



**Über den Umgang mit Müll in
Brasilien und Deutschland im
Vergleich und die Folgen
unserer Wegwerfgesellschaft**

Fotografien von Micha Ende



„Planet Gericinó - von Müll leben“

Foto- und Mitmach-Ausstellung

Exponate-Katalog



Organisation



Im Rahmen des Projektes „Unser alltäglicher Müll:
Folgen der Wegwerfgesellschaft“ - Forum für Umwelt
und gerechte Entwicklung e.V. (FUGE).

In Koop. mit



Mit der freundlichen
Unterstützung von



Gefördert von ENGAGEMENT
GLOBAL im Auftrag des



Das Projekt

"*Unser alltäglicher Müll: Folgen der Wegwerfgesellschaft für Brasilien und Deutschland*" setzt einen erfolgreichen Zyklus

von entwicklungs politischen Maßnahmen rund um das Thema natürliche Rohstoffe, Umwelt und Zivil gesellschaft fort. Im Vordergrund ist hier das Recyclingsystem in Deutschland und Brasilien im Vergleich. Dank der Förderung vom Engagement Global gGmbH im Auftrag des Entwicklungs ministeriums wird bis zum Frühling 2019 eine Reihe von Veranstaltungen zu Recyclingsystemen hier und weltweit stattfinden. Hierzu gehört die Mitmach-Ausstellung „Planet Gericinó“ auf der Basis der Fotos des deutschen Fotographen Micha Ende. In seiner zweiten Heimat Brasilien gelangen ihm eindrucksvolle und gleichzeitig traurige Impressionen aus dem Leben auf einer Mülldeponie in Rio de Janeiro. In Schulen, Kitas, Volkshochschulen und Institutionen der Region finden während der Projektlaufzeit verschiedene Workshops, Videovorführungen, Debatte und Vorträgen statt.

Organisationen



bietet ein Forum für den Konsultationsprozess zwischen Bürgerschaft, Wirtschaft und Politik, den die Vereinten Nationen 1992 auf dem „Weltgipfel“ in Rio de Janeiro angestoßen haben. Hamm fühlt sich in besonderem Maße der Förderung gesellschaftlichen Engagements verpflichtet. Der Verein ist ein Netzwerk von Entwicklungs-, Umwelt- und Menschenrechts-

organisationen sowie Einzelpersonen. Es ist ein Forum für Akteure aus dem Eine-Welt- und Umweltbereich in Hamm und in der Hellwegregion. Die Arbeit wird getragen von den aktiven Mitgliedern, dem Vorstand, dem Ladenteam, dem Eine-Welt-Koordinator sowie von FUGE-MitarbeiterInnen. Ziel der Arbeit ist Bewusstseinsbildung und Gesellschaftsveränderung im Sinne einer gerechten, demokratischen und ökologischen Entwicklung. Dabei setzt sich FUGE seit 1998 mit lokalen und internationalen Organisationen auseinander und unterstützt Regionalgruppen bei der Gründung von lokalen Eine-Welt-Netzwerken. Durch eine Geschäftsstelle der Hellwegregion (Region östliches Ruhrgebiet und Kreis Soest) steht der Regionalpromotor für entwicklungs politische Bildungsarbeit, Marcos A. da Costa Melo, als ständiger Ansprechpartner für die verschiedenen Eine-Welt-Gruppen zur Verfügung.



der Hammer Künstlerbund ist eine Vereinigung professioneller bildender Künstlerinnen und Künstler. Derzeit gehören ihm einige aktive Mitglieder an. Der Künstlerbund hat seinen Sitz in Hamm, die Atelier- und Ausstellungsräume befinden sich im Maximilianpark. Der HKB hat es sich zur Aufgabe gemacht, durch geeignete Maßnahmen wie Ausstellungen, Diskussionen oder Publikationen, im Sinne einer Wechselwirkung die Entwicklung des einzelnen Mitgliedes zu stützen und zu fördern. Zur Verwirklichung der Ziele trägt der Förderverein zur Sicherung der Freiheit der Kunst bei und setzt die Bedeutung der bildenden Kunst und die Existenznotwendigkeit dieses Bereichs unserer Kultur in das Bewusstsein unserer Gesellschaft im Raum Hamm und Umgebung.

