

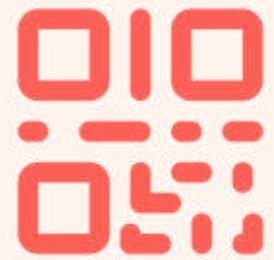


sustainability
circle



Spezial-Roundtable „Sustainability in Health & MedTech“ Sustainability Circle, 3. Mai 2023

slido



Join at slido.com
#3154815

ⓘ Start presenting to display the joining instructions on this slide.



Welche Aspekte von "Nachhaltigkeit in MedTech & Health" liegt derzeit auf Ihrem Tisch? (z.B. Verpackung, Reporting, Lieferkette, Recycling, ...)

- ① Start presenting to display the poll results on this slide.

Ihre Gastgeber heute

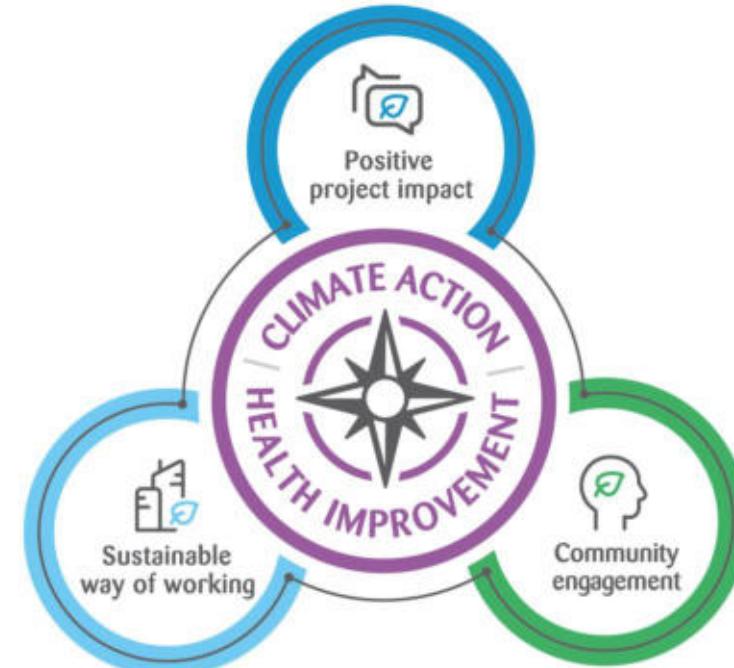


Group Head of Sustainability

Dr. Christoph Bröcker



"Zühlke focuses its sustainability efforts on **climate action** and **health improvement**."



Regeln für den Online Roundtable



- Während dem Vortrag bitte **Mikrofone und Kameras aus**.
- **Fragen** für den späteren Austausch bitte gleich im Chat notieren.
- **Verständnisfragen** bitte direkt über Mikrofon stellen.
- Bitte am Anfang immer kurz **Firma & Position** sagen.
- Nur die Vorträge werden aufgezeichnet, die Diskussionen im Anschluss nicht.
- Die **Folien** erhalten Sie im Nachgang.



Roundtables 2023, Mi., 09:00-12:00

15.02.

Daten, Digitalisierung & Nachhaltigkeit

22.03.

Product as a Service

03.05.

Branchen
special

Sustainability in Health & MedTech

31.05.

Design for the Circular Economy
- ganztägig bei SMA in Kassel -



27.09.

Nachhaltige Beschaffung & Logistik

18.10.

Nachhaltigkeit aus Konsumentensicht

13.12.

Engineering mit Biowerkstoffen

Impulse 2023, Mi., 09:00-10:00

25.01.

3rd Impact-Startup Pitch Event (13:00)

01.03.

How to close the loop

26.04.

The Business Case for Sustainability

21.06.

Corporate Footprint bestimmen

13.09.

Zertifikate für Nachhaltigkeit

04.10.

4th Impact-Startup Pitch Event (13:00)

08.11.

Green IT / Green Software



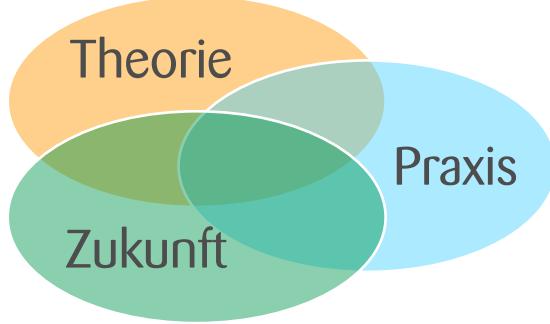
The leading community for the sustainability transformation of manufacturing companies.

Get inspired, learn from others, share experiences, find solutions, and meet implementation partners:

- 50+ manufacturers (cross-industry)
- 200+ experts for sustainability
- 15 events per year
 - roundtables with breakout-sessions
 - impuls talks & impact-startup-pitches
 - face-to-face networking events
- 100+ videos & slides available



Agenda (9-12 Uhr)



Impuls (25 Min.)

Marianne Gries

Environmental Sustainability Director EMEA

Impuls (25 Min.)

Maximilian Hofmann / Jessica Pemp

Sustainability Manager / Materials Engineer

Impuls (15 Min.)

Björna Althoff / Julian Lotz

Tiefe
Breite

Pause

Breakout-Sessions:

1. **Johnson & Johnson mit Marianne Gries**
(Moderation: Georg von der Ropp)
2. **Raumedic mit Jessica Pemp & Maximilian Hofmann**
(Moderation: Elena Monastyrnaya)
3. **Kluba Medical & Biovox mit Björna Althoff & Julian Lotz**
(Moderation: Aud Frese)



Impuls-Vorträge



Nachhaltigkeit by J&J

Ein Beispiel aus dem MedTech Bereich

Zühlke – Sustainability Circle

Marianne Gries

Director Environmental Sustainability EMEA

3. Mai 2023

Environmental sustainability at Johnson & Johnson



**Decarbonizing
our operations and
value chain**

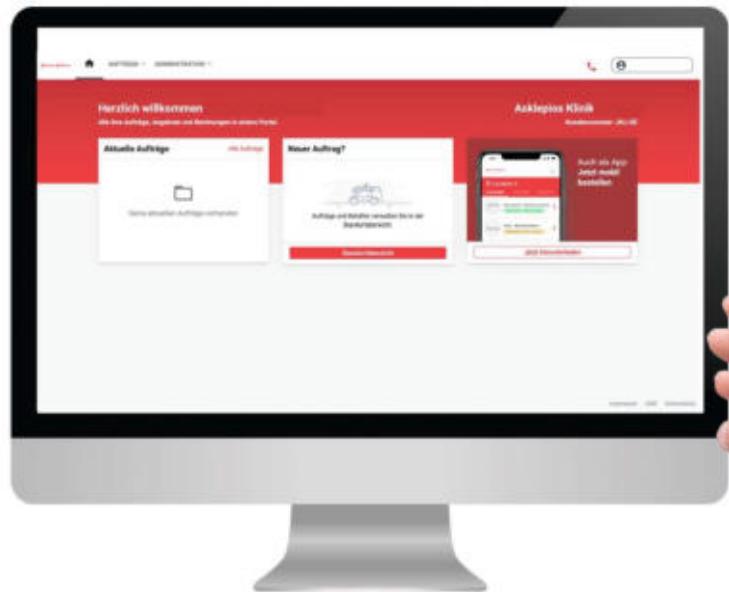


**Delivering more
sustainable products
& solutions**



**Advancing
environmental
health equity**

Recycling OP-Einweginstrumente ETHICON



Johnson & Johnson

ETHICON
Shaping the future of surgery

Zero. Waste.
Vision.

Wir danken Ihnen für Ihren Beitrag zum Recyclingprozess.
Nachstehend finden Sie einen Überblick über die
Auswirkungen Ihres Recyclings:

AKTUELLER STAND

Stand bis 31.10.2021

In diesem Zeitraum haben die Kliniken Adlon, Barmbek, Harburg und Westklinikum mehr als 356 kg wertvolle Materialien recycelt. Dadurch wurde verhindert, dass ca. 1744 kg CO₂-Äquivalente in die Atmosphäre gelangten.

ASKLEPIOS

IHR GESAMTBETRAG

10

gesammelte Behälter

356 kg

recyceltes Material

1744 kg

gesparte CO₂-Emissionen

EINSPARUNG IN DEUTSCHLAND

Die deutschen Krankenhäuser, die gemeinsam mit Johnson & Johnson recyceln, haben bisher zusammen über 2.964 kg CO₂-Emissionen eingespart.



Auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft

Erfahren Sie, wie Johnson & Johnson mit seinen Kunden auf dem Weg zu einer CO₂-neutralen Zukunft zusammenarbeitet.

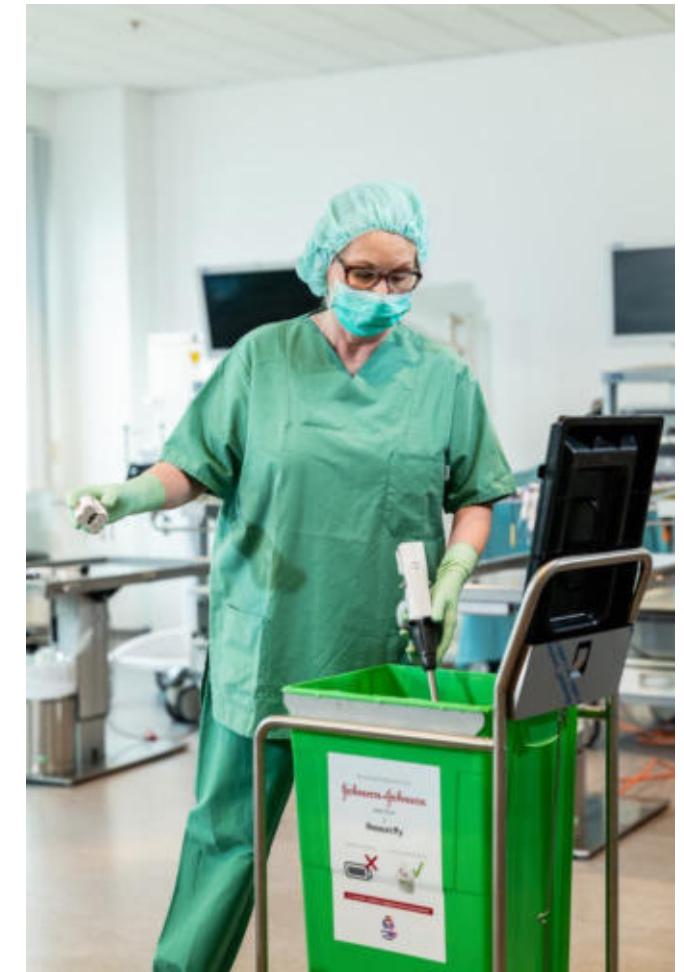
Entdecken Sie hier!

Getrieben wird dieser Service von der Resourify GmbH, der Recycling-Plattform für Krankenhäuser. Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie Sie Ihre Recyclingaktivitäten verbessern können, besuchen Sie uns unter www.resourify.de.

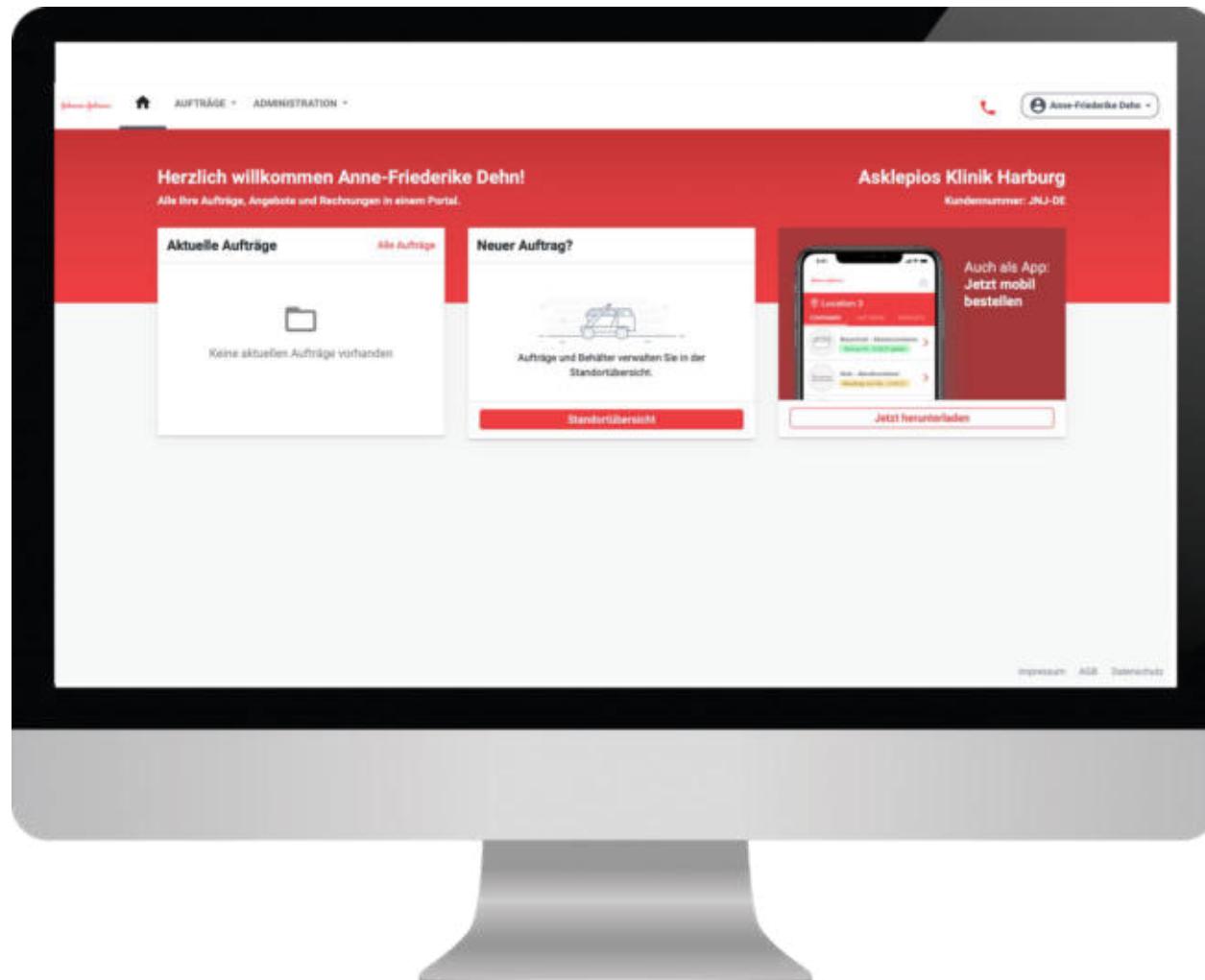
ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

