher. Da Einwegbecher aus PLA in deutschen Fußballstadien immer häufiger Anwendung finden, ist eine genaue Betrachtung der tatsächlichen ökologischen Auswirkungen im Vergleich zu Mehrwegbechern besonders relevant und soll in diesem Hintergrundpapier leicht verständlich und transparent dargestellt werden.

Übersicht Bechersysteme (BS)

System	Einweg			
	Mehrweg			
Material	Polypropylen (PP)	Polylactid (PLA)	Polyethylen-terephthalat (PET)	Polystyrol (PS)
Symbol				

Tab. 1: Eingesetzte Becher in deutschen Fußballstadien



Stadion in Dresden

II. Funktionsweise verschiedener Bechersysteme in Fußballstadien

Einwegbecher werden zur Abfüllung von Getränken entweder direkt vor Veranstaltungen in die jeweiligen Arenen transportiert oder in Zentrallagern in oder außerhalb der Arenen für ihren Einsatz aufbewahrt. Weil sie für eine einmalige Nutzung konzipiert sind, werden sie bereits nach der ersten Verwendung zu Abfall. Das heißt wiederum: Für jede neue Getränkeabfüllung ist ein neuer Becher nötig. Ist der Durst der Fans gestillt, landen die Einwegbecher in der Regel im Restmüll, in separaten Sammelbehältern für eine getrennte Erfassung (soweit vorhanden) oder sie werden in die Gegend geworfen, sprich *gelittert* – rund 12 Millionen Becher fielen so in der Saison 2016/17 in der 1. und 2. Bundesliga an. Über den Restmüll erfasste Einwegbecher werden in Müllverbrennungsanlagen verbrannt. Getrennt erfasste Einwegbecher aus herkömmlichen Kunststoffen (z.B. PS oder PET) können einem Recycling oder im Fall von PLA-Bechern einer Kompostierung zugeführt werden – was in der Praxis jedoch nur in Ausnahmefällen oder überhaupt nicht passiert. Nach Veranstaltungsende verursachen abgestellte und geworfene Einwegbecher inner- und außerhalb der Spielstätten zusätzliche Kosten und erhöhten Arbeitsaufwand für die Abfallbeseitigung. Die bei der Abfallbeseitigung erfassten Einwegbecher werden im Regelfall verbrannt.

Mehrwegbecher sind deutlich stabiler als Einwegbecher und für eine vielfache Wiederverwendung konzipiert.

Verein	Stadion	BS
Borussia Mönchengladbach	Borussia-Park	
Hannover 96	HDI-Arena	
Hertha BSC	Olympiastadion	
RB Leipzig	Red Bull Arena	
SC Freiburg	Schwarzwald-Stadion	
SG Eintracht Frankfurt	Commerzbank-Arena	
SV Werder Bremen	Weserstadion	
VfB Stuttgart	Mercedes-Benz Arena	
1. FC Köln	RheinEnergieSTADION	
FC Schalke 04	Veltins-Arena	
1. FSV Mainz 05	OPEL ARENA	
Bayer 04 Leverkusen	BayArena	
Borussia Dortmund	Signal Iduna Park	
FC Augsburg	WWK Arena	
FC Bayern München	Allianz Arena	
Hamburger SV	Volksparkstadion	
TSG Hoffenheim	WIRSOL Rhein-Neckar-Arena	
VfL Wolfsburg	VOLKSWAGEN ARENA	

Tab. 2.1: Verwendete Bechersysteme in der 1. Bundesliga (PLA-Nutzer grau hinterlegt)

