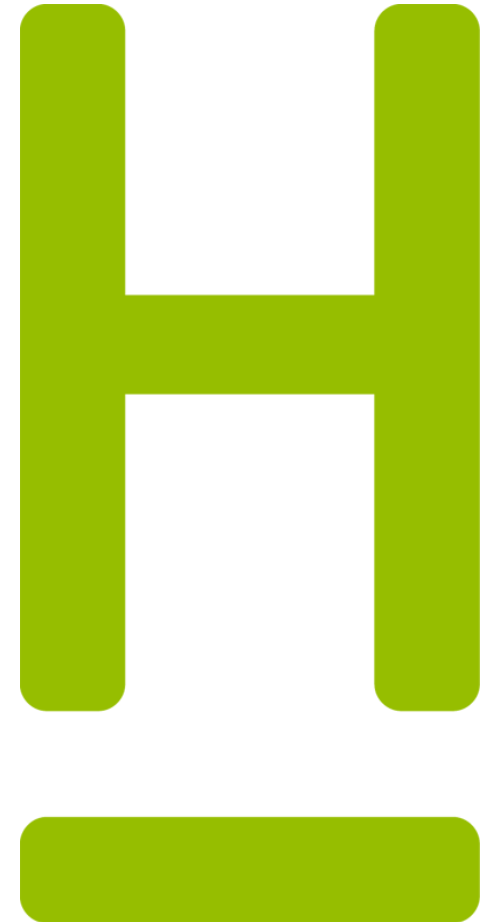




Marktzahlen & Marktentwicklung biobasierter/bioabbaubarer Kunststoffe

aus der IfBB-Webinarreihe: „Biowerkstoffe im Fokus!“
unter der Leitung von Prof. Andrea Siebert-Raths

Dr. Lisa Mundzeck, 23.01.2020



Ablauf



IfBB

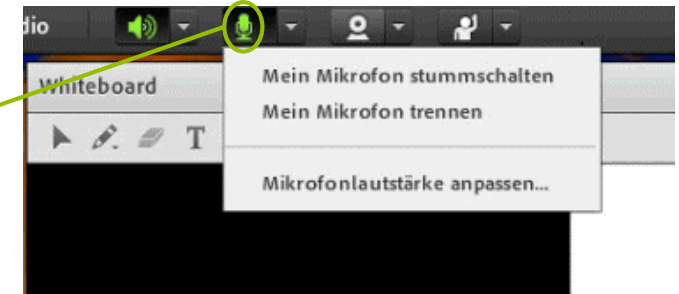
Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

- Dauer ca. 20 Minuten
- Webinar wird aufgezeichnet
- Fragen während des Vortrags:
Module „Chat“ oder Frage & Antworten“ nutzen
- Fragen werden am Ende des Vortrags beantwortet
- Diskussionsteilnahme mittels Headset oder Telefon möglich (Anleitung rechts)
- Präsentation und Aufzeichnung werden im Anschluss auf unserer Webseite zu finden sein

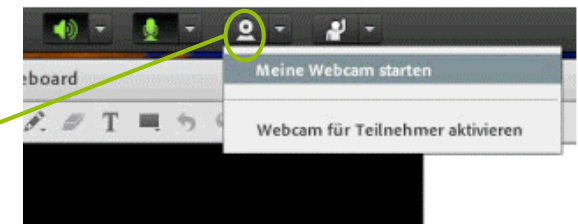
Wenn Sie mich NICHT hören können, dann versuchen Sie bitte über Telefon unter der folgenden Rufnummer am Webinar teilzunehmen:

+49 30 200 97936405

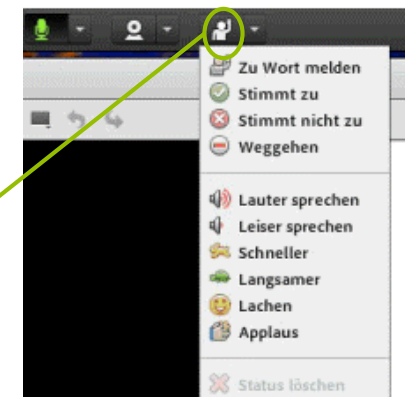
1. Zum Sprechen
Mikrofon
aktivieren.
(ggf. seitens Moderation
abgeschaltet.)