Sammelbehälter

- 60l-Mehrweg-Behälter von AP Medical mit wiederverwendbarem Deckel, stapelbar und für den Transport mit DHL GoGreen geeignet
- Schwerlastmüllsack für erhöhte Sicherheit
- Aufkleber für erhöhte Sicherheit
- Metallgestell mit Rollen und Fußpedal zum Öffnen zum Verbleib im Krankenhaus (optional)



Kundenportal

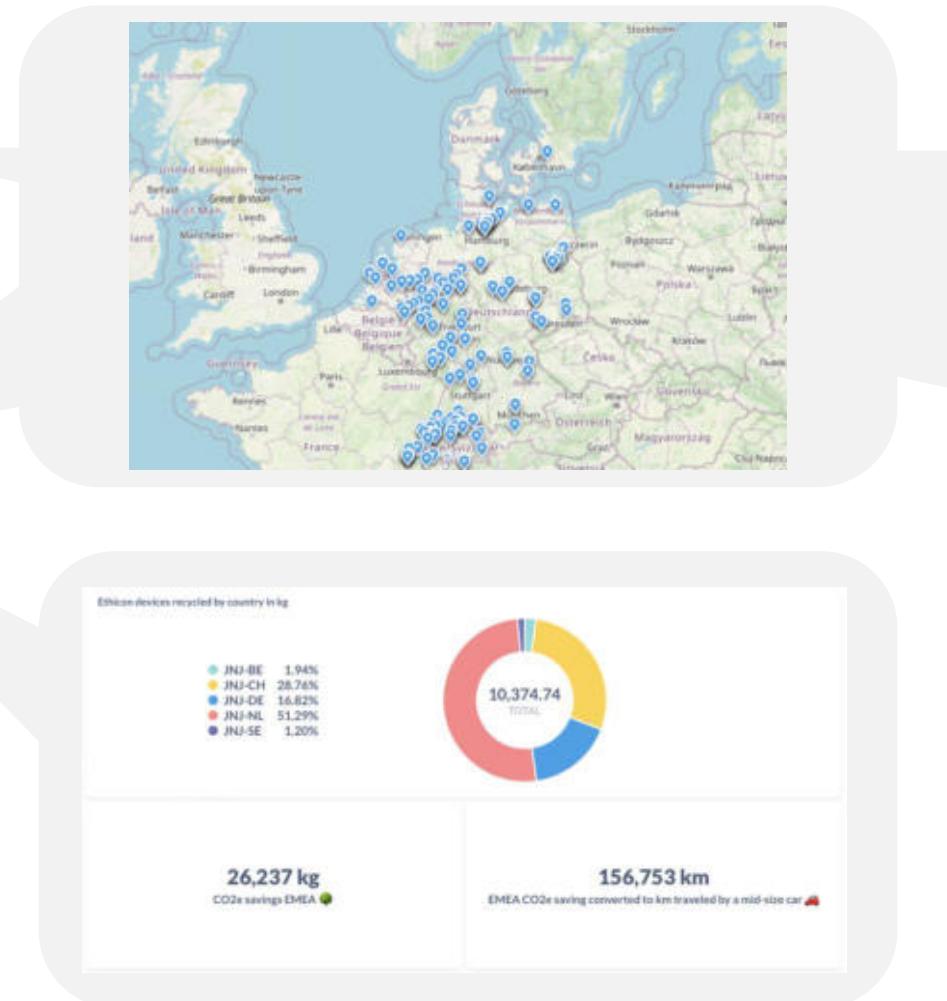


Johnson & Johnson



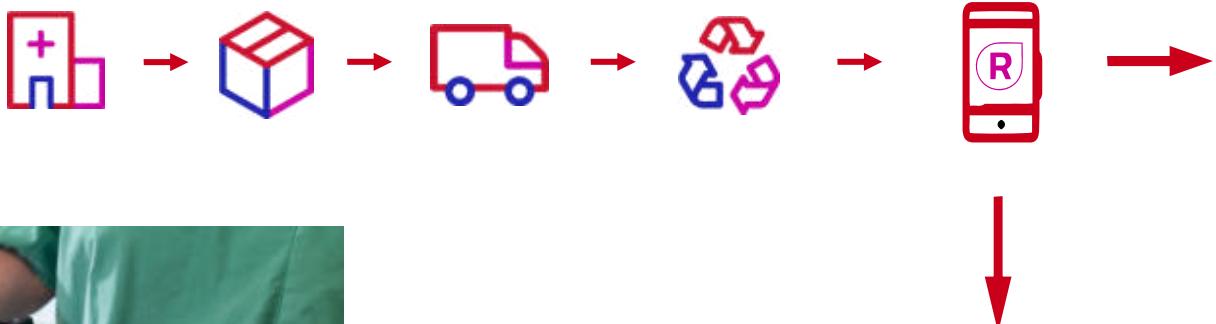
ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY

Datenunterstütztes Rücknahmesystem für Messung und Nachweis des ökologischen Einspareffektes durch das Recycling



A screenshot of a web-based recycling management system. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Products, Recycling, Add, and Logout. The main content area on the left lists countries with their respective flags: Austria, Belgium, Denmark (coming soon), Finland (coming soon), France (coming soon), Germany, Netherlands, Portugal (coming soon), LUCID, SUD, and WEEE. On the right, there is a larger section for "Aluminum Foil" which includes a dropdown menu for "Germany", and other sections for Biosense Webster, JJJ (coming soon), and Switzerland (coming soon).

Recycling von ETHICON Sterilverpackungen



Operation  Smile



Johnson & Johnson

Zero. Waste.
Vision.

Wir danken Ihnen für Ihren Beitrag zum Recyclingprozess.
Nachstehend finden Sie einen Überblick über die
Auswirkungen Ihres Recyclings:

AKTUELLER STAND

01.10.2022 bis 31.10.2022

In diesem Zeitraum haben Sie
mehr als 4 kg wertvolle
Alufolien recycelt. Dadurch
wurde verhindert, dass ca.
72 kg CO₂-Äquivalente in die
Atmosphäre gelangten.



IHR GESAMTBETRAG

01.01.2022 bis 31.10.2022

 7	 22 kg	 392 kg	 3.350 km
gesammelte Behälter	recyceltes Material	gesparte CO ₂ -Emissionen	gesparte CO ₂ -Emissionen

EINSPARUNG IN DEUTSCHLAND



Die deutschen Krankenhäuser,
die gemeinsam mit Johnson &
Johnson Alufolien recyceln,
haben bisher zusammen über
392 kg CO₂-Emissionen
eingespart.

Auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft

Erfahren Sie, wie Johnson & Johnson mit seinen Kunden auf
dem Weg zu einer CO₂-neutralen Zukunft zusammenarbeitet.

[Entdecken Sie hier!](#)

Betreiber wird dieser Service von der Resourcify GmbH, der
Recycling-Plattform für Krankenhäuser.
Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie Sie Ihre
Recyclingaktivitäten verbessern können, besuchen Sie uns bitte hier:
www.resourcify.de

Resourcify GmbH, Hongkongstraße 6, Hamburg, 20457,
Germany, +49 40 22861738
[Abmelden Einstellungen verwalten](#)

Customer's voice...

A screenshot of a mobile web browser displaying the NDR website. The top navigation bar includes the time '09:46', a 'WhatsApp' link, signal strength, battery level at 89%, and a menu icon. Below the bar, there's a dropdown menu for 'RADIO & TV' and the NDR logo. The main content area features a red banner with the word 'Das' and a video player showing a surgeon in green scrubs and a mask in an operating room. To the right of the video are links for 'Rückschau', 'Rezepte', and 'Literatur-Tipps'. A timer in the bottom right corner of the video player shows '4 Min'.

Green Hospitals: Wie Krankenhäuser nachhaltiger werden wollen

Sendung: DAS! | 13.02.2023 | 18:45 Uhr

4 Min | Verfügbar bis 13.08.2023



Abholung beauftragen. Anschließend werden diese per DHL Green zu einem spezialisierten Recyclingunternehmen in der Nähe von Hamm

UKB bereits umfangreiche Projekte umgesetzt und geplant. Großes Potential hat man in Bonn auch im Bereich der Klinikenhäuslervor- gung erkannt und hierzu 2020 eine innovative Kooperation mit dem Hamburger Startup-Unternehmen Resourcify gestartet [1].

In der erfolgreichen Zusammenarbeit ist es gelungen, gemeinsam ein digitales Wertstoffmanagementsystem als Branchenlösung für medizinische Einrichtungen zu entwickeln.

Das Universitätsklinikum Bonn nimmt hierbei bundesweit eine führende Rolle ein und die gemeinsame Vision „Zero Waste“ rückt täglich ein Stück näher.

Jahre wichtiger werden in Zukunft der Schulbeschluss mit Herstellern und die Integration von Rücknahmestrukturen. Wir begrüßen die Nachhaltigkeitsaktivitäten von Johnson & Johnson sehr, denn jedes Unternehmen und

umweltfreundliche Rücknahmeyachten erhöhen unsere Recyclingquote. Wir freuen uns auf die

Johnson & Johnson

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY



Johnson & Johnson

MEDTECH

Sustainability @Raumedic



Maximilian Hofmann – Sustainability Manager

From October 2016 to March 2022:

Mechanical Engineering International - Master of Engineering
Two semesters abroad: China and Finland
Hochschule Hof



Since April 2022:

Sustainability Manager
o Responsible for sustainability strategy and reporting
o Responsible for the energy team



Jessica Pemp – Materials Engineer

From October 2013 to October 2019:

Dual course of study at Rehau AG:
o Apprenticeship as a process engineer for plastics and rubber
o Bachelor "Materials Engineering" at Hof University of Applied Sciences
o Master "New Materials, Nano- and Production Technology" at Nuremberg Institute of Technology



Since November 2019:

Materials Engineer
o Responsible for material selection for customized products
o Main material area: Biopolymers



Agenda

- I. Wer sind Wir ?
- II. „Creating Sustainabl Value“
- III. CO₂ und Kreislaufwirtschaft
- IV. „Green Product“ Idea



Zahlen | Daten | Fakten



Team
> 1.200



Erfahrung
> 70 Jahre



REHAU
= Familie



Innovation
= 15 % R&D



Umsatz
≈ 164 Mio. €

Alles aus einer Hand

Teile oder komplette Systeme



Schläuche

Spritzgussteile

Halbzeuge

Komplexe Systeme

Fertigwaren

Individuelle Lösungen

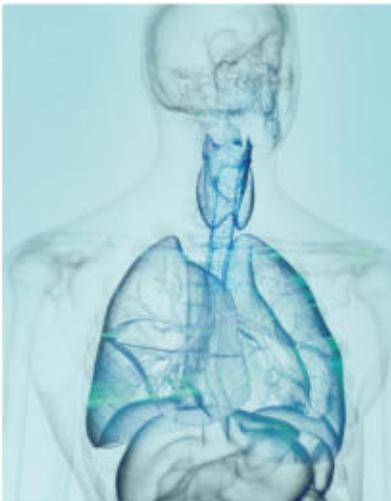
in Ihrem Anwendungsgebiet



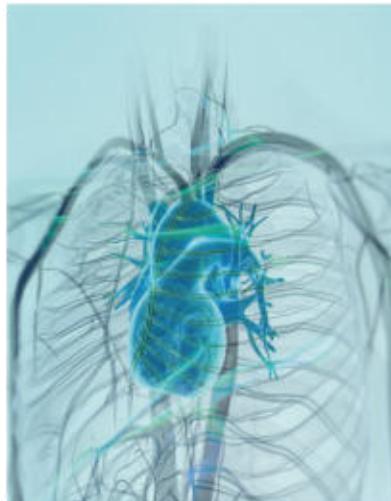
Enterale
Ernährung



Ophthal-
mologie



Drug
Delivery



Kardio-
chirurgie



Pharma Fluid
Handling



Infusion

Agenda

- I. Wer sind Wir ?
- II. „Creating Sustainabl Value“
- III. CO₂ und Kreislaufwirtschaft
- IV. „Green Product“ Idea