Verein	Stadion	BS
1. FC Kaiserslautern	Fritz-Walter-Stadion	
1. FC Union Berlin	Stadion An der Alten Försterei	
DSC Arminia Bielefeld	Schüco Arena	
Eintracht Braunschweig	Eintracht-Stadion	
FC St. Pauli	Millerntor-Stadion	
Fortuna Düsseldorf	ESPRIT arena	
Holstein Kiel	Holstein-Stadion	
SV Sandhausen	Hardtwaldstadion	
1. FC Heidenheim 1846	Voith-Arena	
Dynamo Dresden	DDV-Stadion	
Erzgebirge Aue	Sparkassen-Erzgebirgsstadion	
MSV Duisburg	Schauinsland-Reisen Arena	
SSV Jahn Regensburg	Continental-Arena	
SV Darmstadt 98	Merck-Stadion am Böllenfalltor	
1. FC Nürnberg	Max-Morlock-Stadion	
FC Ingolstadt 04	Audi Sportpark	
SpVgg Greuther Fürth	Sportpark Ronhof Thomas Sommer	
VfL Bochum	Vonovia Ruhrstadion	

Tab. 2.2: Verwendete Bechersysteme in der 2. Bundesliga (PLA-Nutzer grau hinterlegt)

¹ je nach Veranstaltung Mehrweg- oder Einweg-Becher

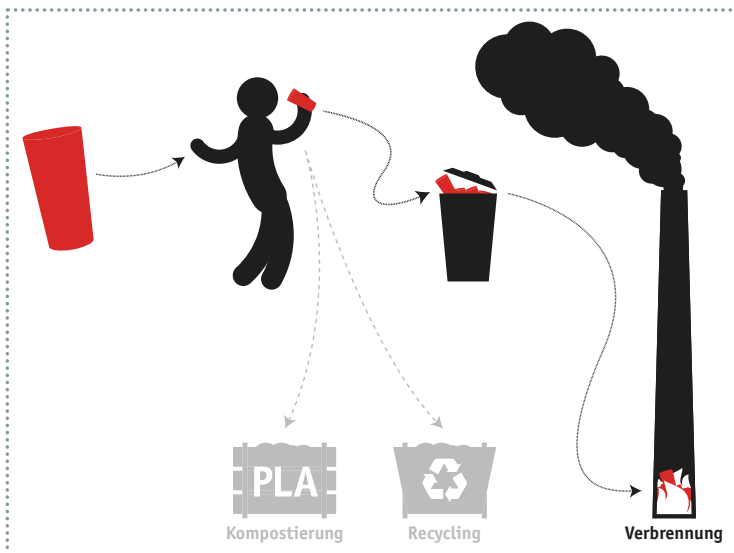


Abb. 1: Funktionsweise Einwegbeckersystem

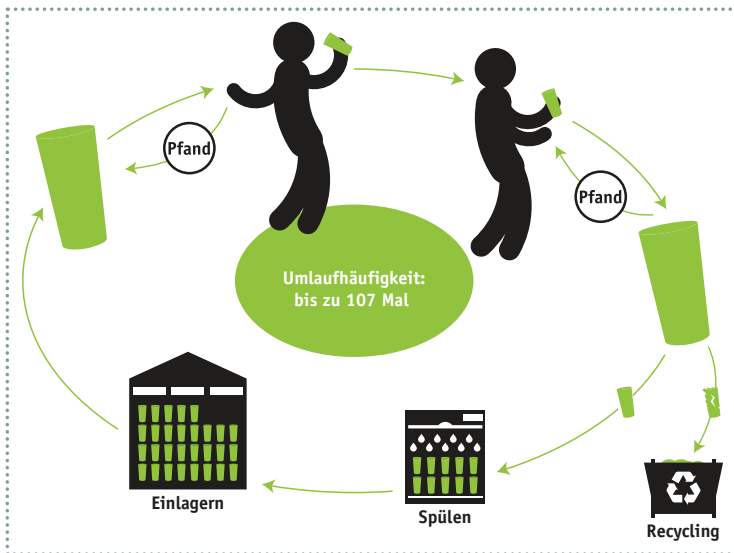


Abb. 2: Funktionsweise Mehrwegbeckersystem

Sie können ohne Einschränkungen über hundert Mal wiederbefüllt werden. Beim Kauf von Getränken in Mehrwegbechern zahlen Verbraucherinnen und Verbraucher ein Pfand, welches Sie nach der Nutzung und Rückgabe der Becher erstattet bekommen. Durch das Pfandsystem soll eine möglichst hohe Rücklaufquote erreicht werden, damit die Becher wieder verwendet werden können. Im Anschluss an die Veranstaltung werden diese gereinigt und gelagert, um bei späteren Ligaspielen erneut eingesetzt zu werden.² Beschädigte und nicht wieder verwendbare Mehrwegbecher werden, aufgrund der sortenreinen Erfassung durch das Pfandsystem, recycelt.