Die Ausstellung

gibt einen Einblick in die Lebenswelt der Müllsammler Brasiliens, die wir treffenderweise Recyclingspezialisten nennen, sowie auf den Müllberg Deutschlands. Sie führt uns die Herkunft der Ressourcen vor Augen, vor allem mit Darstellung der Folgen der Eukalyptus-Monokultur für unser Papier sowie des Bauxitabbaus für unser Aluminium. Wie viel Müll produzieren wir täglich? Woher kommt der Baustoff für die Herstellung unserer Zeitung, unserer Alu-Dose oder unserer Plastiktüte? Wie viel davon wird recycelt oder wiederverwertet? Diese Fragen sind aktuell wie nie. FUgE möchte mit der Ausstellung Jugendlichen und Erwachsenen die Folgen unserer Wegwerfgesellschaft für Brasilien näherbringen und nicht zuletzt die Auswege aufzeigen, wie wir Müll vermeiden können. Kernstück der Ausstellung sind die Fotos des deutsch-brasilianischen Fotografen Micha Ende. Seine eindrucksvollen Bilder porträtieren den Alltag der „Schatzsucher“, die auf der Müllhalde *Gericinó* in Rio de Janeiro leben und dort ihren Lebensunterhalt verdienen. Zu sehen sind zudem der Müllturm über die Müllmenge eines durchschnittlichen Einwohners in Hamm, der stilisierte Papiersammler sowie das Werbeflutschild und weitere Exponate. Zum Ausprobieren gibt es zum Beispiel das interaktive Landschaftsmodell, das die Folgen des Bauxit-Abbaus für die Indigenen in Brasilien zeigt. Bewegte Bilder bringen zwei Filmausschnitte, die die Problematik des Ressourcenverbrauchs und der übermäßigen Abfallproduktion in den Herkunftsländern veranschaulichen. FUgE möchte mit der Ausstellung die Irrwege unseres Lebensstils im Blick behalten und Interessierte für mehr Verantwortung in ihrem Konsumverhalten durch Müllvermeidung sensibilisieren.

Die **Mitmach-Ausstellung** verläuft in vier thematischen Stationen, bei denen die Schüler in Gruppen die Sachverhalte aufarbeiten. Die Workshops sind abwechslungsreich gestaltet und setzen auf kurze interaktive Plenumseinheiten, Gruppenarbeit mit anschließendem kreativem Gestalten bei der Verarbeitung von Abfall mit den KünstlerInnen des Hammer Künstlerbundes.

Exponate

Station 1 - die Abfallproduktion.....	3
Fotos	3
Müllturm	4
Müllkarre.....	5
Video - Müllsammler.....	5
Station 2 - Aluminium	6
Modell Bauxitabbau	6
Vitrine - Bauxit und Aluminium	7
Film Bauxit	7
Tassentisch	8
Station 3 - Papier	9
Eukalyptusbaum	9
Riesentoilette.....	10
Wippe	11
Partytisch	11
Werbeflut	12
Grundriss	13

Station 1 - die Abfallproduktion

Fotos

15 großformatigen Fotos des deutsch-brasilianischen Photographs Micha Ende porträtieren sogenannte Müllsammler aus dem Viertel Gericinó in Rio de Janeiro bei ihrer Arbeit. Sieben Monate hat Micha Ende mit ihnen verbracht und ihr Leben und ihre Arbeit fotografisch festgehalten.

Die Arbeiten entstanden in den letzten acht Monaten vor der Schließung der großen Müllkippe in Rio de Janeiro und zeigen die „Catadores“ – Müllsammler - wie sie fröhlich, lässig und sogar eitel mit ihren gefundenen Schätzen vor der Kamera posieren. Dort ist es ein noch funktionierendes Mini-Radio, hier eine Abendgarderobe, die von den Protagonisten präsentiert werden. Im Hintergrund ist immer düster und unendlich die riesige Menge an Müll zu sehen, die eine ganz eigene Landschaft entstehen lässt – den „Planet Gericinó“, wie ihn der Künstler genannt hat.

Die Bilder spiegeln dabei einen Teil des Alltags dieser Menschen, die davon leben, dass sie aus dem unsortierten Müll der Millionenstadt wiederverwertbare Rohstoffe heraussuchen, um sie dem Recyclingprozess zuzuführen. Sie sind *Experten* für die verschiedenen Rohstoffe, die sich aus den weggeworfenen Dingen wieder herausholen lassen. Mit dieser Arbeit konnten sie ihre Familien ernähren. Am 4. April 2014 wurde die Müllkippe aufgrund eines Dekrets der brasilianischen Regierung geschlossen, weil es im ganzen Land keine Müllhalden mehr geben darf. Dass Rio seinen Müll nun umweltfreundlich entsorgt und recycelt ist jedoch ein frommer Wunsch. Nach Schätzungen von Umweltorganisationen wird höchstens 8% des brasilianischen Mülls recycelt. Im Jahr 2015 gab es immer noch über 2000 Müllkippen in Brasilien.