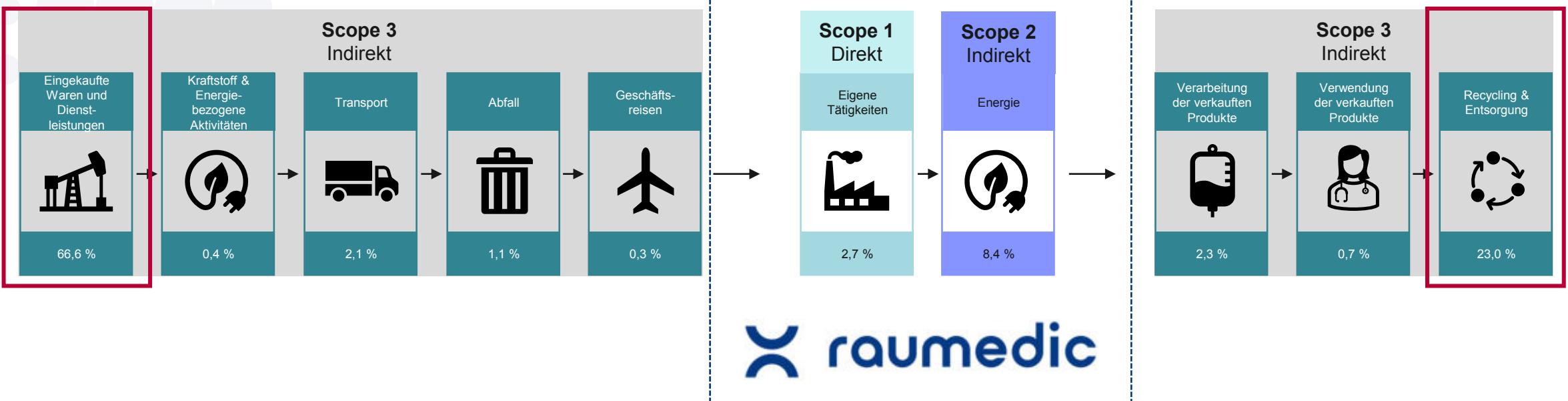


Agenda

- I. Wer sind Wir ?
- II. „Creating Sustainabl Value“
- III. CO₂ und Kreislaufwirtschaft
- IV. „Green Product“ Idea



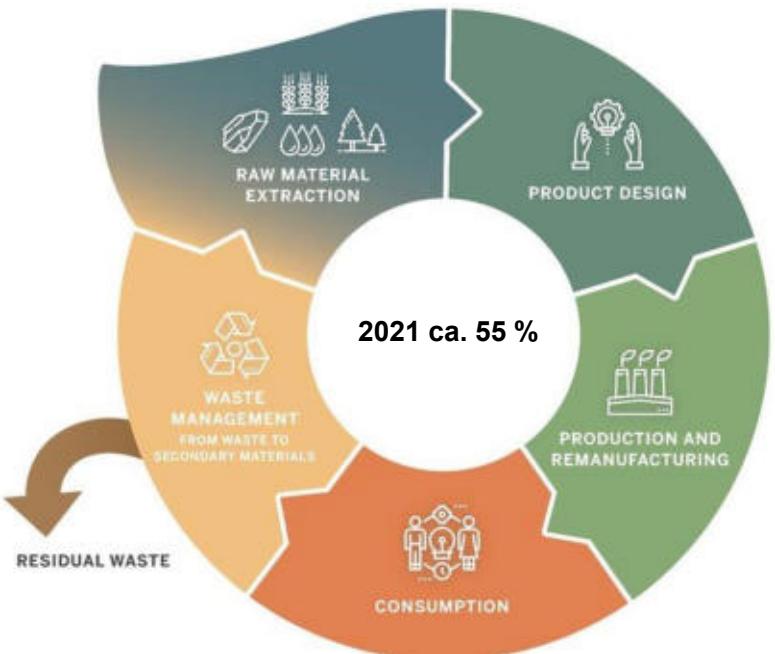
Unsere Emissionen



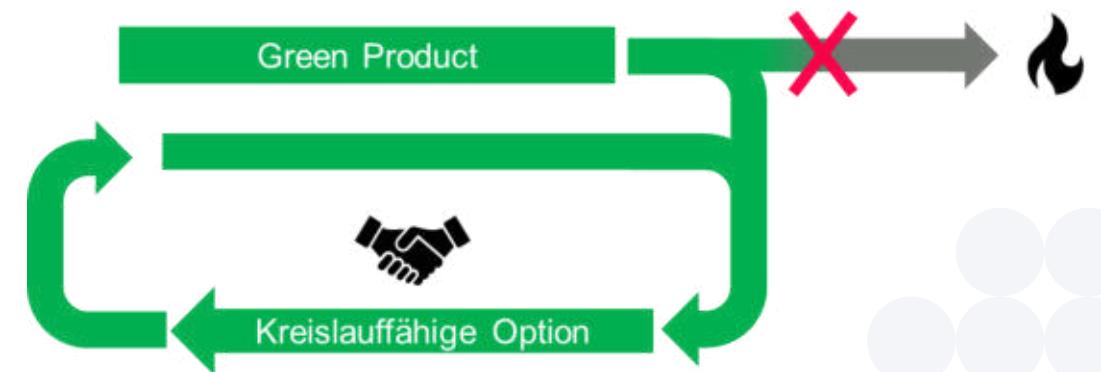
Scope 1: - 70%
Scope 2: - 4%

Kreislaufwirtschaft bei Raumedic

Interne Abfälle



Produkt



Smart platform technologies



...mit universell anpassbarem Design, elektrischen Schnittstellen, Datenauswertung & Datenübertragung



**Stand Alone
Connector**



**Integrated Tube
Connector**



**Embedded Tube
Connector**

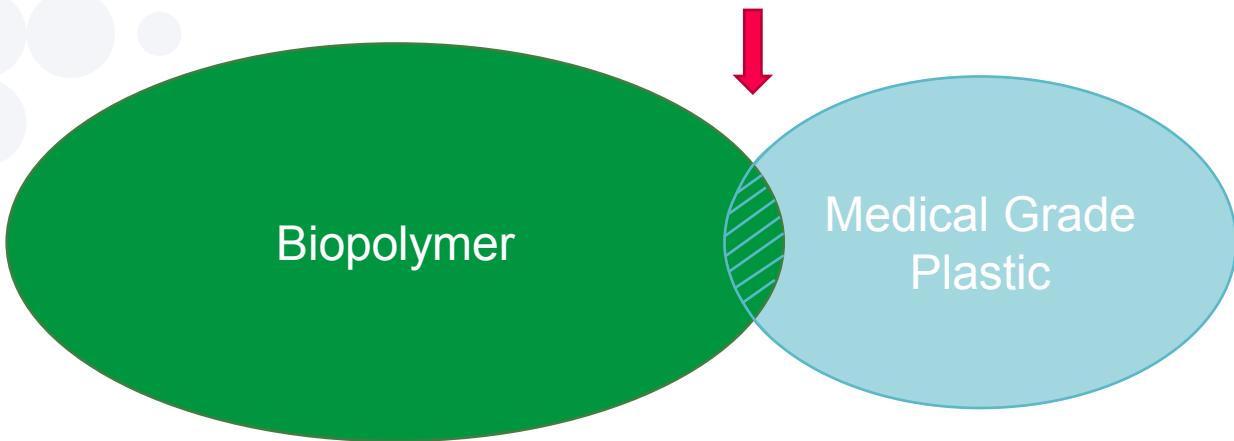
- **Monitoring** von Flüssigkeitsparametern: Temperatur, Druck, Durchfluss, Blasenerkennung, pH-Wert
- **Monitoring** der Parameter der Flüssigkeitsfüllung
- **Analysis** von Flüssigkeiten: optische und spektroskopische Erkennung

Agenda

- I. Wer sind Wir ?
- II. „Creating Sustainabl Value“
- III. CO₂ und Kreislaufwirtschaft
- IV. „Green Product“ Idea



Biopolymere für MED-Anwendungen



Biopolymer/-kunststoff

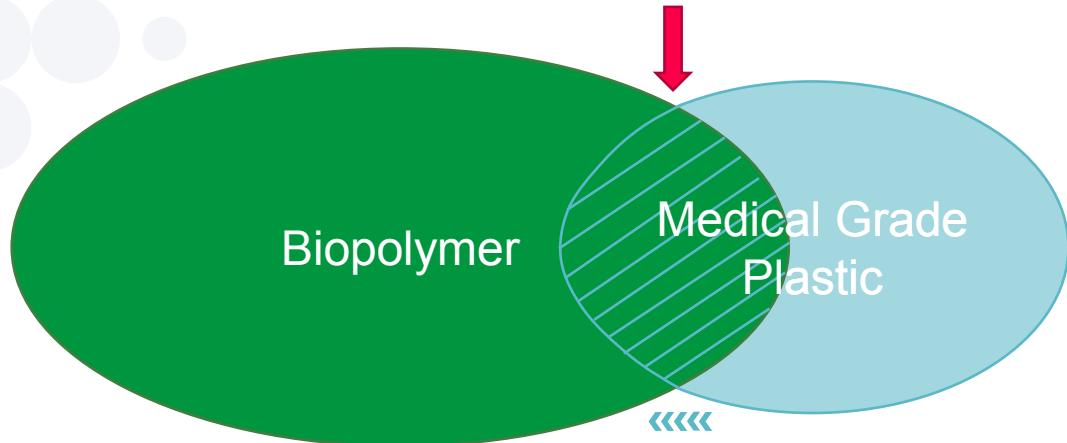
- Teilweiser oder vollständiger Ersatz von fossilen Rohstoffen durch erneuerbare Rohstoffe → CO₂ Einsparung
- Neue Gebrauchs- und Verarbeitungs- und Entsorgungseigenschaften wie Bioabbaubarkeit / Kompostierbarkeit / Bioresorbierbarkeit

Medical Grade Plastic

(in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 2017)

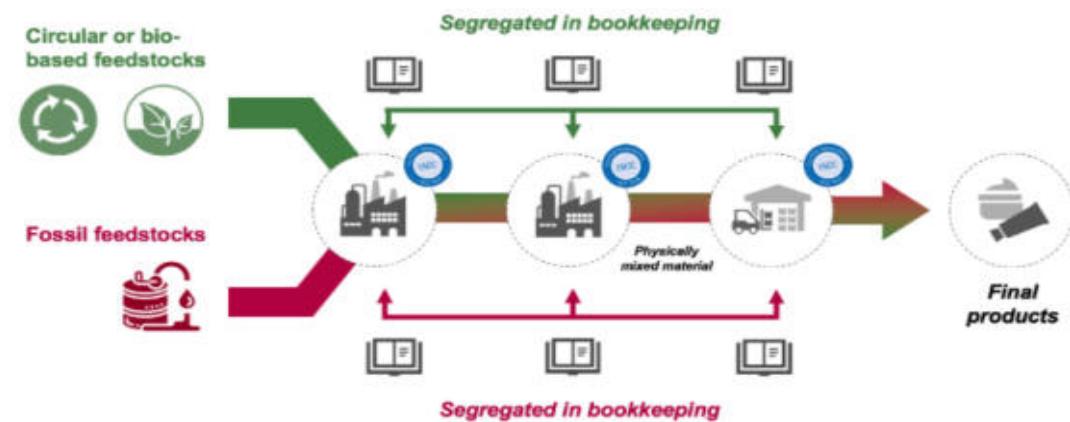
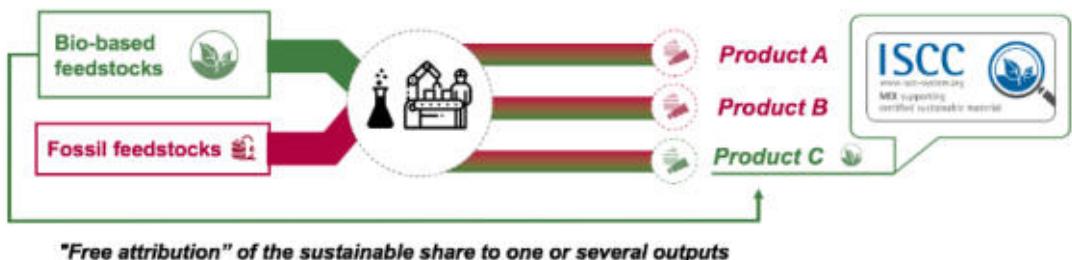
- Biologische Unbedenklichkeit
- Vorhandenes Änderungsmanagement
- Besondere Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem
- Liefersicherheit
- Unterstützung der gesetzlichen Anforderungen (z.B. REACH, ISO 10993, USP Class VI)