Die in Bundesligastadien verwendeten Mehrwegbecher können in ihrem Produktleben theoretisch 107 Mal wiederverwendet werden [1]. In der Praxis müssen unter Berücksichtigung des Schwundes durch Becher-

² Eine Wiederbefüllung von Mehrwegbechern auf derselben Veranstaltung findet aus hygienischen Gründen nicht statt.

Mitnahme jedoch niedrigere Umlaufzahlen angenommen werden. So werden je nach Bedruckung oder Nicht-Bedruckung mehr oder weniger Becher von Zuschauern aus dem Kreislauf genommen. Als Souvenir mitgenommene Becher werden in der Regel zu Hause nachgenutzt.

In der Fußballbundesliga kommt es zu durchschnittlichen realen Umlaufraten von 41 für Systeme mit unbedruckten Bechern und geringem Schwund, bzw. 12 für Systeme mit Anteilen bedruckter Mehrwegbecher (siehe Tab. 3 und Abb. 3). Beim Einsatz großer Mengen attraktiver Motivbecher, beispielsweise mit einzelnen Fußballspielern, kann sich die Schwundquote noch erhöhen und die Umlaufrate bis auf 8 sinken. Doch selbst hier lohnt sich der Einsatz von Mehrweg- gegenüber Einwegbechern, da ein Mehrwegbecher spätestens nach 5-maliger Nutzung geringere Umweltauswirkungen aufweist als ein Einwegbecher aus PLA, PET oder PS [1].

Theoretische Umlaufhäufigkeit ohne Schwund

Mehrwegbecher	107
---------------	-----

Reale Umlaufhäufigkeit mit Schwund

unbedruckte Mehrwegbecher	41
teilweise bedruckte Mehrwegbecher	12
mehrheitlich bedruckte Motivbecher	8

Tab. 3: Umlaufhäufigkeiten von Mehrwegbechern in deutschen Fußballstadien

III. Vergleich einzelner Umweltaspekte von Mehrweg- und Einwegbeckersystemen mit Fokus auf Polylactid

a) Ressourcenverbrauch

Bei der Nutzung von Einwegbechern für den Ausschank von Getränken muss für jedes abgefüllte Getränk ein neuer Becher verwendet werden. Im Vergleich zu Mehrwegbechern, welche viele Male wiederbefüllt werden können, benötigen Einwegbecher deshalb insgesamt mehr Rohstoffe. Aus diesem Grund sind Einwegbecher nicht ressourceneffizient, egal ob sie aus fossilen oder nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden.

Die Rohstoffe Erdöl und Wasser sowie die Energie zur Herstellung von herkömmlichen Einwegbechern können durch die mehrmalige Nutzung eines Mehrwegbeckers problemlos eingespart werden. Im Falle eines PLA-Einwegbeckers aus nachwachsenden Rohstoffen werden zwar fossile Ressourcen eingespart, jedoch



Bedruckte und unbedruckte Mehrwegbecher

fallen zusätzliche Belastungen durch den Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden, Wasser und Landmaschinen für die Maisproduktion an. Werden PLA-Becher im Anschluss an die Nutzung kompostiert, dann geht der aufwendig hergestellte Rohstoff verloren und kann nicht mehr als Sekundärrohstoff genutzt werden.