Abbildung 1: Fotos von Micha Ende

Müllturm

Der Müllturm soll veranschaulichen, welche Mengen an Müll wir jeden Tag in Deutschland produzieren: Verpackungen, Papier, Glas, Bioabfall etc. Laut statistischem Bundesamt waren es im Jahr 2015 im Durchschnitt 618 kg pro Einwohner im Jahr. Das sind mehr als 1,5 kg Müll an jedem Tag, den jeder von uns produziert.

Im Gegensatz zu Brasilien gibt es Deutschland allerdings ein geregeltes Müllentsorgungs- und Verwertungssystem. Wir haben den Restmüll, die Wertstoffsammlung für Verpackungen, Papiertonnen, Glasmüllcontainer und Biotonnen. Unser Müll wird zum größten Teil wiederverwertet. Die Rohstoffe werden wieder genutzt oder es wird zumindest Energie mit der Verbrennung des Mülls erzeugt.

Trotzdem sollten wir uns Gedanken machen über die Verschwendungen von Ressourcen für die Produktion von teilweise unnötigen Umverpackungen und Einmalgeschirr wie z.B. dem to-go-Kaffeebechern. So mehren sich die Meldungen von Verschmutzungen auf Gehwegen und Müll in der Umwelt. Über die Flüsse und Meere kann auch dieser Müll in die Ozeane gelangen, wo sich inzwischen Müllinseln gebildet haben, die den Lebensraum der Meeresorganismen stark beeinträchtigt.

Eine Gegenbewegung zu diesem Konsum von Wegwerfprodukten ist die *Zero-Waste*-Bewegung, bei der Menschen bewusst auf alle Arten von Verpackung verzichten und bewusst nur das konsumieren, was sie wirklich zum Leben brauchen. Durch die Infotafel können die Besucher sich informieren.