Biopolymere mit Mass Balance Approach



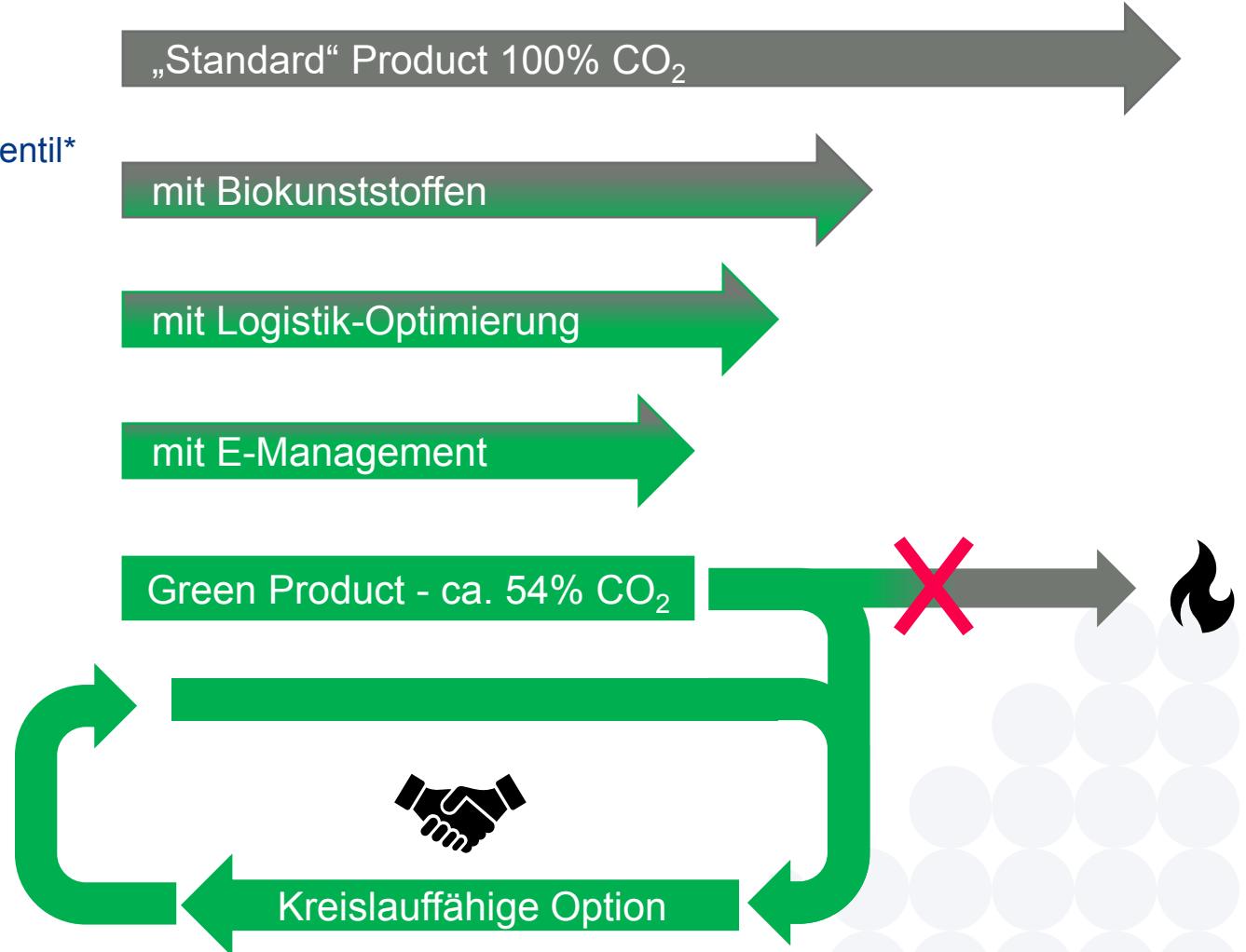
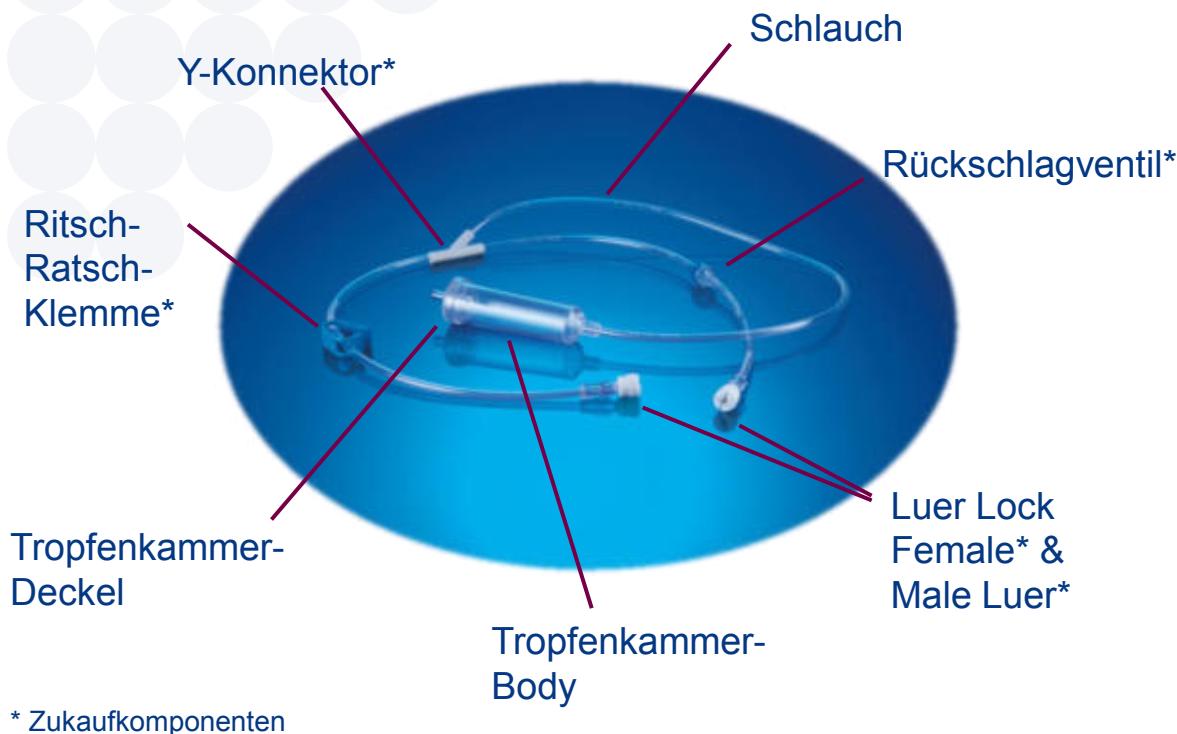
ISCC+
→ RAUMEDIC Q3/Q4 2023

Summe Input Biomasse = Summe Output Biomasse → Mischung in gleichen, existierenden Systemen



Bestätigung durch Zertifikat: Verwendung nachhaltiger Materialien → CO2-Ersparnis
→ Erlaubnis zur Verwendung spezieller Claims und Logos auf dem Endprodukt (wenn zertifiziert)

Biobasiertes Medical Device – Prototyp Tropfenkammer



„We are rowing the same boot“





„Wir haben die Erde nicht von unseren Eltern geerbt
– sondern von unseren Kindern geliehen“

Sustainable Medical Products



**KLUBA
MEDICAL**



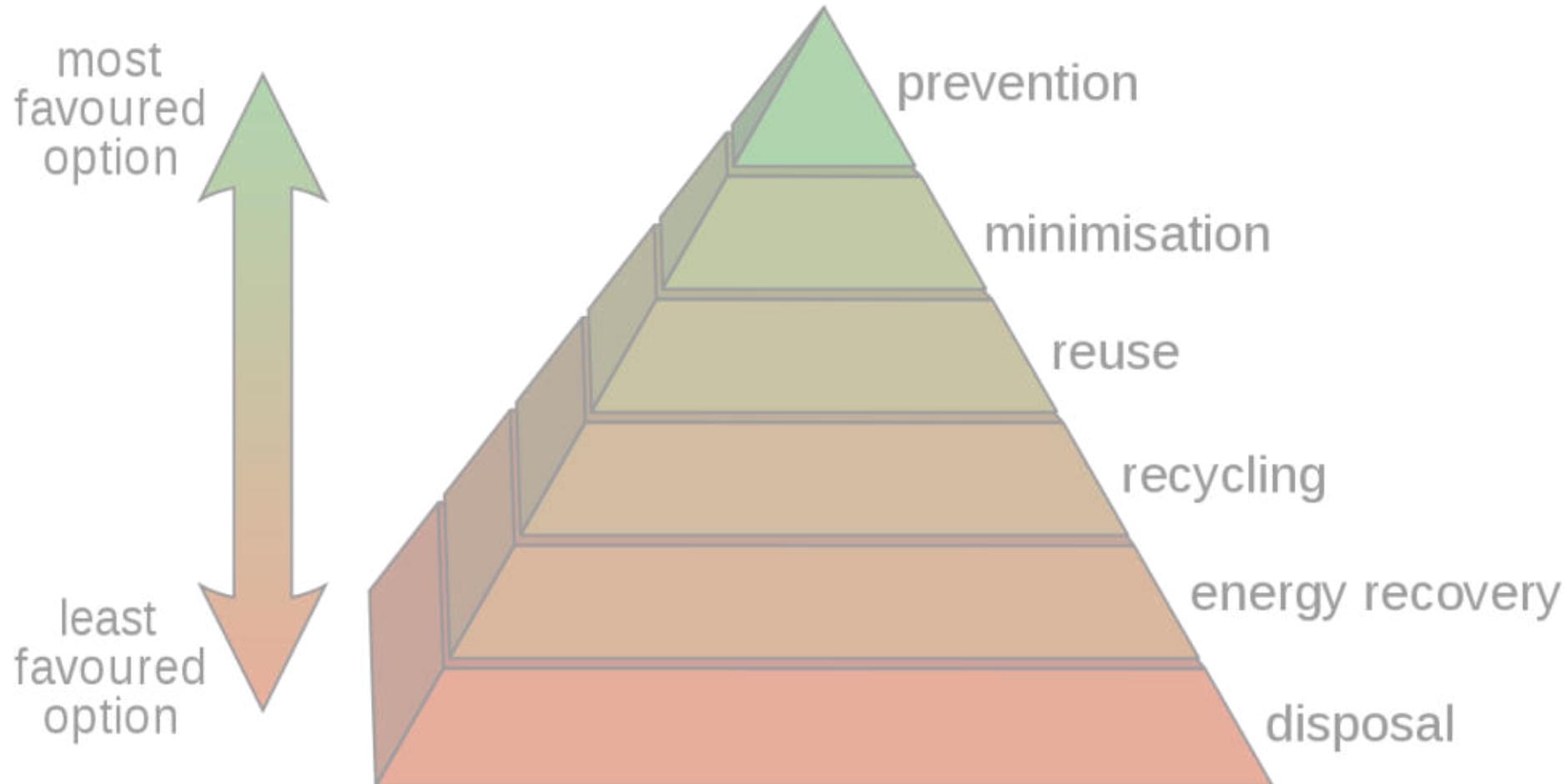
Björna Althoff

Ärztin
Medizinische Projektleitung des EFRE-Projektes
„NeoSmartNest“
Erfinderin und Medizinproduktentwicklerin

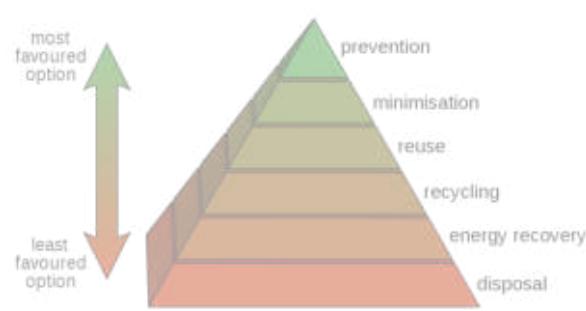
Mitglied Klimawandel und Gesundheit e.V. (KLUG)
Ratsfrau in Krefeld für kommunale Klimapolitik
(Klimaliste Deutschland)



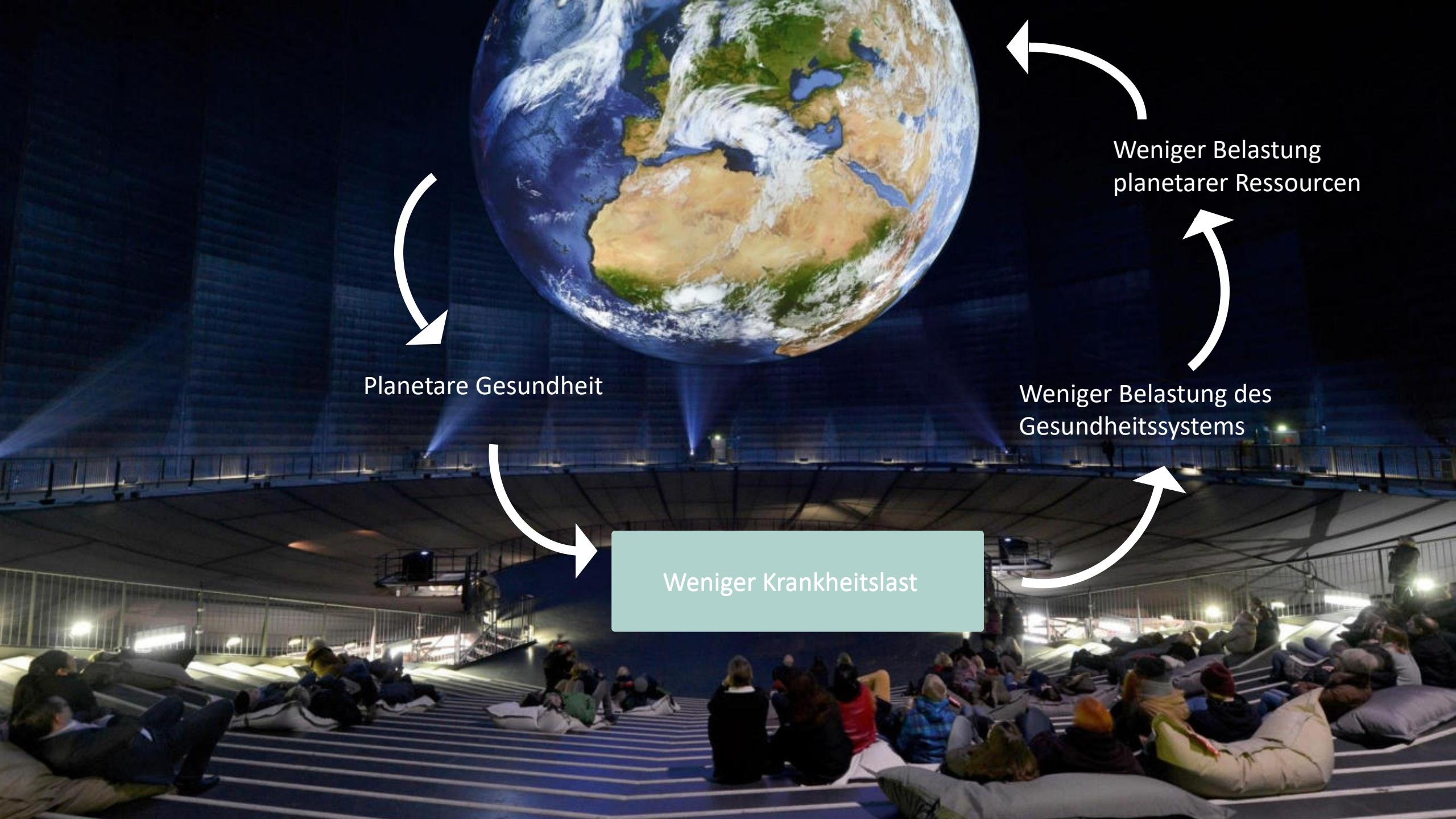
WASTE HIERARCHY



SUSTAINABLE HEALTHCARE/MEDICAL PRODUCTS



1. Prävention von Krankheit und Krankheitsfolgen
2. Minimaler Einsatz von Therapie- und Präventionsmitteln für Zielerreichung; langfristig gedachte Therapie und Prävention
3. Wiederverwendbare Therapie- und Präventionsmittel
4. Reparatur
5. Recyclefähige, Rezyklatbasierte und aus nachwachsenden Rohstoffen basierende Materialien
6. Energetische Verwertung