Im Vergleich zu Einwegbechern führt die Herstellung von Mehrwegbechern aufgrund der stabileren Verarbeitung zu höheren Ressourcenverbräuchen. Jedoch wird dieser ökologische Rucksack mit jeder erneuten Nutzung kleiner. Nach spätestens 5 Nutzungen sind Mehrwegbecher umweltfreundlicher als Einwegbecher aus PLA, PET oder PS. An ihrem Lebensende werden Mehrwegbecher in der Regel einer stofflichen Verwertung zugeführt – das Material geht damit nicht verloren.

MEHRWEGBECHER SIND SPÄTESTENS NACH DEM FÜNFTEN UMLAUF UMWELTFREUNDLICHER ALS EINWEGBECHER.

b) Klimabelastung

Laut einer internationalen Ökobilanz zu Bechersystemen auf Großveranstaltungen verursachen Mehrwegbecher aus PP deutlich weniger klimabelastendes CO₂ als Einwegbechersysteme aus PET, PS und PLA [1]. So verursacht:

- » ein PLA-Einwegbecher doppelt so viele CO₂-Emissionen wie ein PP-Mehrwegbecher,
- » ein PET-Einwegbecher mehr als 3 Mal so viele CO₂-Emissionen wie ein PP-Mehrwegbecher,
- » ein PS-Einwegbecher mehr als 5 Mal so viele CO₂-Emissionen wie ein PP-Mehrwegbecher.³

³ Der Wert wurde berechnet mit Hilfe der Gegenüberstellung der CO₂ Äquivalente pro funktioneller Einheit auf Grundlage der folgenden Studie: Österreichisches Ökologie-Institut, Öko-Institut e.V. Deutschland, Carbotech AG (2008): Vergleichende Ökobilanz verschiedener Bechersysteme beim Getränkeausschank an Veranstaltungen.

Hersteller, Lieferanten und Großabnehmer von biologisch abbaubaren Kunststoffen aus nachwachsenden Rohstoffen schreiben ihren Produkten eine Vielzahl von Vorteilen zu. So begründeten Vereine der deutschen Fußballbundesliga den Einsatz von PLA-Einwegplastikbechern mit deren „CO₂-Neutralität“ oder „weitgehenden CO₂-Neutralität“. Richtig ist, dass der reine Pflanzenrohstoff in Biokunststoffen klimaneutral ist. Die rohstoff- und energieintensive industrielle Agrarwirtschaft und Verpackungsherstellung sowie die von den Bioplastik-Herstellern empfohlene Kompostierung sind jedoch Aktivitäten, die umweltschädliche Emissionen von Klimagasen wie CO₂, Methangas oder Lachgas in erheblichem Ausmaß verursachen. Unter den Einwegplastikbechern belasten PLA-Becher das Klima zwar etwas weniger als solche aus fossilem PS oder PET, allerdings kann von Klimaneutralität keine Rede sein (siehe Abb. 4).

c) Abfallvermeidung

Die beste Verpackung ist die, die gar nicht erst entsteht. Dieser einfach klingende Grundsatz ist Teil der fünfstufigen Abfallhierarchie der europäischen Abfallrahmenrichtlinie: Demnach sollen Abfälle – wo immer möglich – vermieden werden. Nicht vermeidbare Abfälle sollen in abnehmender Prioritätenfolge wiederverwendet, recycelt, verwertet oder beseitigt werden (siehe Abb. 5).

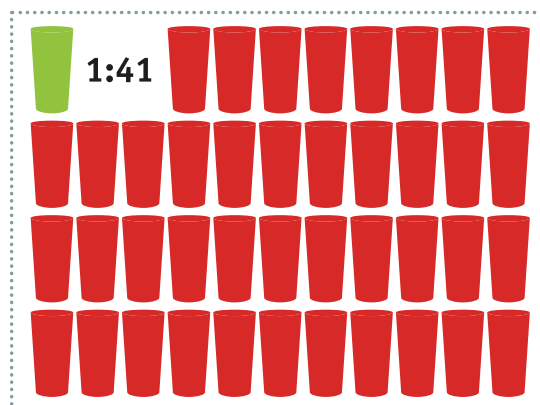


Abb. 3: In der Praxis des Bundesligaspielbetriebes kann ein Mehrwegbecher 41 Einwegbecher ersetzen.