2. Für Video
Webcam
aktivieren.
(ggf. seitens
Moderation
abgeschaltet.)



3. Wort- und
Rückmeldungen
für Referenten
mittels
Feedbackwerk-
zeugen





1. HINTERGRUND
2. METHODIK
3. MARKTÜBERBLICK
4. PREISE UND TRENDS

Motivation

- Keine offizielle statistische Erfassung von Daten zum Biokunststoffmarkt
-> jährliche Updates nötig (jeweils zur European Bioplastics Conference)
- Bedarf für transparente und nachvollziehbare Daten
-> Entwicklung eines methodischen Ansatzes
-> geht aus der Zusammenarbeit mit Branchenverband European Bioplastics hervor
- Basis für weitere Argumentationen
-> bspw. zur Abschätzung des Landflächenbedarfs und für strategische Überlegungen
- **Es handelt sich um ein "atmendes" Zahlenwerk:**
Anregungen, Kritik und alle weiteren Rückmeldungen werden im Rahmen einer stetigen Verbesserung gern aufgenommen.

Was sind Biokunststoffe?



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

- Keine neuartige Werkstoffgruppe, sondern einzuordnen in die Klasse der Kunststoffe
- Einteilung in :
 - Abbaubare petrobasierte Biopolymere
 - Abbaubare (überwiegend) biobasierte Biopolymere
 - Nicht abbaubare, beständige biobasierte Biopolymere
- Vorteile von Biokunststoffen:
 - Erneuerbare Rohstoffbasis
 - Rohstoffherzeugung für Biokunststoffe erfordert weniger Energie
 - Neuartige Werkstoffeigenschaften in Gebrauch und Verwendung
 - Vielfältige Entsorgungsmöglichkeiten (Stoffliches Recycling, Kompostierung, klimaneutrale energetische Verwertung)

In der Marktbetrachtung
erfasste Werkstoffe:

Blendkomponenten:
PBAT, PBS, PCL

PLA & PLA-Blends, Stärkeblends, PHA,
Celluloseregenerate (CH-Folien),
Cellulosederivate (nur abbaubare Typen)