Planetare Gesundheit

Weniger Belastung des
Gesundheitssystems

Weniger Krankheitslast

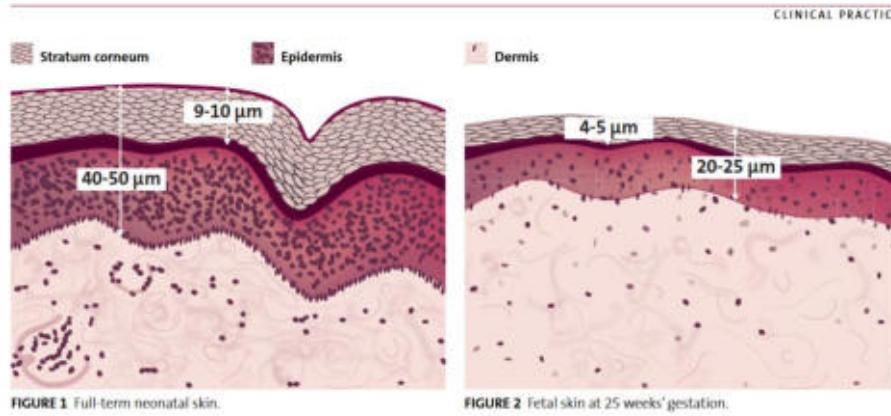
Weniger Belastung
planetarer Ressourcen



Ganzheitliches und nachhaltiges Ziel für
Frühgeborene: Tertiärprävention

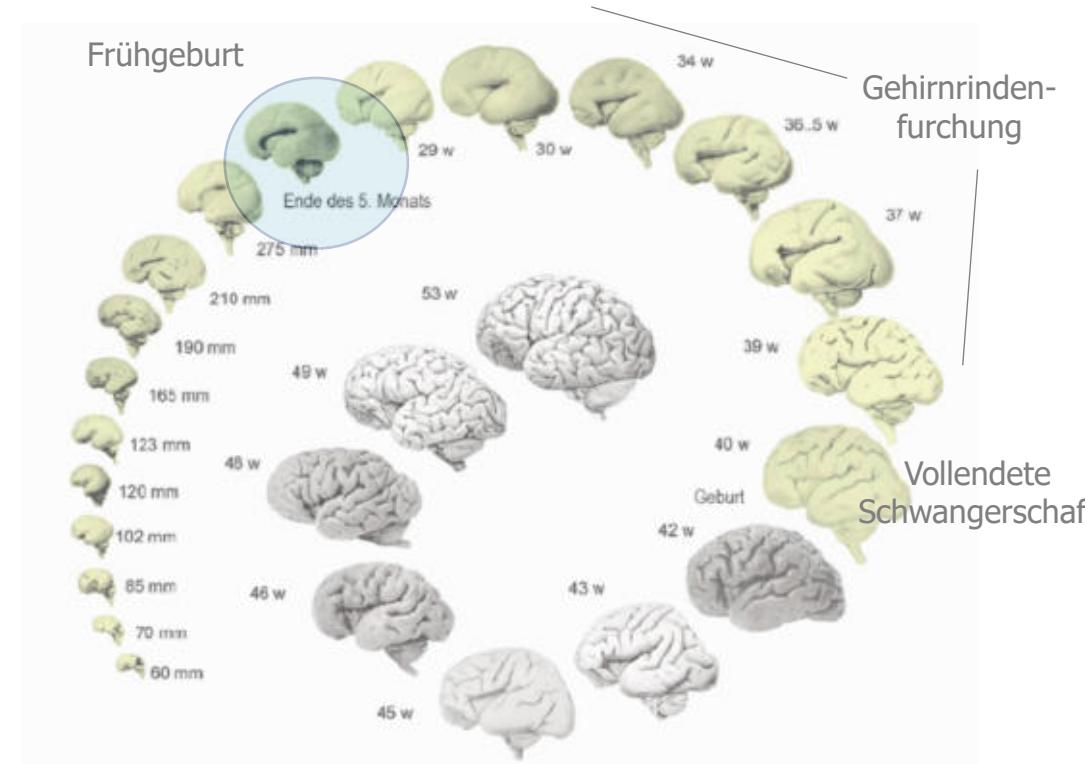
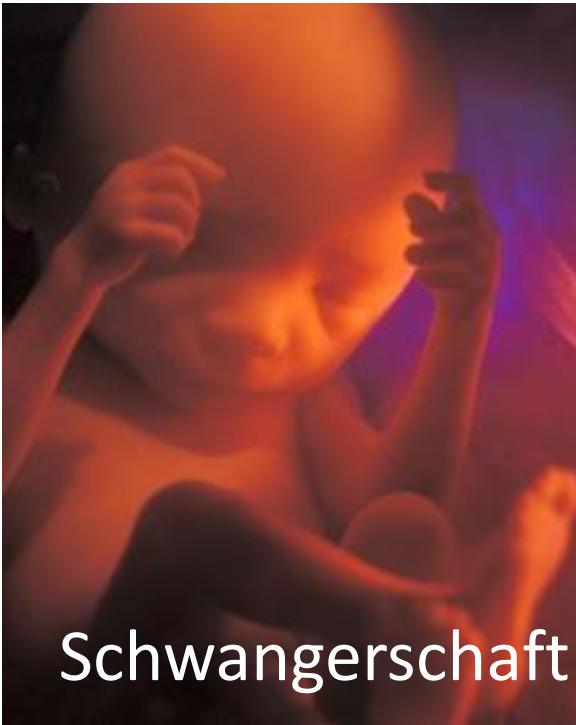
PRÄVENTION VON EPIDERMAL STRIPPING

Notwendigkeit für klebefreie EKG-Elektroden



Aufgrund der sehr dünnen, fragilen Haut von Frühgeborenen führen herkömmliche Klebeelektronen beim Entfernen oft zu offenen Hautstellen, was zu Schmerzen, Narbenbildung, erhöhtem Infektionsrisiko, erhöhter Morbidität und Mortalität führen kann. Eine klebstofffreie Sensortechnologie hätte große klinische Vorteile für die allerkleinsten Patienten: Leichtere Handhabung, weniger Verletzungen und mehr Diagnostik für Patienten, die heute keine EKG-Elektroden erhalten.

ENTWICKLUNG FRÜHGEBORENER KINDER



Die Gehirnentwicklung von Feten im Mutterleib wird geprägt und gefördert durch viele physiologische Stimuli (z.B. mütterliche Bewegung, fortgeleitete mütterliche Stimme und Herzschlag). Auf der Intensivstation erleben die vom Entwicklungsstand gleich alten Frühgeborenen stattdessen eine Vielzahl unphysiologische Reize (Lärm, Berührungen, Untersuchungen, Kabel, Schmerzen) und es fehlen die fördernden Stimuli. Eine sensorische Integrationsstörung ist bei extremely low gestational age children häufig (Rahkonen et al. 2015)



SENSORISCHE VERARBEITUNGSSTÖRUNG



Schwangerschaft

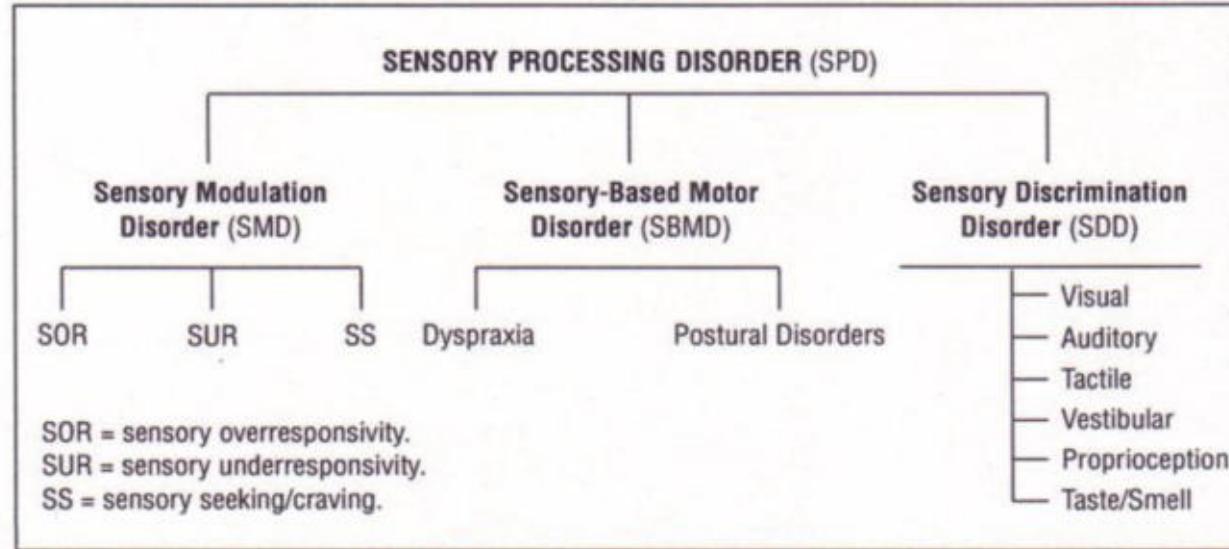


Figure 1. A proposed new nosology for sensory processing disorder.

Miller et al. 2007a



Intensivstation

Bei 50% der „Extremely Low Gestational Age“ (ELGA) – Kinder kommt es zu sensorischen Integrationsstörungen
(Rahkonen P, Lano A, Pesonen A, Heinonen K, Raikkonen K, Vanhatalo S. Atypical sensory processing is common in extremely low gestational age children. Acta Paediatr. 2015;104:522–528)



TERTIÄRPRÄVENTION: ENTWICKLUNGSFÖRDERNDE PFLEGE



Weniger Krankheitslast

- Verbessertes Kurzzeit-Outcome 1
- Verkürzte Krankenhausaufenthaltsdauer 2
- Verbesserte Prognose neurologischer Verhaltensstörungen 3; 4
- Langfristige Entwicklungsvorteile 1; 5

1: Peters K, Rosychuk R, Hendson L, Cote J, McPherson C, Tyebkhan J. Improvement of short- and long-term outcomes for very low birth weight infants: The Edmonton NIDCAP trial. *Pediatrics*. 2009;124:1009-1020.

2: Ortenstrand A, Westrup B, Boström EB, Sarwani, Akerström S, Brune T, Lindberg L, Waldenström U. The Stockholm Neonatal Centered Care Study: effects on length of stay and infant morbidity. *J pediatrics*. 2010 Feb;e278-85

3: Als H, Gilkerson L, Duffy FH, McAnulty GB, Buehler DM, Vandenberg K, Sweet N, Sell E, Parad RB, Ringer SA, Butler SC, Blickman JG, Jones KJ (2003). A three-center, randomized, controlled trial of individualized developmentally supportive care for very low birth weight preterm infants: medical, neurodevelopmental, parenting and care giving effects. *J Dev Behav Pediatr* 24:399-408

4: Montirossi R, Del Prete A, Bellù R, Tronick E, Borgattir, and the neonatal Adequate Care of Quality of Life (NEO-ACQUA) Study Group. Level of NICU quality of Developmental Care and Neurobehavioral Performance in Very Preterm Infants. *J Pediatrics*. 2012 May;129(5):e1129-37.

5: Westrup B, Böhm B, Lagercrantz H, Stjernquist K (2004). Preschool outcome in children born very prematurely and cared for according to the Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP). *Acta Paediatr* 93:498-507



NEOSMARTNEST

EFRE-GEFÖRDERTES VORHABEN ZUR ENTWICKLUNG EINES
PROTOTYPENS, DER DIE LAGERUNG UND VITALPARAMETERSENSORIK
VON FRÜHGEBORENEN IM VERGLEICH ZUM STATUS QUO
VERBESSERN KANN



EUROPEAN UNION
Investing in our Future
European Regional
Development Fund



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung



1. Sensomotorische Entwicklungsförderung für Frühgeborene

2. Stressreduzierung, Beruhigung und behagliche Begrenzung

3. Kabelreduzierung am Körper und Reduzierung von Verletzungsrisiken
(Vitalparametererfassung)



VORBESTEHENDE LITERATUR ZEIGT POSITIVE EFFEKTE FÜR HÄNGEMATTENLAGERUNG

Schnellere Entwicklung von: Tonus, Kopfbewegung, Greifen und Ziehen, Hörvermögen und Gewichtszunahme

Neal M (1968) Vestibular stimulation and developmental behavior of the small premature infant. Nursing Research Report 3:1–5

Positive Auswirkungen auf Leicht- und Tiefschlaf, Herzfrequenz, Atemfrequenz

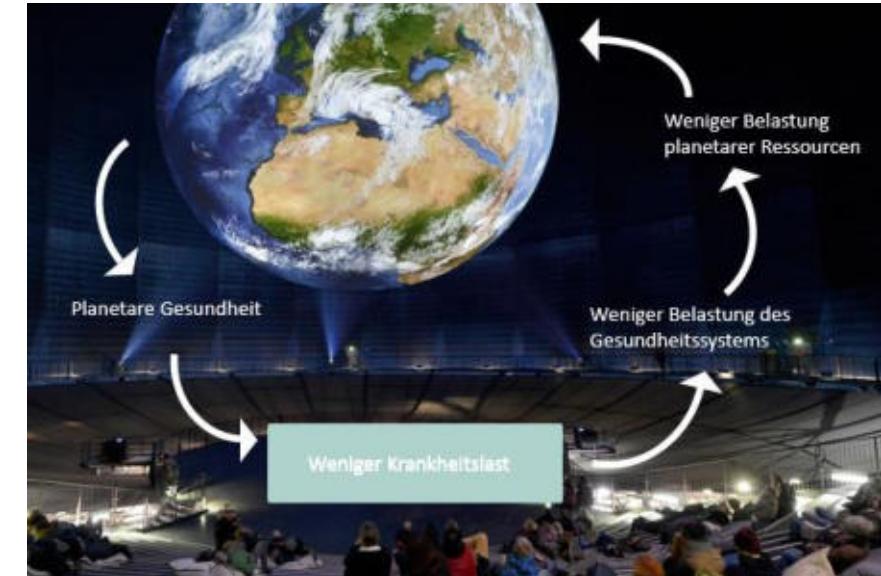
Jesus VR, Oliveira PMN, Azevedo VMGO. Effects of hammock positioning in behavioral status, vital signs, and pain in preterms: a case series study. *Braz J Phys Ther.* 2018;22(4):304-309. doi:10.1016/j.bjpt.2018.03.002