CO₂-Emissionen verschiedener Bechersysteme im Vergleich

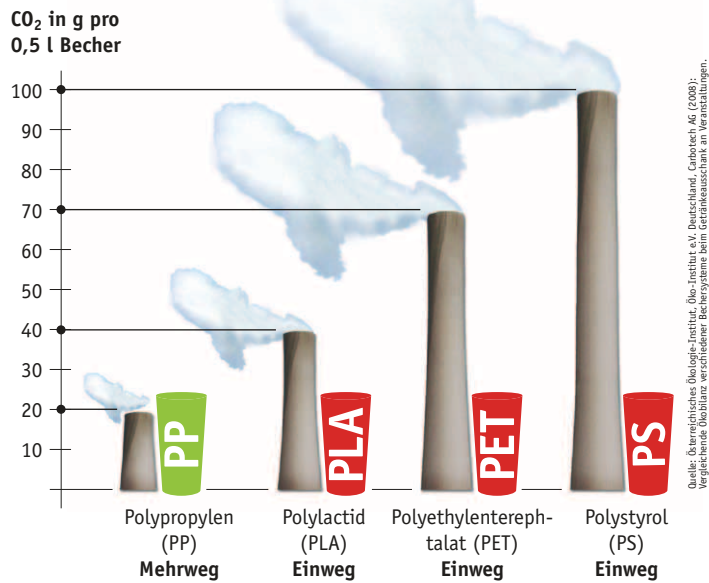


Abb. 4: Mehrwegsysteme erzeugen weniger Klimagase als jeder Einwegbecher

Die Bedeutung des Ansatzes der Abfallvermeidung wurde in dem im März 2013 erschienenen Grünbuch der EU Kommission zu Kunststoffabfällen nochmals unterstrichen [4]. Außerdem betonte die Kommission, dass das Problem der Vermüllung durch Plastikabfälle mittlerweile eine Dimension angenommen hat, die der des Klimawandels nahe kommt [4].

Entgegen den Abfallvermeidungsstrategien der deutschen Bundesregierung und den Plänen der Europäischen Union zeichnet sich in den letzten Jahren ein Trend zum Einsatz von Einwegbechern in deutschen Fußballstadien ab. Ein Beispiel verdeutlicht, was dies für das Abfallaufkommen bedeutet: Nach Brancheninformationen konsumiert jeder Zuschauer von Spielen der ersten und zweiten Fußballbundesliga ca. ein Getränk (0,5 Liter). Bei der ausschließlichen Nutzung von Einwegbechern (0,5 Liter) wäre in der Saison 2011/2012 ein Abfallberg von knapp 21 Millionen Bechern entstanden, der mit 3.200 Kilometern so

hoch gewesen wäre, wie die Entfernung von Berlin nach Bagdad.

Biologisch abbaubare PLA-Becher aus nachwachsenden Rohstoffen bieten Anwendern und Verbrauchern aufgrund ihres Einwegcharakters keinen Anreiz, sich umweltbewusst und ressourcenschonend zu verhalten. Im Gegenteil: Durch vermeintliche Umweltargumente der Bioplastikindustrie erhält die Ex- und Hopp-Mentalität einen grünen Anstrich, der Kunden animiert Einwegbecher mit gutem Gewissen zu nutzen, obwohl deutlich umweltfreundlichere Mehrwegalternativen zur Verfügung stehen. So wird ein System verfestigt, zu dem das unreflektierte Produzieren von Abfällen ohne Notwendigkeit gehört.

BEIM AUSSCHLIESSLICHEN EINSATZ VON EINWEGBECHERN ENTSTÜNDE PRO SAISON EIN 3.200 KM HOHER MÜLLBERG.

d) Entsorgung

Mehrwegbecher werden zum überwiegenden Teil gegen die Rückerstattung eines Pfandbetrages zurückgegeben. Durch die sortenreine Rückführung von Mehrwegbechern können diese, im Falle der Aussortierung, problemlos einem Recycling zugeführt werden. Herkömmliche Einwegplastikbecher (PS, PET) aus fossilen Rohstoffen werden in der Regel über den Restabfall in Müllverbrennungsanlagen (MVA) verbrannt. Die Abfallverbrennung ist auch unter Berücksichtigung der Energiegewinne aus der thermischen Verwertung im Vergleich zum Recycling die deutlich schlechtere Entsorgungsvariante.