Bio-PET 30, Bio-PE, PTT, Bio-PA,
PEF, Bio-PC, Bio-TPE/PUR



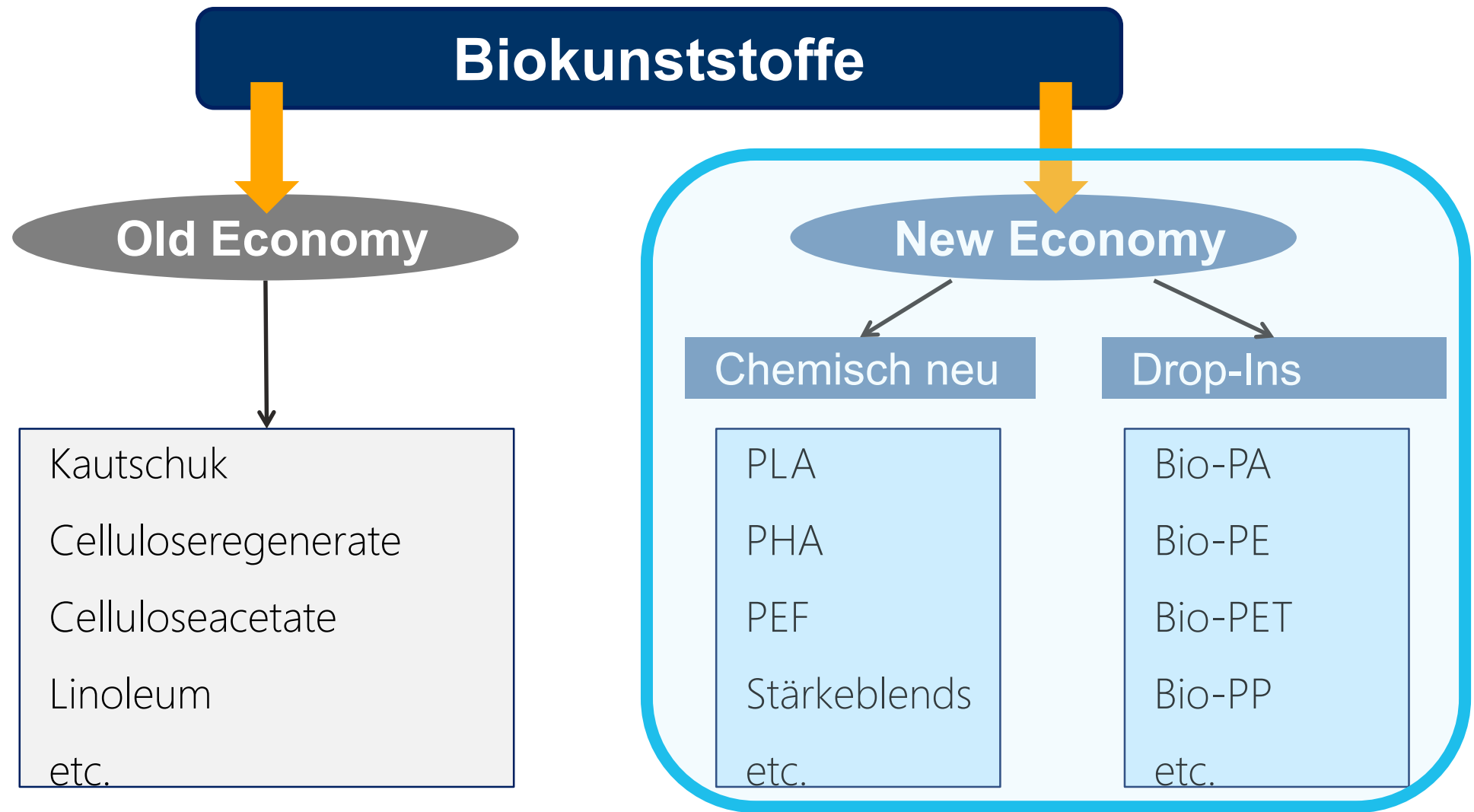
1. HINTERGRUND
2. **METHODIK**
3. MARKTÜBERBLICK
4. PREISE UND TRENDS

Generationenvergleich



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe



Wie funktioniert die Datenerhebung, woher kommen die Zahlen?

- öffentlich zugängliche Daten und Berichterstattung
- Informationen von Herstellern
- In Einzelfällen: Interviews

Vorgehensweise und Herausforderungen

[→ Methodikbeschreibung](#)

- Nur Werkstoffe der „New Economy“ (bspw. bioabbaubare CA-Folien)
- Je nach Zuwachsmenge ggf. zeitliche Bereinigung
- Bereinigung von Doppelzählung (Blendkomponenten, bspw. PBAT, PBS, PCL)
- Anlagenauslastung und Produktionsmenge
(Bsp. Bio-PA, Bio-PUR/TPE in großen konventionellen Produktionsanlagen)
- Marktsegmente (fester Schlüssel über den betrachteten Zeithorizont)

→ Es handelt sich bei allen Auswertungen um Zahlen, die die Produktionskapazitäten darstellen – dies entspricht nicht zwangsläufig den verkauften oder abgerufenen Mengen.



1. HINTERGRUND
2. METHODIK
3. **MARKTÜBERBLICK**
4. PREISE UND TRENDS

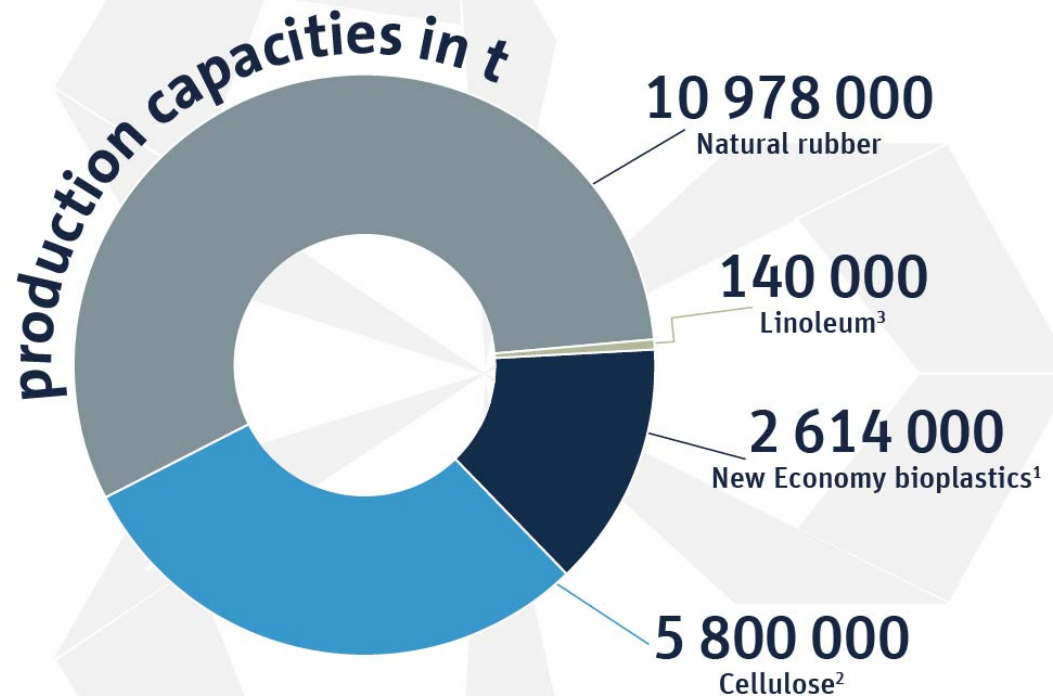
Old vs. New Economy – Produktionskapazitäten 2019



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Production capacities Old and New Economy bioplastics