Abbildung 2: Müllturm

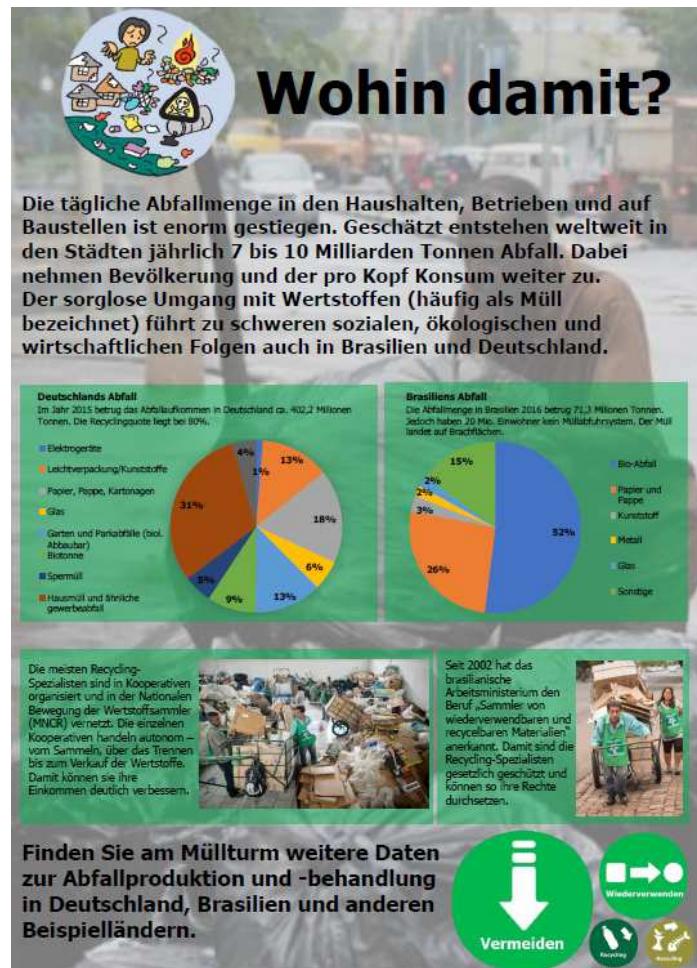


Abbildung 3: Info Tafel

Müllkarre

Jeder Brasilianer produziert rund 7kg Müll in der Woche und nur ca. 15% dieses Abfalls wird recycelt. Häufig landet der Müll einfach auf der Straße. Hier kommen die mobilen Müllsammler mit ihren Handkarren ins Spiel. Sie laufen durch die Straßen und suchen nach Wertstoffen wie z.B. Papier, Metall oder Kunststoff, um diese Materialien an entsprechende Wiederverwertungsunternehmen zu verkaufen. Ebenso wie die Müllsammler auf den Deponien leben sie von und mit dem Abfall. Mittlerweile kooperieren sie in Genossenschaften und sammeln die Pappe aus den Kartons bei Einzelhandelsgeschäften. Künstlerisch gestaltet wurde die Figur des Müllsammlers von Grazyna Maniecka-Gawel und Tania Mairisch-Korte vom HKB. Die Karre wurde vom Handwerker Heinz Rode konzipiert und gebaut.



Abbildungen 4 und 5: MüllKarre

Video - Müllsammler



Ein Platz, der einem im wahrsten Sinne des Wortes den Atem raubt: Auf Mega-Müllkippen suchen Kinder und Erwachsene jeden Tag nach Wertstoffen wie Glas und Metall, die sie verkaufen können, oder auch schlicht nach etwas zu essen. Am Bildschirm werden Videoausschnitte der Müllsammler bei deren Arbeit gezeigt. Damit haben die Besucher die Möglichkeit eine weitere Impression des Lebens der Menschen auf den Deponien zu bekommen.



Abbildung 6: Bildschirm mit Dauerschleife - Müllsammler

Station 2 - Aluminium

Modell Bauxitabbau

In dem dreidimensionalen Modell wird eine Landschaft in Brasilien dargestellt. Ursprünglich lebten dort indigene Volksgruppen, die sich in Subsistenzwirtschaft von dem ernährten, was der Wald und der Fluss ihnen an Nahrungsgrundlagen boten.

Mit dem Abbau von Bauxit im großflächigen Tagebau, mussten die Indigenen ihre Dörfer verlassen. Im Modell kann der Teil mit dem Dorf abgenommen werden. Man sieht nun die Grube für den Bauxitabbau und das angelegte Rotschlammbecken. Dieser Rotschlamm entsteht als giftiges Abfallprodukt bei der Gewinnung des Aluminiums aus dem Bauxit und wird in Staubecken gelagert.

Für die Verarbeitungsschritte bis zum Aluminium sind große Mengen an Energie notwendig. Dafür werden in Brasilien häufig Wasserkraftwerke gebaut. Dies kann auch im Modell dargestellt werden. Mit dem Bau dieser Kraftwerke wird weitere Landschaft zerstört und damit der Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen.



Abbildung 7: Model - Bauxitabbau



Abbildung 8 und 9: Würfel mit Aluprodukten und Infotafel zu Aluminium

Vitrine - Bauxit und Aluminium

In der Vitrine sieht man ein Stück Bauxit, ein Stück Aluminium und die Weiterverarbeitung von Aluminium zu einem Nutzgegenstand.

Bauxit ist ein Aluminiumerz, das eine Mischung aus verschiedenen Aluminiummineralien enthält. Es ist benannt worden nach seinem ersten Fundort in Les Baux in Südfrankreich. Brasilien ist nach Australien und China das Land mit dem drittgrößten Bauxitabbau weltweit.

Aluminium ist aufgrund seiner chemischen Beständigkeit, seiner geringen Dichte und seiner mechanischen Eigenschaften ein bedeutender Werkstoff. Der Hauptanteil wird für den Verkehrssektor benötigt, aber auch die Bauindustrie, der Maschinenbau oder die Verpackungsindustrie benötigen das begehrte Leichtmetall.



Abbildung 10: Vitrine mit Bauxit und dem Alu-Zyklus

Film Bauxit



Der 6-minütige Filmausschnitt aus der Dokumentation von Michael Lang „Bauxit – der geflutete Wald“ zeigt eindrucksvoll die Auswirkungen des Bauxitabbaus in Brasilien.