DER BIOLOGISCHE ABBAU VON PLA-BECHERN HAT KEINEN NUTZEN FÜR DEN KOMPOST.

Bei Einwegbechern aus PLA besteht die Möglichkeit des biologischen Abbaus. Allerdings zerfällt der PLA-Becher nur in Kohlenstoffdioxid und Wasser und bringt dem Humus keinen Nutzen [5]. Daher handelt es sich bei diesem Vorgang nicht um eine Kompostierung. Denn diese setzt voraus, dass sich das organische Material unter Freisetzung von wasserlöslichen Mineralstoffen in Humus (dem „Kompost“) umwandelt. Beim Abbau der PLA-Einwegbecher werden jedoch weder Nährstoffe freigesetzt, noch baut sich dabei ein Bodensubstrat auf. Es handelt sich daher um eine schlechte Entsorgung.

Bevor biologisch abbaubare Kunststoffe überhaupt in die Kompostierung gelangen, werden diese von vielen Kompostierern als Störstoffe aussortiert und verbrannt [6]. Grund ist der langsamere Abbau im

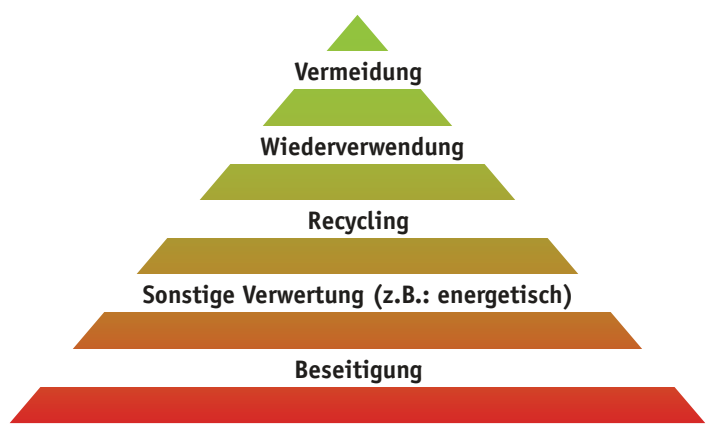


Abb. 5: Schema der fünfstufigen europäischen Abfallhierarchie

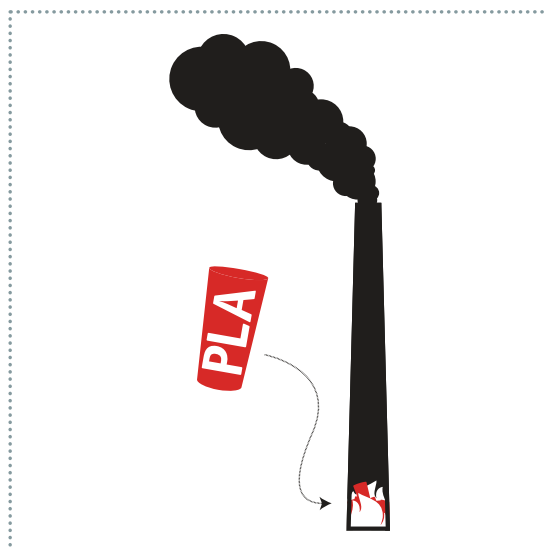


Abb. 6: In der Praxis werden die meisten PLA-Becher verbrannt

Vergleich zu normalem Bioabfall. Durch die Verunreinigung mit übrig gebliebenen Plastikteilchen gehen Kompostierer das Risiko ein ihr Substrat nicht mehr als Qualitätsprodukt anbieten zu können. In der Landschaft weggeworfene PLA-Becher zersetzen sich unter gewöhnlichen Witterungsverhältnissen ähnlich langsam wie normale Plastikbecher. Eine Eigenkompostierung von PLA funktioniert nicht, da diese meist als Niedrigtemperaturkompostierung erfolgt und PLA sich dabei nur sehr schwer und langsam abbaut [7].