¹ PLA, PHA, PTT, PBAT, Starch blends, Drop-Ins (Bio-PE, Bio-PET, Bio-PA) and other

² Material use excl. paper industry

³ Calculations include linseed oil only

IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019

Marktüberblick



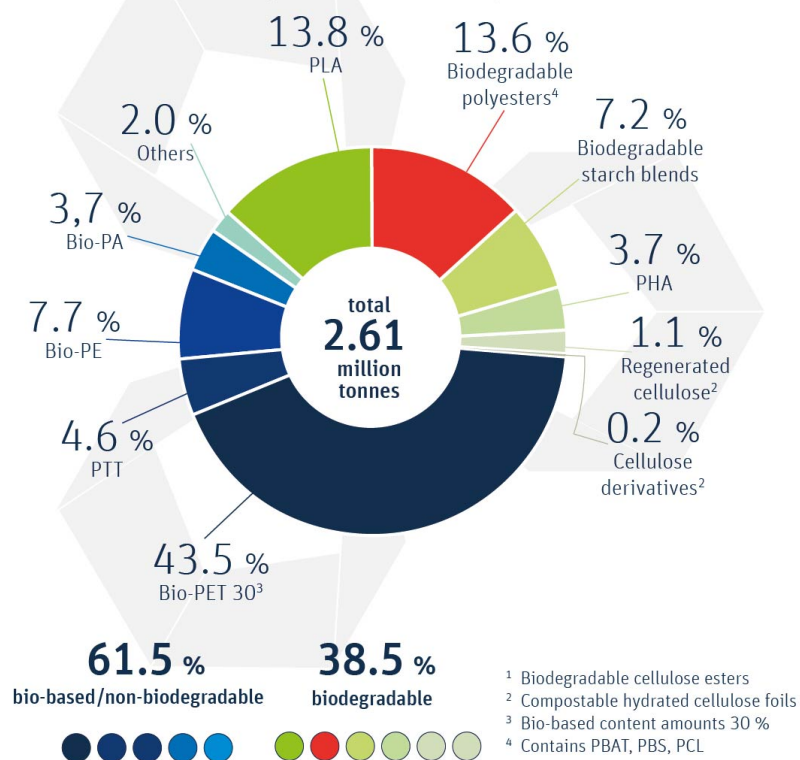
IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Produktionskapazitäten New Economy-Biokunststoffe

2018

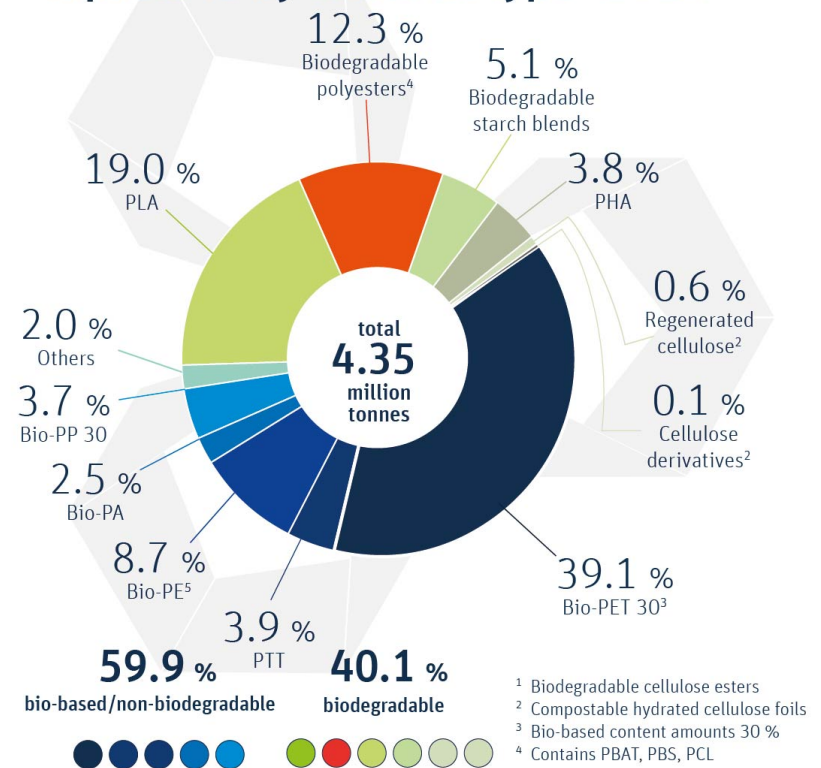
New Economy bioplastics production capacities by material type 2018



IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019

2023

New Economy bioplastics production capacities by material type 2023



IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019



1. HINTERGRUND
2. METHODIK
3. MARKTÜBERBLICK
4. PREISE UND TRENDS

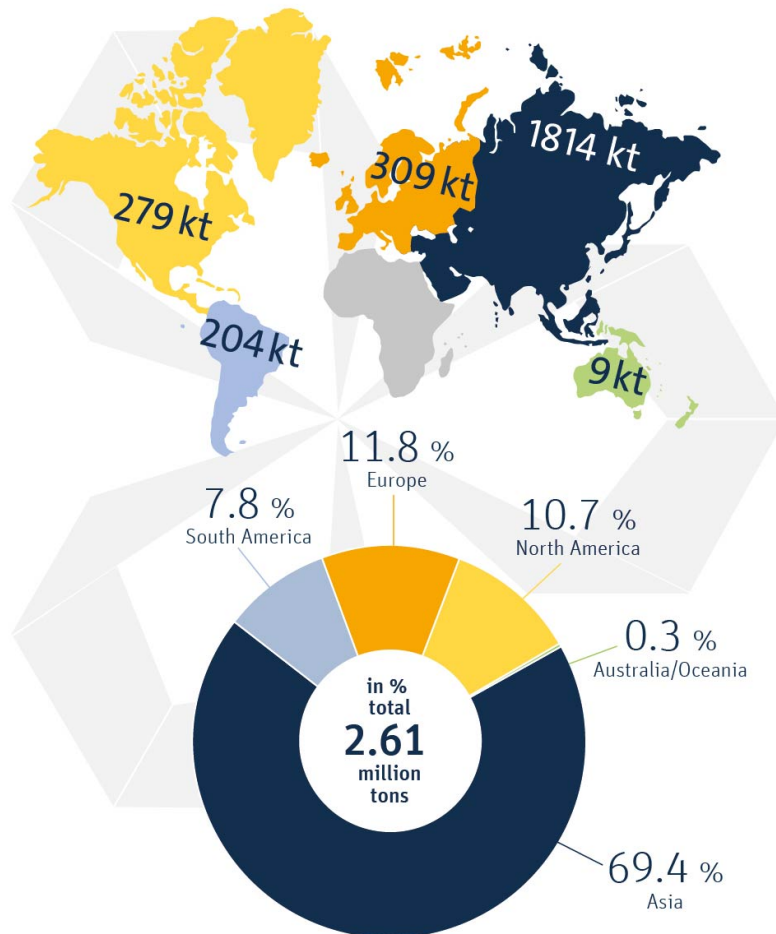
Trends: Geographische Veränderungen



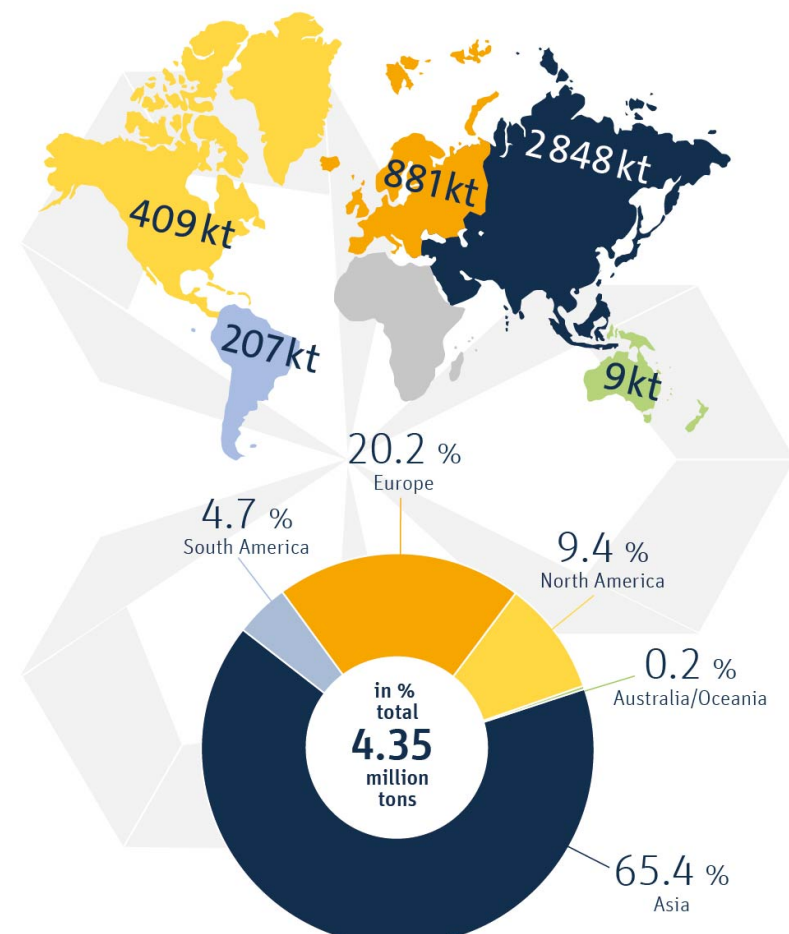
IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