In dem ursprünglichen Gebiet am Amazonas gab es eine intakte Flora und Fauna. Die Menschen lebten von den Pflanzen und Tieren des Waldes und des Flusses. Der großflächige Bauxitabbau zerstört diesen Lebensraum. Die Bäume werden gefällt, die Tiere verlieren ihren Lebensraum.

Neben dem Bedarf an Land, wird zusätzlich viel Wasser für die Verarbeitung des Aluminiumerzes gebraucht, was aus dem See entnommen wird. Als Abfallprodukt bleibt giftiger Rotschlamm übrig, der in großen Becken gesammelt wird. Die Einwohner des Gebietes verlieren ihre Lebensgrundlage, weil Gewässer, Boden, Fauna und Flora dadurch zerstört werden.



Abbildung 11: Bildschirm mit Dauerschleife – Bauxit-Abbau

Tassentisch

Rund 2 Tassen Kaffee trinkt jeder Deutsche pro Tag im Durchschnitt. Damit ist Kaffee noch vor Bier das beliebteste Getränk der Deutschen. Meistens trinken die Deutschen das koffeinhaltige Getränk in ihren heimischen vier Wänden. Dabei gibt es unterschiedlichste Arten der Zubereitung. An unserem „Tassentisch“ wollen wir drei dieser Zubereitungsformen ökologisch unter die Lupe nehmen. Zum einen ist dies das klassische Filtern des Kaffees, wie es in den meisten handelsüblichen Kaffeemaschinen gemacht wird. Diese Art der Zubereitung eignet sich in erster Linie für größere Mengen zubereiteten Kaffees und ist für die Umwelt nicht allzu belastend, da der Filter kompostierbar ist.

Immer größerer Beliebtheit erfreuen sich die sogenannten „Kaffeepads“. Hierbei wird portionsgerecht dosiert, was besonders bei einem geringeren Kaffeekonsum von Vorteil ist. Es wird somit auch nicht zu viel Kaffee zubereitet und die Pads sind ebenso kompostierbar wie die herkömmlichen Kaffeefilter. Der einzige ökologische Nachteil ist die zusätzliche Verpackung der Pads.

Außerdem wird das frisch gemahlene Kaffeepulver in Alukapseln verpackt und aufgebrüht. Dabei entsteht viel Müll in Form der Aluschälchen, die allerdings recycelt werden können. Das Problem hier ist, dass diese Kleinekapseln oft nicht recycelt werden und deren Recycling viel Energie verbraucht

Neben dem heimischen Kaffee oder Kaffeegenuss in Restaurants, hat sich in den letzten Jahren vor allem eine „Coffee-to-go“-Kultur durchgesetzt. Hierfür werden meist Becher aus Pappe eingesetzt, die die Ökobilanz dieser Art der Kaffeemitnahme belasten.



Abbildung 12 und 13: Tassentisch mit unterschiedlichen Kaffeezubereitungsarten

Station 3 - Papier

Eukalyptusbaum



Eukalyptus ist eine sehr schnell wachsende Baumart, die ursprünglich in Australien beheimatet ist. Inzwischen werden weltweit Eukalyptusplantagen angelegt, um den Bedarf an Holz zu stillen, das besonders die Papierproduktion in Anspruch nimmt. Wegen gentechnischen Veränderungen wächst der Eukalyptusbaum sehr schnell und kann bereits nach sieben Jahren gefällt werden.

In Brasilien werden daher Urwälder abgeholt, um an diesen Stellen Eukalyptus anzubauen. In diesen Plantagen leben kaum noch andere Pflanzen und Tiere. Es werden große Mengen an Pestiziden und Insektiziden verwendet, die den Boden und das Grundwasser verseuchen. Zudem produziert der Eukalyptus einen Stoff, der für andere Pflanzen schädlich ist. Die Bodenstruktur wird durch den hohen Wasserbedarf der Eukalyptusbäume auf Dauer ausgetrocknet.

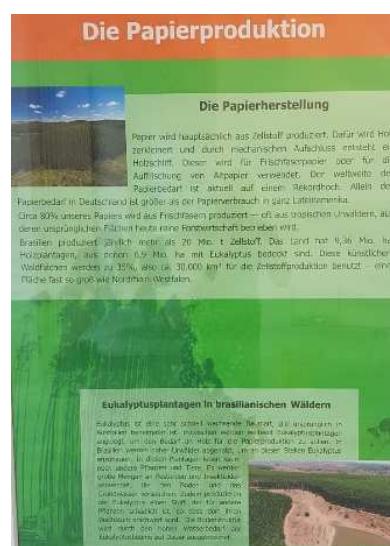


Abbildung 14, 15 und 16: Vitrine mit Zellstoffe und Papierprodukte, Infotafel und Eukalyptusbaum

Riesentoilette

Was uns heute selbstverständlich erscheint, hat sich erst vor wenig mehr als hundert Jahren eingebürgert: der Gebrauch von Toilettenpapier. Heute verbrauchen wir in Deutschland jedes Jahr weit über 400.000 Tonnen davon.