Eine angemessene Entsorgung von PLA-Bechern mit anschließendem stofflichem Recycling setzt voraus, dass diese separat erfasst und von anderen Kunststoffen getrennt gehalten werden. Dies ist jedoch aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit getrennten Abfallströmen in deutschen Fußballstadien nur eingeschränkt möglich. Selbst in separat aufgestellten Sammelbehältern für PLA-Becher landen häufig Abfälle aus anderen Materialien oder Speisereste. Die standardmäßige Entsorgungsoption für Einwegbecher ist deshalb die Verbrennung.

e) Gentechnisch modifizierte Pflanzen zur PLA-Rohstoffproduktion

Für PLA-Einwegbecher kann nicht ausgeschlossen werden, dass zu deren Herstellung Rohstoffe aus gentechnisch verändertem Mais verwendet werden. Ein Grund dafür ist der Import von PLA-Rohstoffen aus den USA nach Europa. In den USA greift man für die Herstellung von PLA vornehmlich auf genmanipulierte Maissorten zurück. Die Nutzung von in Europa verbotenen genmanipulierten Mais aus den USA für die Herstellung biologisch abbaubarer PLA-Becher wurde seitens verschiedener PLA-Hersteller und PLA-Becherlieferanten mehrfach bestätigt. [8] Umweltbewusste Verbraucher können auf die Weise ohne ihr Wissen dazu benutzt werden, den Gentech-Anbau salonfähig zu machen [9].

IV. Fazit

Es ist richtig und wichtig den Umweltschutz auch bei Sportgroßveranstaltungen zu berücksichtigen. Viele Bundesligavereine ähneln inzwischen Großunternehmen und müssen ihre Verantwortung für den sorgsam Umgang mit der Umwelt und vorhandenen Ressourcen genauso wahrnehmen wie alle anderen Wirtschaftsunternehmen. Abfallberge nach Bundesligaspielen sind nicht nur unschöne Bilder für die Übertragungsanstalten, sie schaden auch dem Image des Sports und sind ein weithin sichtbares Zeichen in eine falsche Richtung.

DURCH DEN EINSATZ VON MEHRWEG-BECHERN KÖNNEN AUF INTELLIGENTE WEISE ABFÄLLE VERMIEDEN, RESSOURCEN GESCHONT UND DAS KLIMA ENTLASTET WERDEN.

Die Reduzierung von Abfallmengen ist ein zentrales Ziel des Umweltmanagements von Sportvereinen. Einwegbechersysteme aus PLA oder anderen Kunststoffen sind Mehrwegbechern gesamtökologisch deutlich unterlegen und Zeichen einer unreflektierten „Wegwerf-Mentalität“. Da in Deutschland im Abfallbereich bereits hohe Standards existieren, sind die Erwartungen in diesem Bereich an Veranstalter besonders hoch. All diese Gründe sprechen dafür, in deutschen Fußballarenen Mehrwegbecher anstelle von Einwegbechern einzusetzen.

Gegenüberstellung einzelner Umweltauswirkungen von Mehrweg- und PLA-Einwegbechern

	Mehrwegbecher	PLA-Einwegbecher
Ressourcenverbrauch		
Klimabelastung		
Abfallvermeidung		
Entsorgung		
Fazit		

Tab. 4: Mehrwegbecher sind die bessere Wahl – rote Karte für PLA-Einwegbecher!