Weniger Schmerzen, Verbesserung des Schlaf-Wach-Zustandes, der Herzfrequenz, der Atemfrequenz und der Sauerstoffsättigung

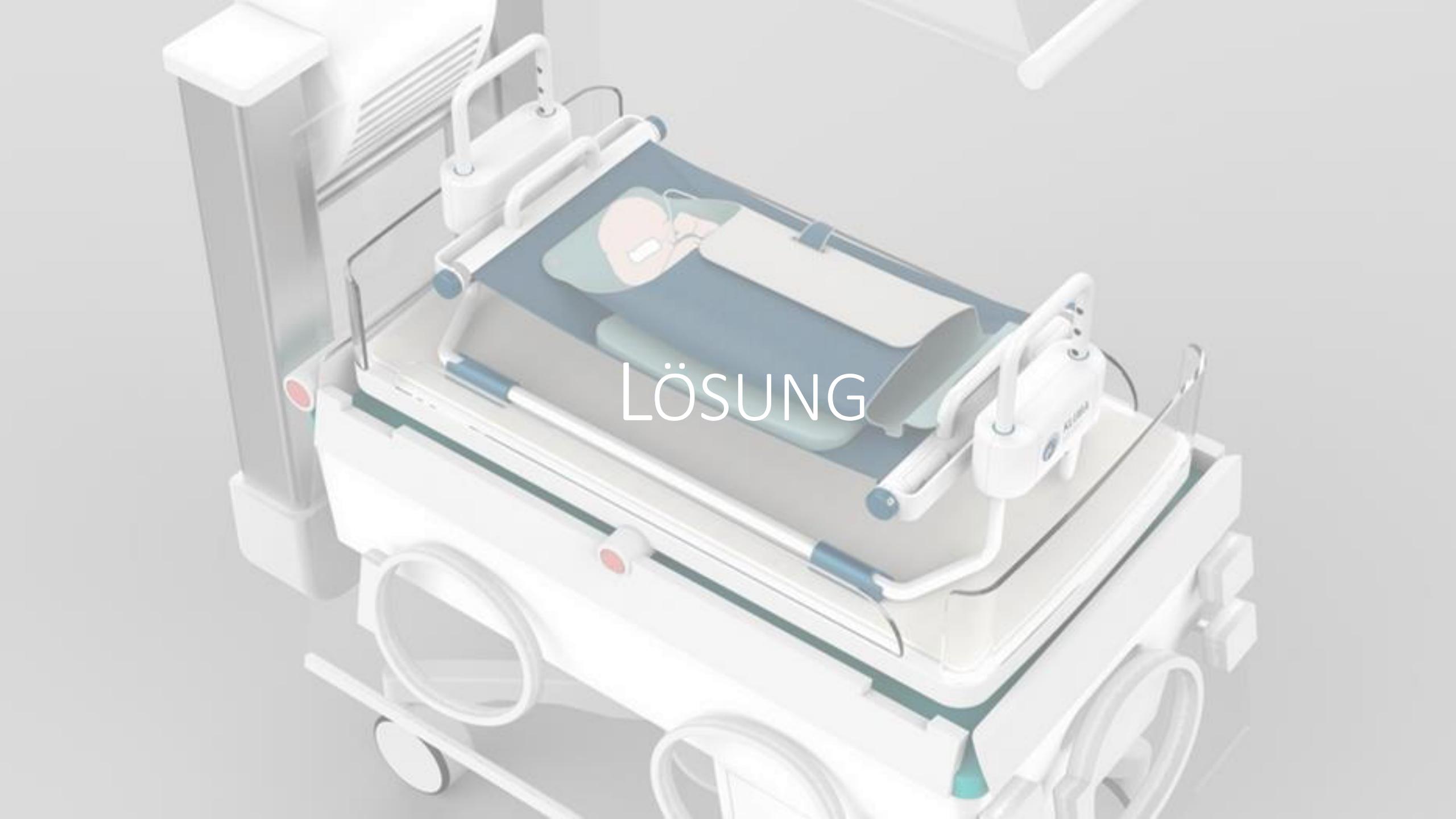
Ribas CG, Andreazza MG, Neves VC, Valderramas S. Effectiveness of Hammock Positioning in Reducing Pain and Improving Sleep-Wakefulness State in Preterm Infants. *Respir Care* 2019;64(4):384–389.

Höhere Scores neuromuskulärer Reife, Verringerung der Herzfrequenz, Verringerung der Atemfrequenz

Keller A, Arbel N, Merlob P, Davidson S. Neurobehavioral and autonomic effects of hammock positioning in infants with very low birth weight. *Pediatr Phys Ther* 2003;15(1):3-7



...aber eine als Medizinprodukt zugelassene Hängematte fehlt weiterhin!



LÖSUNG



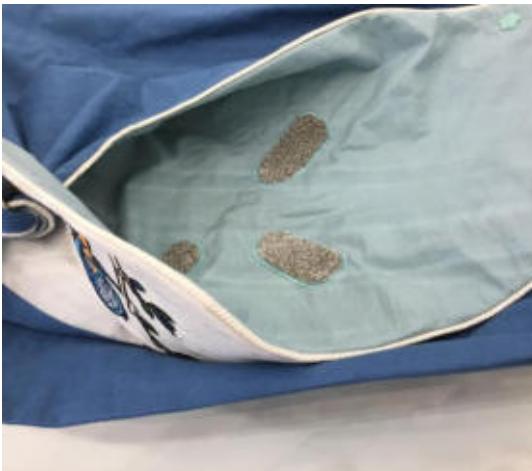
KLUBA
MEDICAL

LÖSUNG: SMARTE HÄNGEMATTE MAXIMALER KOMFORT IN EINER TECHNISCHEN WELT

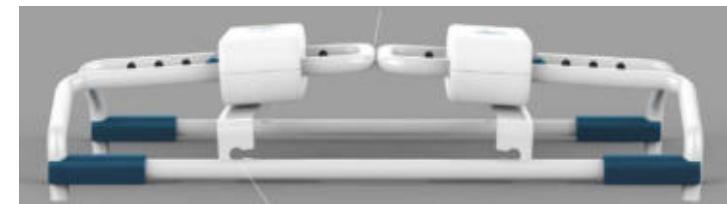
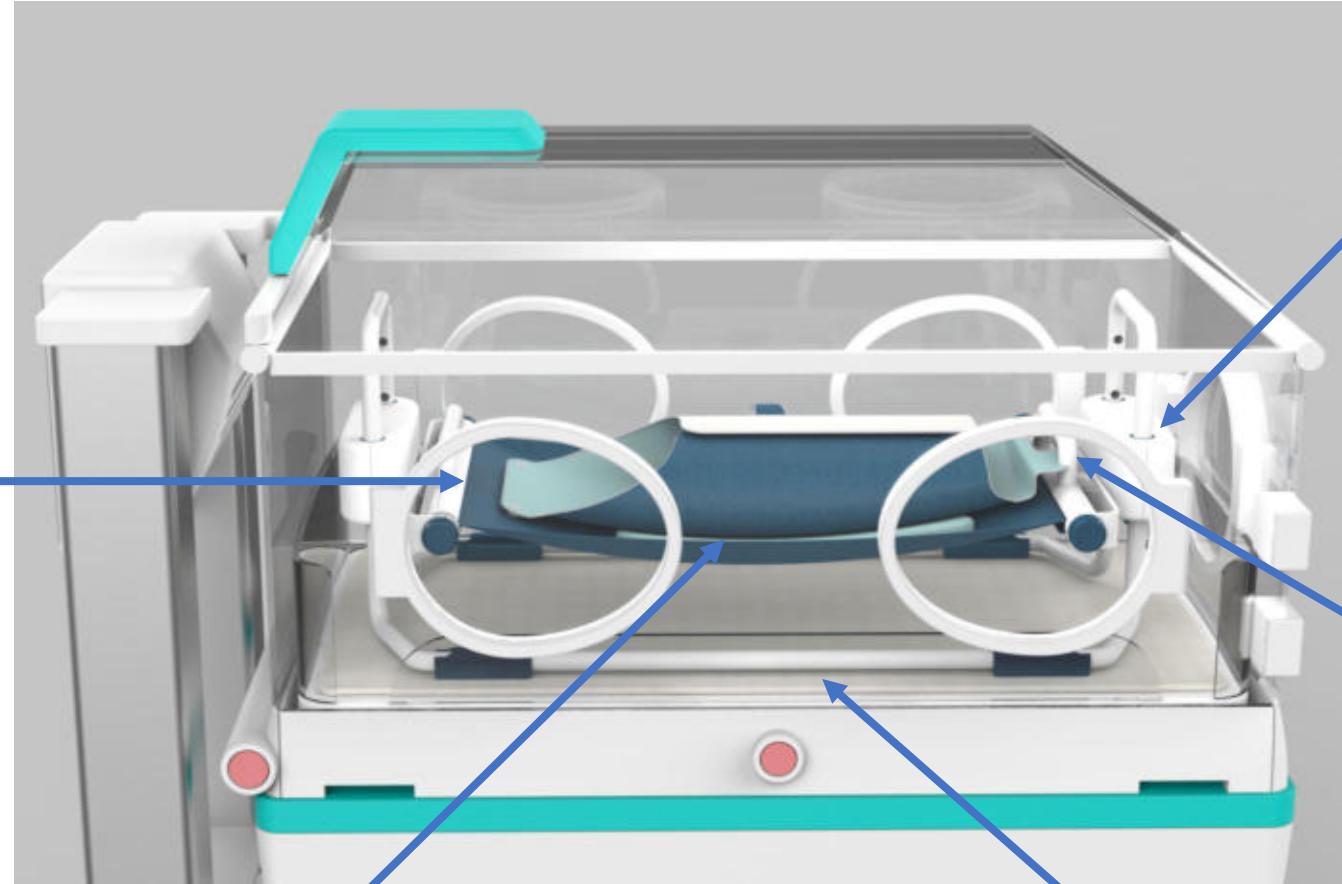
Aktuator für
aktives
Schwingen



Schnell entfernbares
Textil für
hygienische
Anforderungen



Textile EKG-
Elektroden
für Verletzungs-
reduktion



Zusammen-
klappbares
Gestell für
flexiblen Aufbau



Griffe für
behutsamen
Transport



LÖSUNG TEIL 1: AKTIVES SCHWINGEN SOMATOSENSORISCHE UND MOTORISCHE FÖRDERUNG



Physiologischer Stimulus gleich alter Feten im Mutterleib sind u.a. passives Bewegen durch rhythmische mütterliche Aktivität