Hinzu kommen eine ganze Reihe weiterer Hilfsmittel aus Zellstoff, die aus unserem modernen Leben kaum noch wegzudenken sind: Küchentücher, Taschentücher, Monatshygieneartikel, Windeln, Servietten, Handtücher, Feuchttücher, Tischdecken etc. All diese Artikel sind für wenig Geld zu kaufen und werden daher in großen Mengen konsumiert und anschließend entsorgt.

Grundstoff all dieser Produkte ist hauptsächlich Zellulose, das aus zerkleinertem Holz gewonnen wird. Mit aufwändigen Produktionsschritten und unter dem Verbrauch von erheblichen Mengen an Wasser und Energie werden die oben genannten Produkte hergestellt.

Dabei geht es auch anders: Toilettenpapier und andere Hygienepapiere aus recyceltem Altpapier werden inzwischen bei vielen Discountern und Drogeriemärkten angeboten. Beim Kauf ist dabei auf den „Blauen Engel“ zu achten. Neben dem Einsatz von 100% Altpapier wird kein Chlor zum Bleichen verwendet, sowie keine optischen Aufheller, halogenierte Bleichmittel und sonstige Chemikalien

Der Blaue Engel ist das älteste Umweltzeichen der Welt und wird regelmäßig vom Umweltbundesamt unter der Beteiligung von Fachleuten aktualisiert.



Abbildung 17: Riesen Toilette – kein Unterschied zwischen Recycling- und Frischfasern-papier

Wippe

Mit dieser Wippe soll anschaulich gemacht werden, wie viel Holz für die Erzeugung von 30 Schulheften verwendet werden muss. Rund 7,5kg Holz sind dafür notwendig. Wer bei dem Kauf von einem Paket Papier mit 500 Blatt (2,5kg) zu Recyclingqualität greift, spart 5,5kg Holz. Neben der Einsparung von Holz verbraucht die Herstellung von Recyclingpapier auch 70% weniger Wasser und spart bis zu 60% Energie.

Die mehrfache Nutzung der Papierfaser ist ein entscheidender Faktor für den Urwaldschutz: Wird Altpapier wieder zu neuem Papier aufbereitet, verbleibt das Holz im Wald oder steht für andere Nutzungen zur Verfügung.



Abbildung 18: Wippe zur Visualisierung des Holzbedarfs für Papier

Partytisch

Wer kennt das nicht: Eine größere Menge Besucher haben sich angekündigt, ob zum Kindergeburtstag oder zur Gartenparty. Aber woher soll das ganze Geschirr kommen? Ganz einfach: im Supermarkt findet man alles: die Tischdecke und die Servietten aus Zellstoff, die Teller aus Pappe, die Becher, Messer und Gabel aus Plastik. Nach der Party werden die großen Müllsäcke aufgemacht – natürlich trennen wir nach Papier und Kunststoff – und schon sind alle Partyspuren beseitigt, ohne lästiges Abwaschen.

All diese Produkte werden uns ständig angeboten, sie sind kostengünstig und weit verbreitet. Allerdings produzieren wir damit eine erhebliche Menge Abfall und verbrauchen Unmengen an wertvollen Ressourcen. Dabei geht es auch anders: die gute alte Damast Tischdecke von Oma, das Geschirr und Besteck vom Nachbarn und das Bier und der Saft dürfen doch auch ruhig aus der Flasche getrunken werden. Oder lassen Sie doch ihre Gäste das Mehrweg-Geschirr einfach selber mitbringen.