Sicherheitsinnovationen bei Mehrwegbechern

Für Veranstalter, die auf Mehrwegbecher setzen, hat die Sicherheit der Besucher oberste Priorität. Um das Verletzungsrisiko durch vereinzelte Becherwürfe auf ein Minimum zu reduzieren, wurden von Becherherstellern sicherheitsoptimierte und innovative Mehrwegbecher entwickelt. Diese werden in Deutschland bereits erfolgreich eingesetzt. Sicherheitsoptimierte Kunststoff-Mehrwegbecher entleeren sich bereits während der Flugphase, sollte dieser mit Inhalt geworfen werden. Durch einen angeschrägten Boden erfolgt eine Ungleichverteilung des Getränks im Becher, sodass sich dessen Inhalt in einer Spiralbewegung entleert. Durch extra abgerundete Kanten werden Mehrwegbecher noch sicherer gemacht. Mehrwegbecher stehen somit im Einklang mit höchsten Sicherheitsansprüchen bei Großveranstaltungen.

Unterstützung gemeinnütziger Projekte durch Becherpfand

Mehrwegbecher stehen nicht nur für Umweltfreundlichkeit, sondern werden auch von vielen Veranstaltern zur Finanzierung von gemeinnützigen Projekten genutzt. So haben Fans in vielen Fußball-Bundesligastadien die Möglichkeit, das auf die Mehrwegbecher bezahlte Pfand zu spenden. Hierfür werden extra Sammeltonnen aufgestellt. Auf diese Weise konnten in Hannover von 2009 bis 2014 über 166.000 Euro für das Projekt „Trinkbecher für Trinkwasser“ zum Bau von Trinkwasseraufbereitungsanlagen in Kenia gesammelt werden. Eine hervorragende Möglichkeit für Vereine und Fans sich sozial zu engagieren.

V. Quellenverzeichnis und Bildnachweis

- [1] Österreichisches Ökologie-Institut, Öko-Institut e.V. Deutschland, Carbotech AG (2008): Vergleichende Ökobilanz verschiedener Bechersysteme beim Getränkeauschank an Veranstaltungen
- [2] Müllmagazin (04/2007): 1:0 für Mehrwegbecher.
- [3] Umweltbundesamt (2013): Untersuchung der Umweltwirkungen von Verpackungen aus biologisch abbaubaren Kunststoffen.
- [4] Europäische Kommission (07.03.2013): Präsentation des Grünbuches zu einer europäischen Strategie für Kunststoffabfälle in der Umwelt.

[5] Humuswirtschaft und Kompost (08/2007): Niedersächsisches Umweltministerium gegen BAW in der Biotonne.

[6] Umfrage der Deutschen Umwelthilfe e.V. unter deutschen Kompostierern vom 16.01.2012

[7] Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. (15.08.2008): Eingeschränkte Recyclingfähigkeit von biologisch abbaubaren Kunststoffen.

[8] Hinweise der Fa. Pacovis und Fa. Huhtamaki Alf

[9] Umweltbundesamt (2009): Biologisch abbaubare Kunststoffe.

Bildnachweis:

Titel: DUH, mirpic/fotolia.com; S.3: GabiS/pixelio.de; S.5: DUH; S.8: mirpic/fotolia.com



Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 9995-0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

Ansprechpartner

Thomas Fischer
Leiter Kreislaufwirtschaft
Tel.: 030 2400867-43
E-Mail: fischer@duh.de

Katherina Wühl
Projektmanagerin Kreislaufwirtschaft
Tel.: 030 2400867-465
E-Mail: wuehl@duh.de

www.duh.de [@ info@duh.de](mailto:info@duh.de) [umwelthilfe](#) [umwelthilfe](#)

[Wir halten Sie auf dem Laufenden:](#) www.duh.de/newsletter-abo



Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Sie ist mit dem DZI-Spendensiegel ausgezeichnet. Testamentarische Zuwendungen sind von der Erbschafts- und Schenkungssteuer befreit.

Wir machen uns seit über 40 Jahren stark für den Klimaschutz und kämpfen für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende – damit Natur und Mensch eine Zukunft haben. Herzlichen Dank! www.duh.de/spenden

Unser Spendenkonto: Bank für Sozialwirtschaft Köln | IBAN: DE45 3702 0500 0008 1900 02 | BIC: BFSWDE33XXX