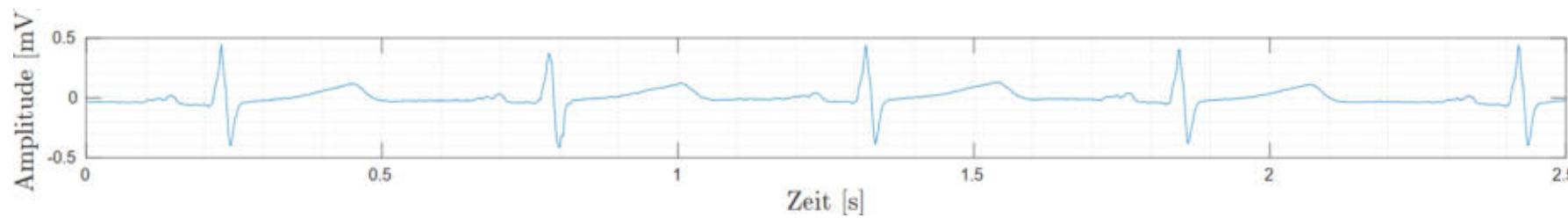


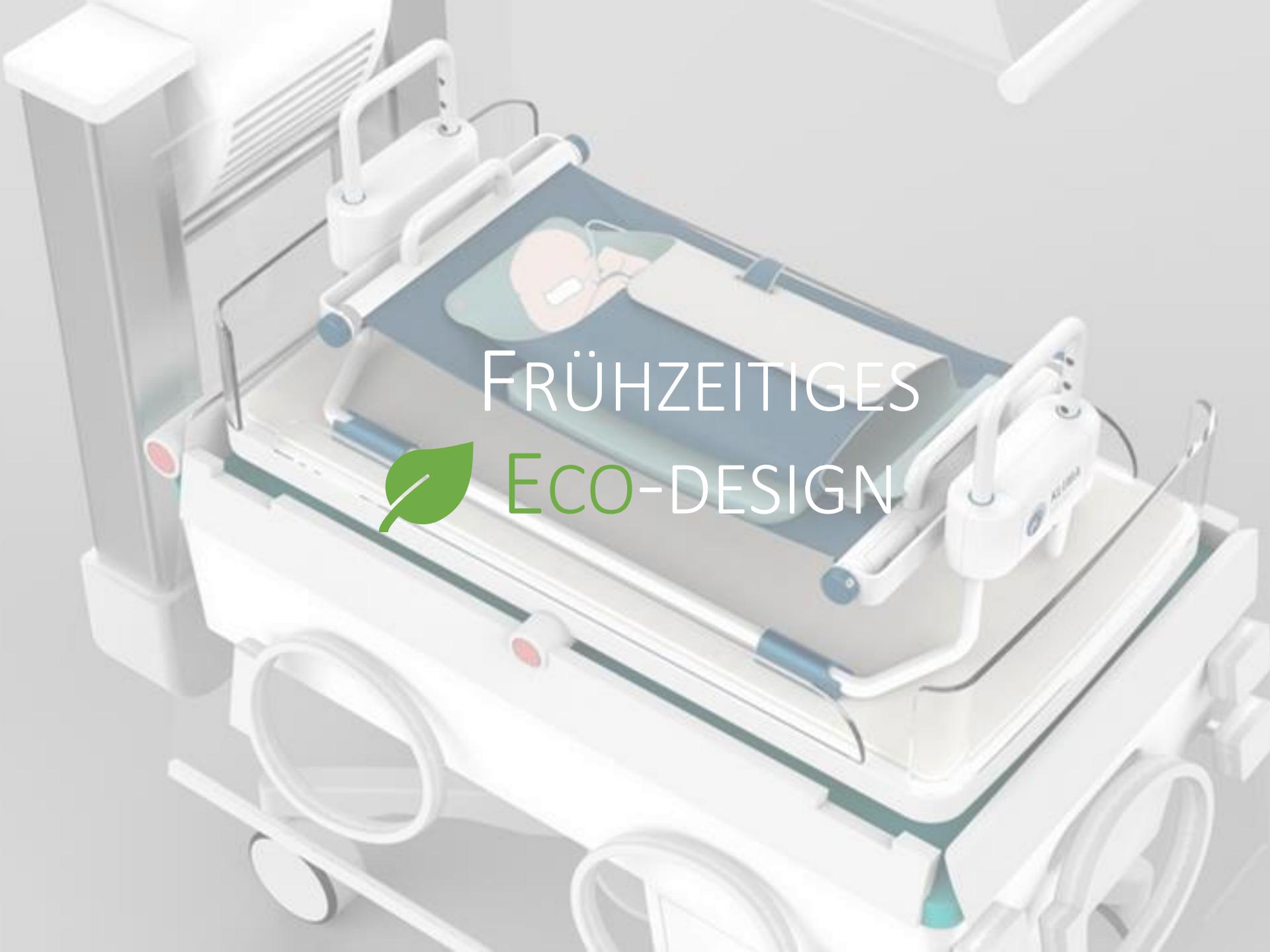
Der Motor der Hängematte überträgt Bewegung einstellbarer Frequenz so auf die Halterung der Hängematte, dass das eingespannte Textil in rhythmisches Schwingen versetzt wird.





SANFTE EKG-DIAGNOSTIK IM SCHLAF





FRÜHZEITIGES
Eco-DESIGN

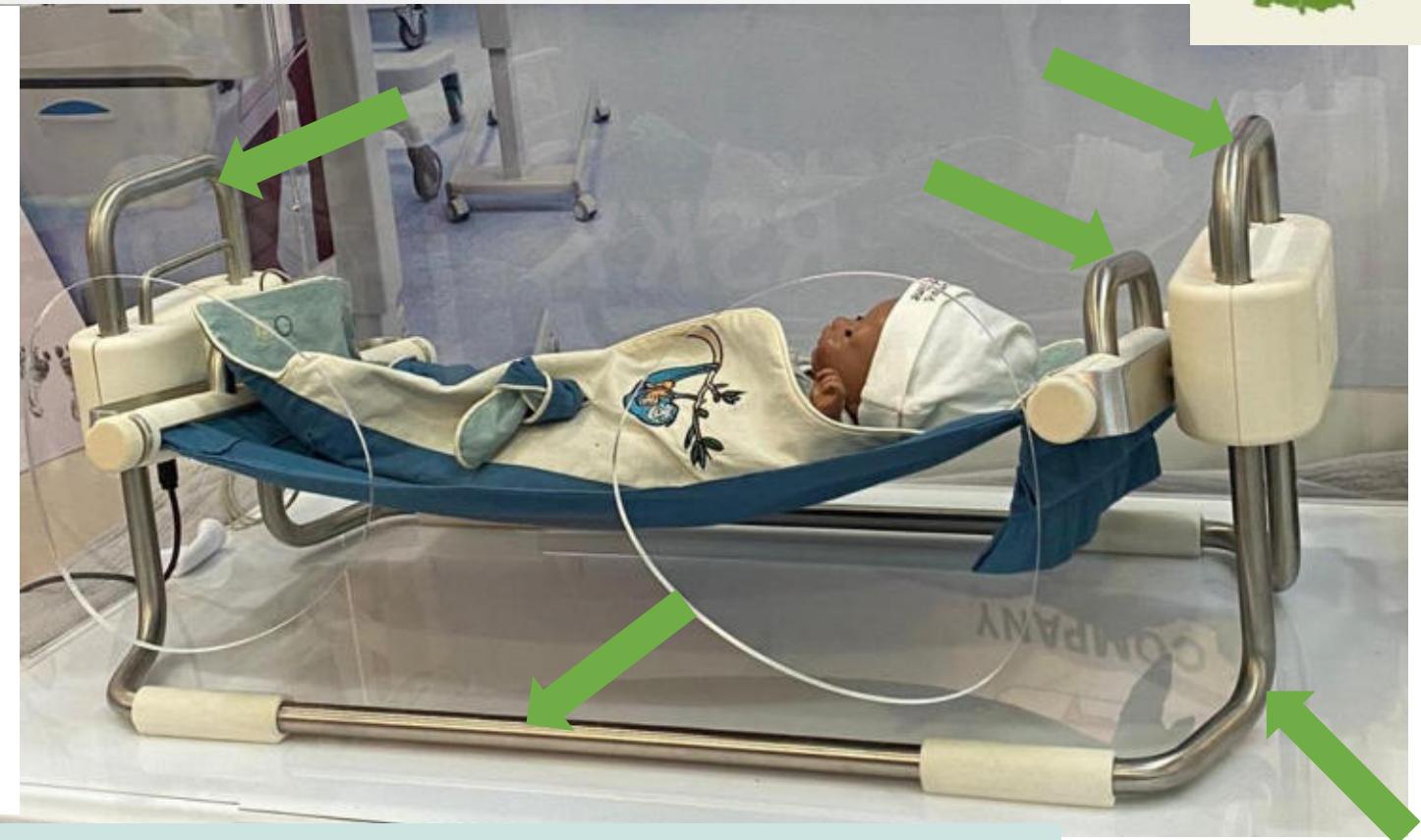




KLUBA
MEDICAL



EDELSTAHL-GESTELL



Langlebigkeit, mechanische Stabilität, Wischdesinfizierbarkeit
>80% Recycling-Anteil; 100% recyclefähig
Rohrkonstruktion für leichteres Produkt und weniger Materialverbrauch
Hersteller mit Rücknahme und Plusenergiebilanz



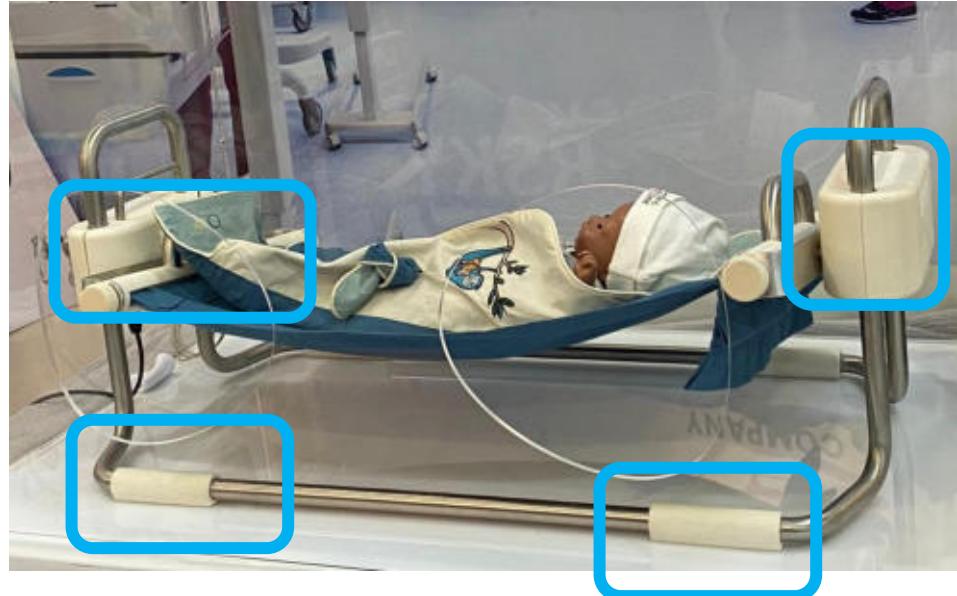
KLUBA
MEDICAL

KUNSTSTOFFBESTANDTEILE – MEDEco IGH



Antimikrobielle Additive

Hergestellt aus nachwachsenden
Rohstoffen und biologisch abbaubar:
unser antimikrobielles Additiv.
Silber- und kupferfrei.



BIOVOX



**Medical Grade Biokunststoffe
für eine lebenswerte Welt**

Mechanische Belastbarkeit
99% biobasiert
Sehr niedriger Fußabdruck
Biologisch abbaubar nach EN 13432
Recyclingoptionen



HERAUSFORDERUNGEN

- Motor und Elektronik
- Druckknöpfe
- Textroden



CoBENEFITS

- Frühchen und Kinder haben vergrößertes Verhältnis Körperoberfläche zu Gewicht im Vergleich zu Erwachsenen
- unreife Haut mit verstärkter Penetration von Schadstoffen
- Exposition im Inkubator mit flüchtigen organischen Substanzen

→ Nachhaltige, toxinfreie Materialien für eine gesunde Umwelt in einem kleinen geschlossenen „Raumklima“ für die sensibelsten Menschen/Patienten



→ Ausübende der Gesundheitsberufe können „change agents“ für soziale Kipppunkte in der nachhaltigen Transformation werden 1



→ Die Kommunikation von gesundheitlichen CoBenefits kann individuelle und politische Verhaltensänderungen triggern 2

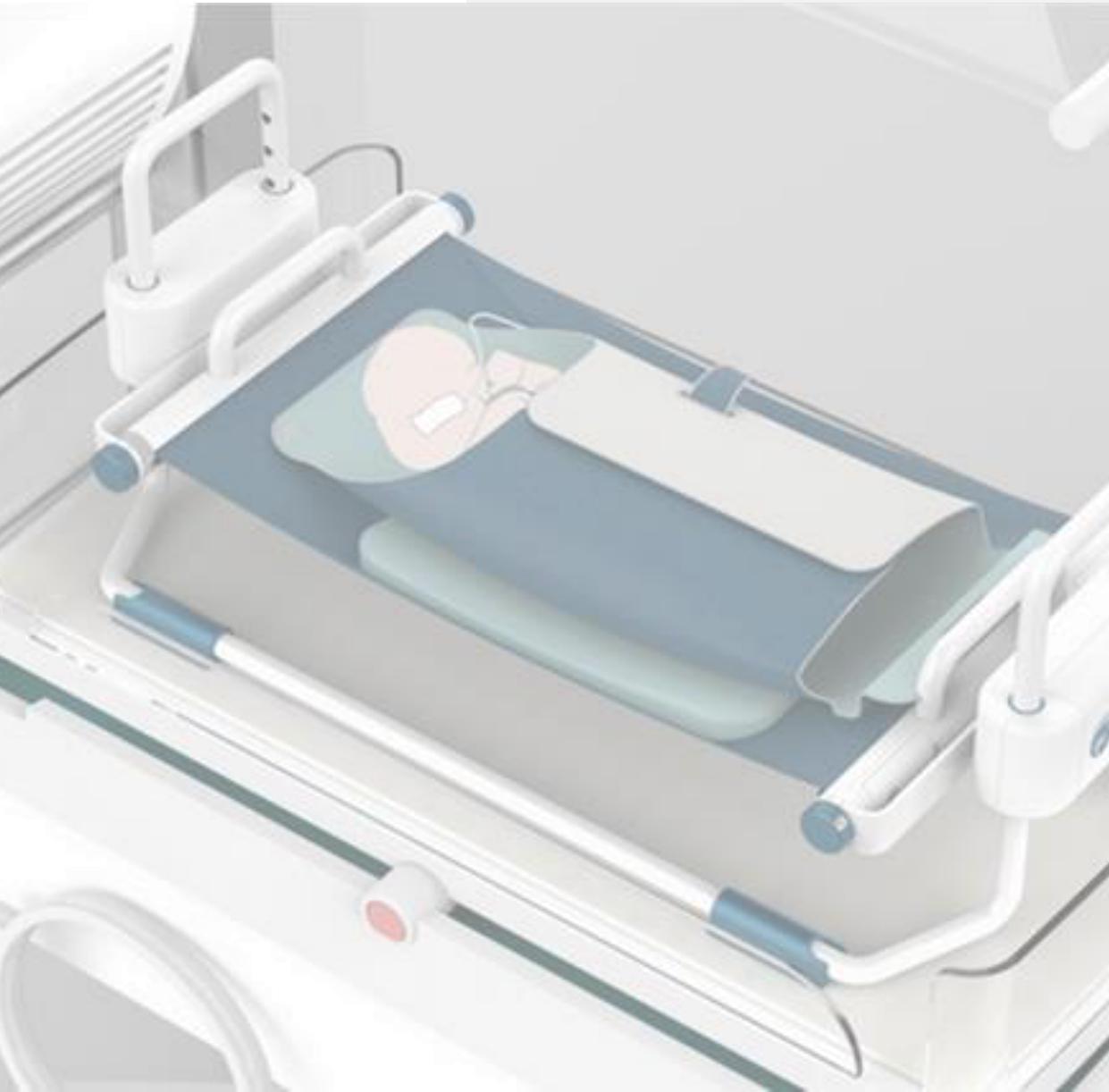


1: Otto IM, Donges JF, Cremades R, Bhowmik A, Hewitt RJ, Lucht W, Rockström J, Allerberger F, McCaffrey M, Doe SSP, Lenferna A, Morán N, van Vuuren DP, Schellnhuber HJ. Social tipping dynamics for stabilizing Earth's climate by 2050. Proc Natl Acad Sci U S A. 2020 Feb 4;117(5):2354-2365. doi: 10.1073/pnas.1900577117. Epub 2020 Jan 21. PMID: 31964839; PMCID: PMC7007533