New Economy bioplastics production capacities by region 2018



New Economy bioplastics production capacities by region 2023



IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019

IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019

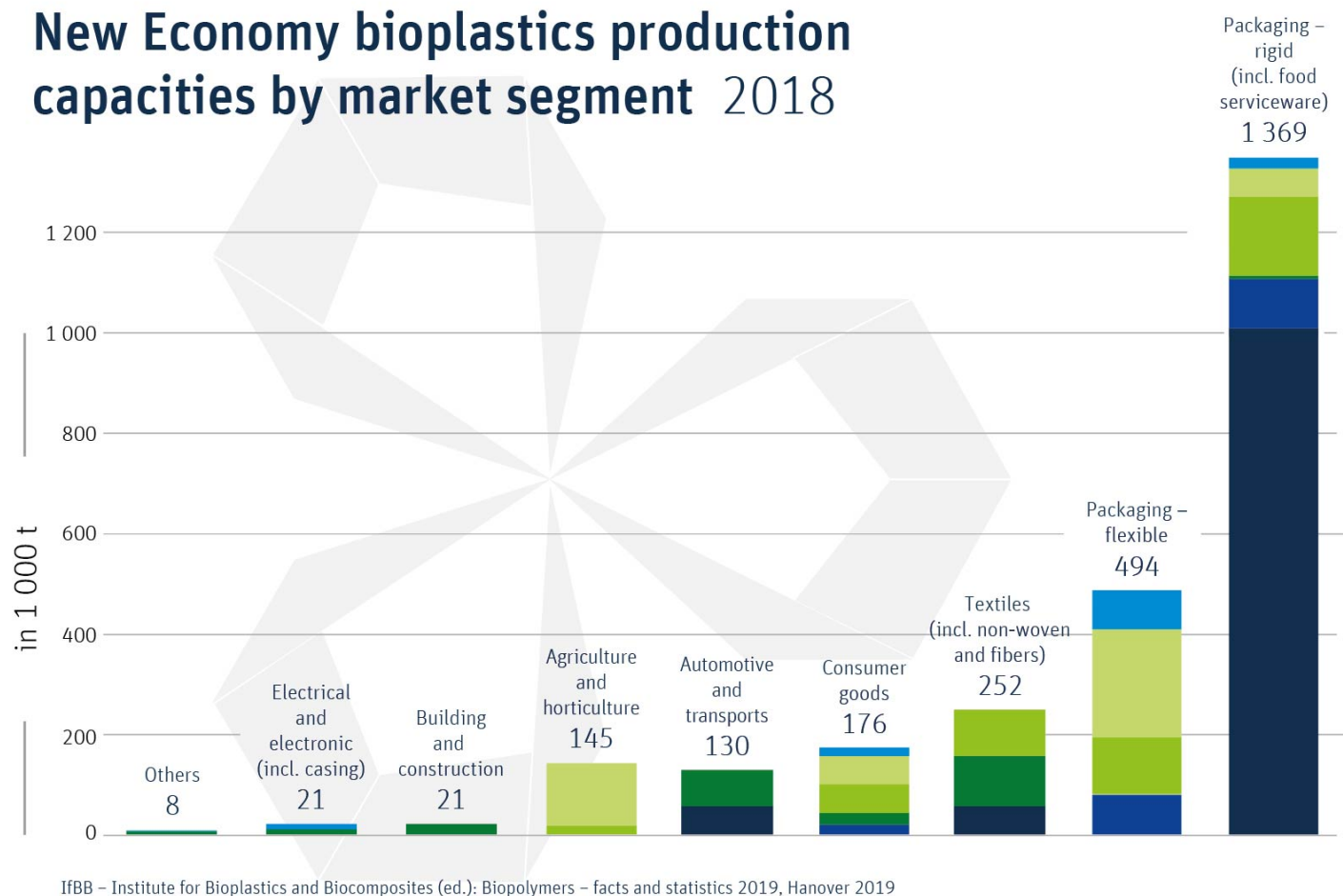
Trends: Marktsegmente



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Produktionskapazitäten New Economy-Biokunststoffe 2018