Abbildung 19: Ein typischer Tisch nach der Party

Werbeflut



In Deutschland werden jährlich 2,66 Millionen Tonnen Papier für Werbeprospekte bedruckt. Hinzu kommen 4,9 Milliarden kostenlose Zeitungen und Anzeigenblätter, die nach einer Woche im Müll landen – gelesen oder ungelesen. Durch Aufkleber für den privaten Briefkasten gibt Papierstau-

Stoppen die Möglichkeit, auf unadressierte Werbung und kostenlose Wochenblätter zu verzichten. Pro Haushalt können dadurch jährlich über 66 kg Altpapier vermieden werden. Rund 2000 Haushalte sparen so gemeinsam über 130.000 kg Papier!



Abbildung 20: Werbeflut Schild

Grundriss

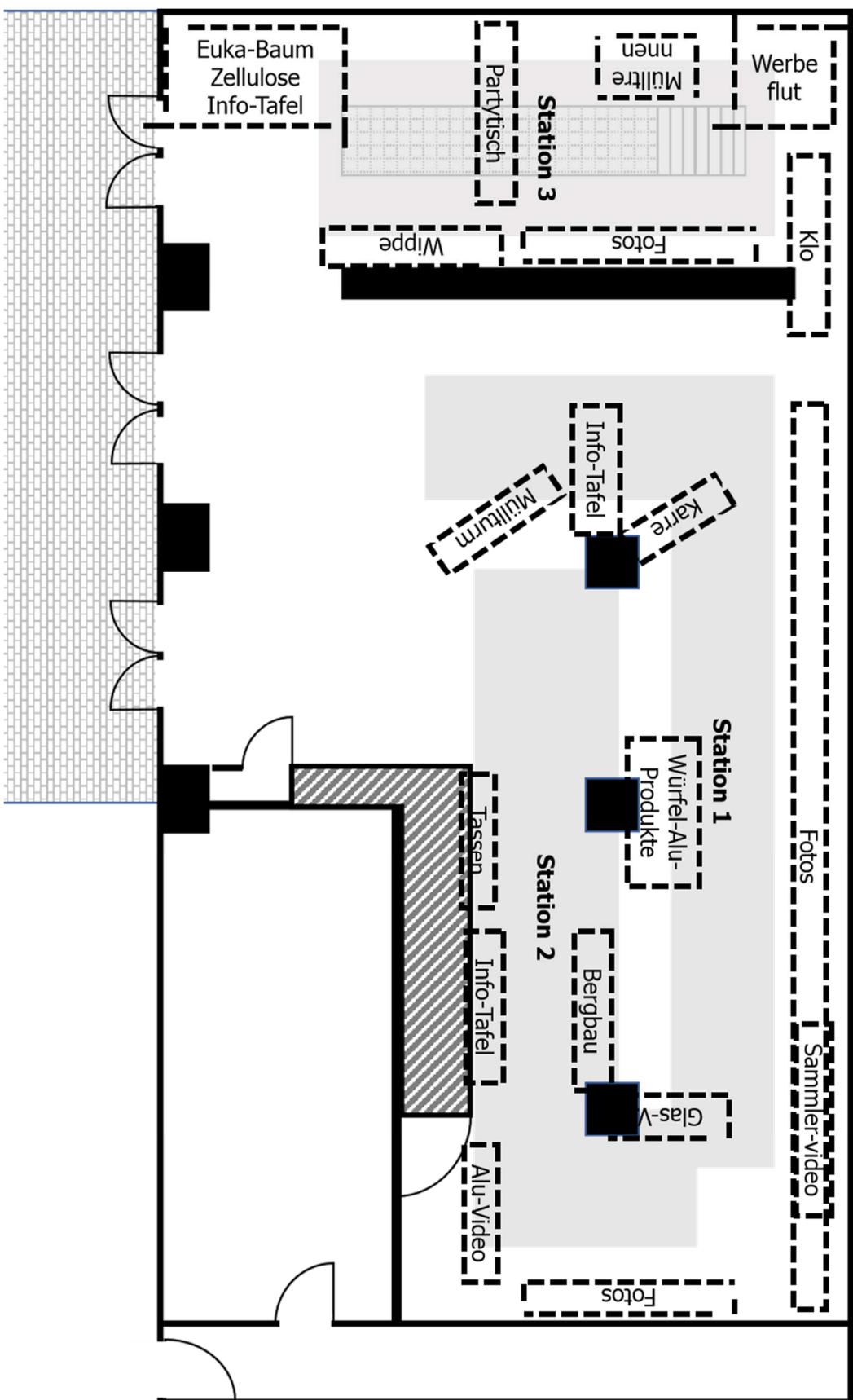


Abbildung 21: Grundriss der Ausstellung im HKB