2: Herrmann, A., Amelung, D., Fischer, H., & Sauerborn, R. (2020). "Chapter 28 Communicating the health co-benefits of climate change mitigation to households and policy makers". In *Research Handbook on Communicating Climate Change*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. Retrieved Apr 28, 2023, from <https://doi.org/10.4337/9781789900408.00040>



END OF LIFE



- Produkt eignet sich gut für eine Produktrücknahme (Langlebigkeit, kein alltäglicher ‚Klinikmüll‘)
- Produktrücknahme per Versand nach klinikinterner Wäsche und Desinfektion (Herstellerrücknahme)
- Reparatur vor Refurbishment
- Refurbishment vor Demontage zum Recycling
- Produktbestandteile sind aus reinen/wenig verarbeiteten Materialien; Demontage und Separierung nach Materialien für Recycling
- Recyclingkreisläufe existieren bereits für Edelstahl und OceanSafe-Textilien
- Recycling für biobasierte Kunststoffe im Aufbau und voraussichtlich etabliert, sobald die ersten Hängematten den End of Life-Zeitpunkt erreicht haben



1. Prävention von Krankheit und Krankheitsfolgen
Stressreduktion, kurzfristiges und langfristiges Outcome

2. Minimaler Einsatz von Therapie- und Präventionsmitteln für Zielerreichung;
langfristig gedachte Therapie und Prävention
Physiologische Stimuli (Bewegung) zur Reduktion von Medikamenten und
Krankenhausdauer

3. Wiederverwendbare Therapie- und Präventionsmittel
Wischdesinfizierbar, waschbar, langlebig und für viele Patienten nutzbar

4. Recyclefähige, Rezyklatbasierte und aus nachwachsenden Rohstoffen
basierende Materialien

CradleToCradle-Textil aus nachwachsenden Rohstoffen, Biokunststoff, Recycling-
Edelstahl; Recyclingfähigkeit der Materialien

5. Energetische Verwertung

„Menschenjunges, dies ist dein Planet
Hier ist dein Bestimmungsort, kleines Paket“



Freundliches Bündel, willkommen herein
Möge das Leben hier gut zu dir sein“

-Reinhard Mey-

Medical Grade Biokunststoffe

Nachhaltig, hochwertig & ISO-zertifizierte Sicherheit!

BIOVOX



© Maria Kojck





40.000
plastic
blue whales
each year.



Driven by
medtech



Change and move ahead!

Market pull



Universitätsmedizin Essen
Universitätsklinikum



jj Sustainability will be the defining topic at AGAPLESION in 2022 and in the following years."

Dr. Markus Horneber, CEO AGAPLESION gAG

Legislative push



3 GOOD HEALTH
AND WELL-BEING



9 INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE



12 RESPONSIBLE
CONSUMPTION
AND PRODUCTION



13 CLIMATE
ACTION



BIOVOX





100% biobased polymers

Up to 80% less CO₂

Net zero potential

Fully recyclable

BIOVOX uniquely offers:

- ✓ ISO 13485 quality management
- ✓ ISO 10993 biocompatibility

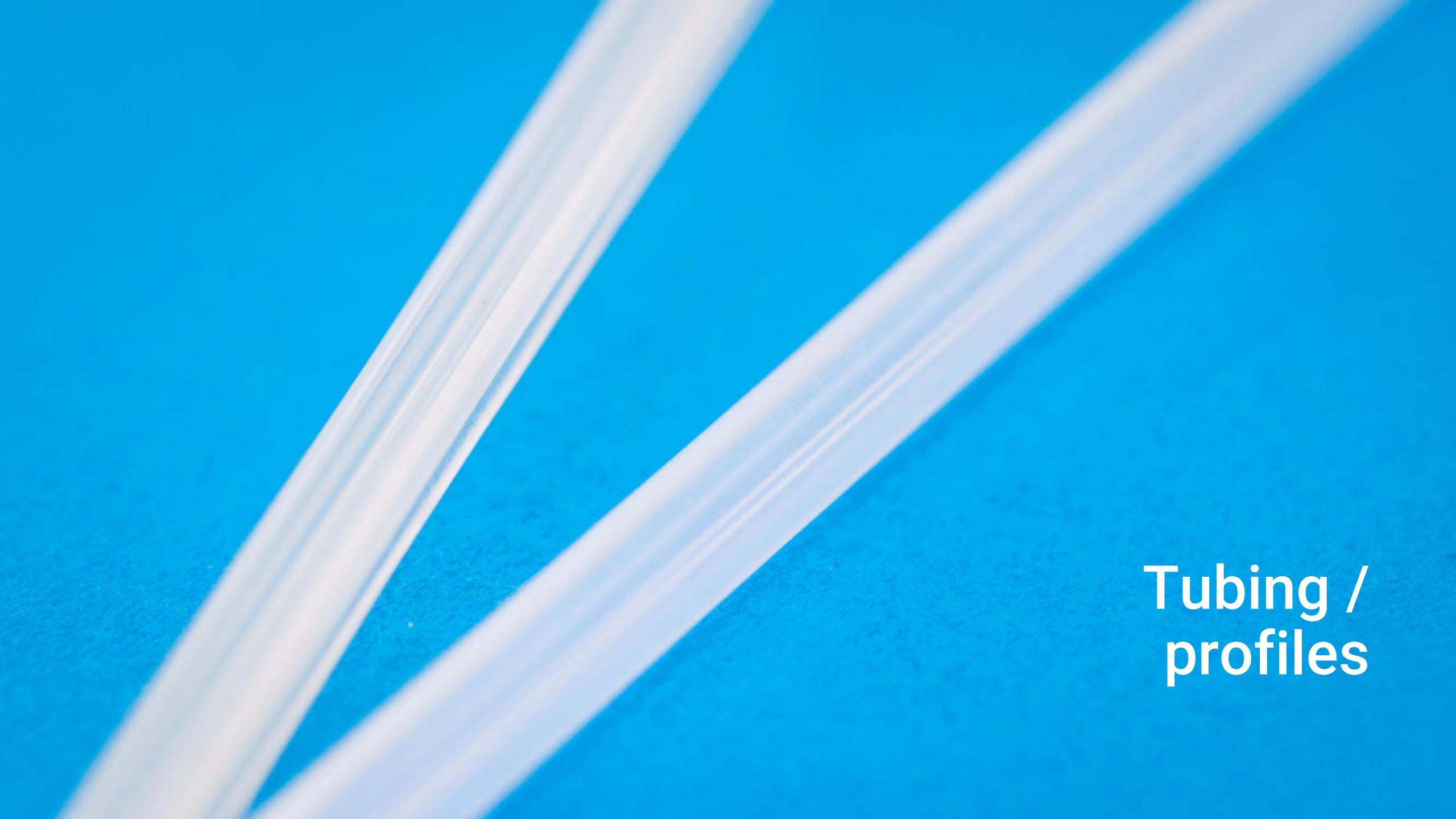


Sterile barrier packaging



Injection
modling
parts



The background features two parallel, slightly curved white tubes with a ribbed texture, positioned diagonally from the bottom left to the top right. They are set against a solid blue background.

Tubing /
profiles

-61 % CO₂e
same price



2030: ✓



A vast potential.

- ▲ MedEco ICB
- ▲ MedEco ICB C1
- ▲ MedEco IGH
- ▲ MedEco XYI
- ▲ MedEco IYI
- ▲ MedEco ICH

23.-25.05.2023

MedtecLIVE/T4M

Stand 1-363

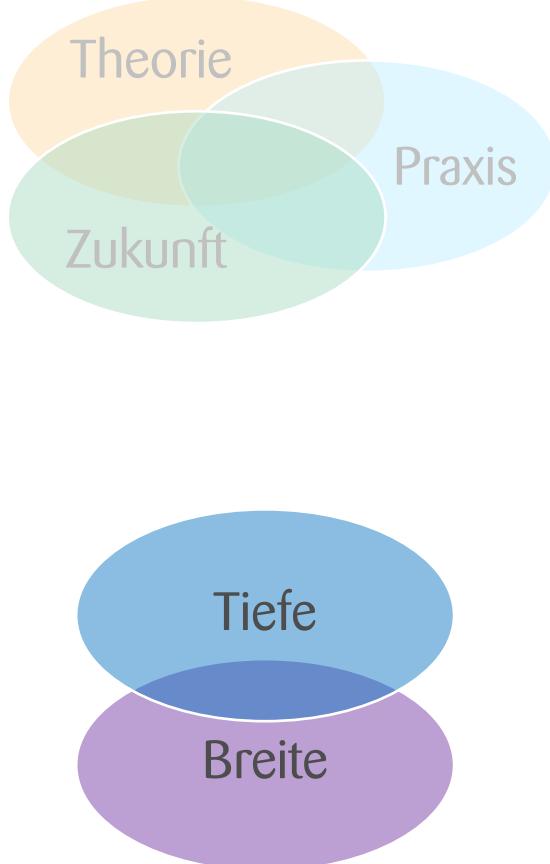
...oder im Videocall:

>>www.calendly.com/biovox



Breakout-Sessions

Agenda (9-12 Uhr)



Impuls (25 Min.)

Marianne Gries

Environmental Sustainability Director EMEA

Impuls (25 Min.)

Maximilian Hofmann / Jessica Pemp

Sustainability Manager / Materials Engineer

Impuls (25 Min.)

Björna Althoff / Julian Lotz

Pause

Breakout-Sessions:

In welcher Session möchten
Sie teilnehmen?
→ Bitte Nr. im Chat nennen

1. Johnson & Johnson mit Marianne Gries
(Moderation: Georg von der Ropp)

2. Raumedic mit Jessica Pemp & Maximilian Hofmann
(Moderation: Ursula Tischner)

3. Kluba Medical & Biovox mit Björna Althoff & Julian Lotz
(Moderation: Aud Frese)



Breakout Sessions (30 Min.)

- Wir weisen Sie den Räumen entsprechend Ihren Wünschen zu
- Bitte schalten Sie Kamera & Mikro an (falls kein Hintergrundlärm da ist)
- Sie können den Raum mit [RETURN] oder [ZURÜCK] wieder verlassen
- Nach 30 Min. schließt der Raum automatisch (mit 30 Sekunden Vorwarnung)
- Es gilt die **Chatham House Rule** für die Diskussionen, d.h. Sie dürfen die Informationen für ihr Unternehmen nutzen, jedoch nicht die Identität der Quelle preisgeben

Zusammenfassung der Breakout-Sessions & Panel-Diskussion

Session 1: J&J: Recycling von (Einweg-)Produkten



Herausforderung	Aktuelle Situation	Zielbild / Bemerkung
Entsorgungsweg: Handarbeit, Schreddern, Wachsende Anzahl von Einzellösungen aus Sicht Recyclern / Distributoren	Entsorger haben hohen Aufwand für kleine Mengen; Cross-Border Transport schwierig	<ul style="list-style-type: none">• Standardisierte Prozesse mit geeigneter Architektur• Branchen-weite Verfahren hilfreich
Etablieren und Umsetzen von nachhaltigen Lösungen	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen zu sustainability / CE intern nicht bekannt;• Interne Motivation als Voraussetzung für das Starten von Projekten• Prozesse für Nachhaltigkeit nicht vordefiniert	<ul style="list-style-type: none">• Awareness schaffen: bottom-up und top-down• Pull von Kunden• Organisation:<ul style="list-style-type: none">• Trennung Nachhaltigkeitsreporting, von Bereichen, die Massnahmen umsetzen (Scope1/2 Verbesserung, Nachhaltige Prozesse und Produkte)• Mix aus dezentraler Organisation und zentralen Einheiten
Anbieter von Halbzeugen können alleine keine nachhaltige Lösungen etablieren	<ul style="list-style-type: none">• Innerhalb der Wertschöpfung in Sandwich-Position• Partner am Ende der Wertschöpfung und für CE offene Anwender sind notwendig	<ul style="list-style-type: none">• Überblick zu Unternehmen entlang des Material Kreislaufs• Kontaktbörsen, wie z.B. Sustainability Circle

Session 2: Raumedic mit Jessica Pemp & Maximilian Hofmann

What in addition to materials can companies do. These information is not easy to market

Mass balance approach – similar to the power grid energy mix. Same with polymers.

How can you switch materials to bio materials with just paperwork? The material is the same there is a certificate that confirms material sustainability

Drop in solutions: you start with mass balance. Then when producer can produce medical-grade plastics then you buy green at some point.

Customers are interested in buying single use products, albeit they have possibility to buy multiple use products.

LCA can show whether reusing makes sense from environmental perspective.

Centralized reused facility can help reaching amount making it economically viable.

You need to check what energy sources one uses for recycling, otherwise the circularity does not work.

Data is very important to organize refurbishment and recycling – how many times it can be refurbished.

<https://www.vanguard.de/en/home/>

<https://www.borealisgroup.com/circular-economy/borneewables>

<https://youtu.be/PDwZRjWaNGg>



Wie bewerten Sie den heutigen Roundtable?

- ⓘ Start presenting to display the poll results on this slide.

Nächste Schritte

- Sie erhalten im Nachgang alle **Folien** per E-Mail.
- Bitte melden Sie sich zum Live-Event bei SMA am 31.05. an, falls noch nicht geschehen!

Unsere nächsten Events:

31.05.2023 Live-Events „**Design for Circularity**“ in Kassel bei



21.06.2023 Impuls-Talk „**Corporate Footprint bestimmen**“ mit



Vielen Dank für ihr Engagement!

**Wir freuen uns darauf mit Ihnen die besten Lösungen
für Sie und unseren Planeten zu finden!**



ibp
Institut für Biopolymere
der Hochschule Hof