Trends: Marktsegmente

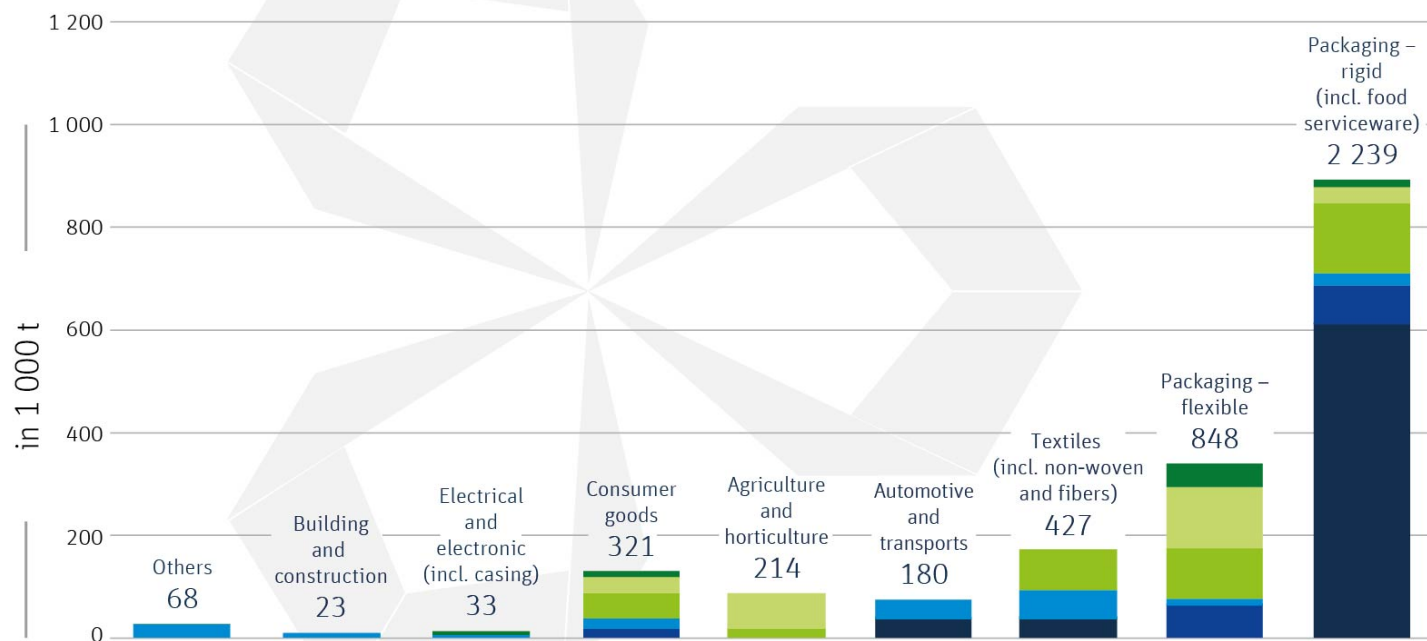


IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Produktionskapazitäten New Economy-Biokunststoffe 2023

New Economy bioplastics production capacities by market segment 2023



IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019

New Economy – Update

Produktionskapazitäten 2018-2023

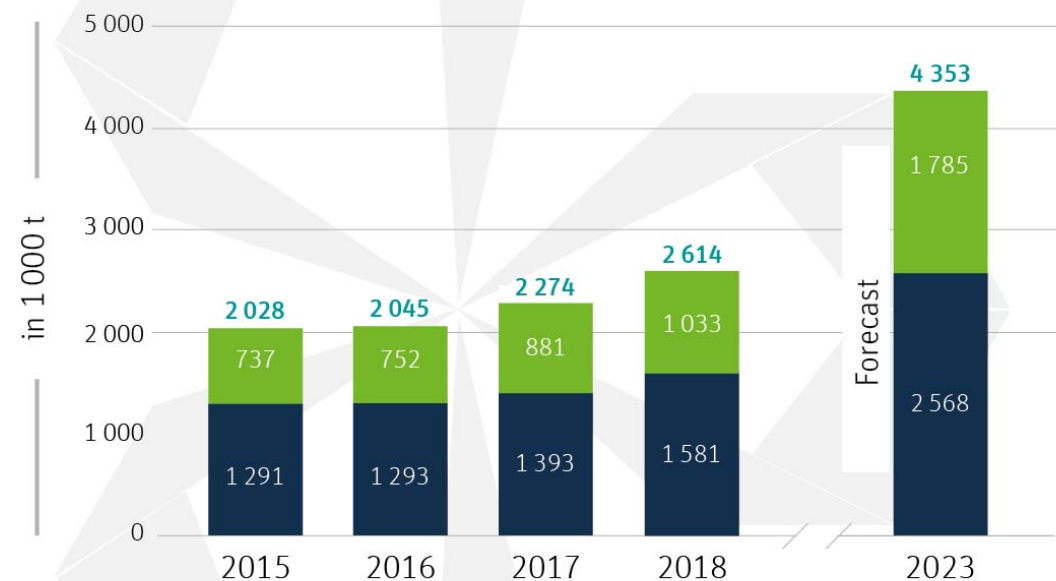


IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

	2018	2023
1. PHA	97 kt	167 kt
2. PLA	240 kt	826 kt
3. Biodegradable Polyester	350 kt	534 kt
4. PTT	120 kt	165 kt
5. Bio-PE	200 kt	380 kt
6. Bio-PET30	950 kt	1700 kt
7. Bio-PP	0 kt	160 kt

New Economy bioplastics global production capacities



IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019

Rohstoffe für Biokunststoffe



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Feedstock	Crop	Raw material	Global mean yield * (Crop)	Average content of raw material	Resulting amount (raw material)
Calculations			>	X	> =
Sugar cane	Sugar cane (without cane tops)	fermt. Sugar	72.7 t/ha	13 %	9.46 t sugar/ha
Sugar beet	Beet (without leaves)	fermt. Sugar	57.8 t/ha	16 %	9.24 t sugar/ha
Corn	Maize kernel	Starch	6.7 t/ha	70 %	4.69 t starch/ha
Potatoes	Potato tuber	Starch	22.2 t/ha	18 %	4.0 t starch/ha
Wheat	Wheat grains	Starch	3.74 t/ha	46 %	1.72 t starch/ha
Wood	Standing timber, residual wood	Cellulose	1.64 t atro/ha	40 %	0.66 t cellulose/ ha
Castor oil plant	Castor bean (seeds)	Castor oil	1.28 t seeds/ha (given one harvest per year)	40 %	0.51 t oil/ha (given one

* Global mean yield over the last 10 years, weighted by respective production amount (based on FAOSTAT 2005–2014).

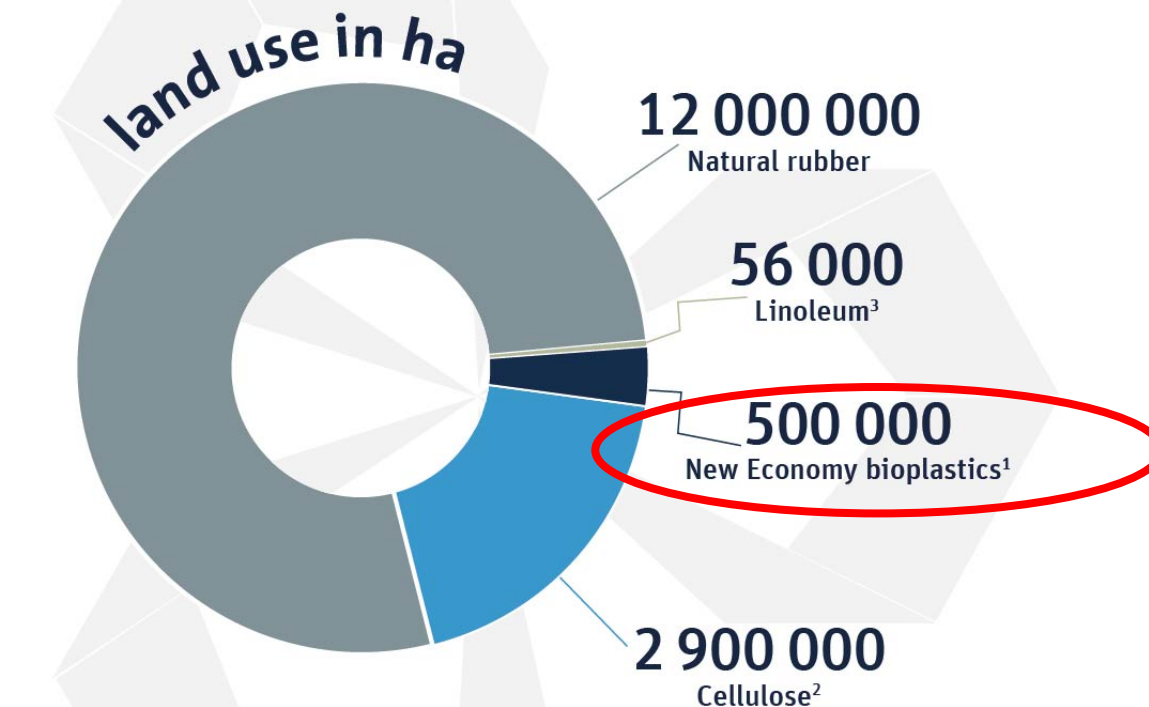
Old vs. New Economy – Landflächenbedarf 2019



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

Land use Old and New Economy bioplastics



¹ PLA, PHA, PTT, PBAT, Starch blends, Drop-Ins (Bio-PE, Bio-PET, Bio-PA) and other

² Material use excl. paper industry

³ Calculations include linseed oil only

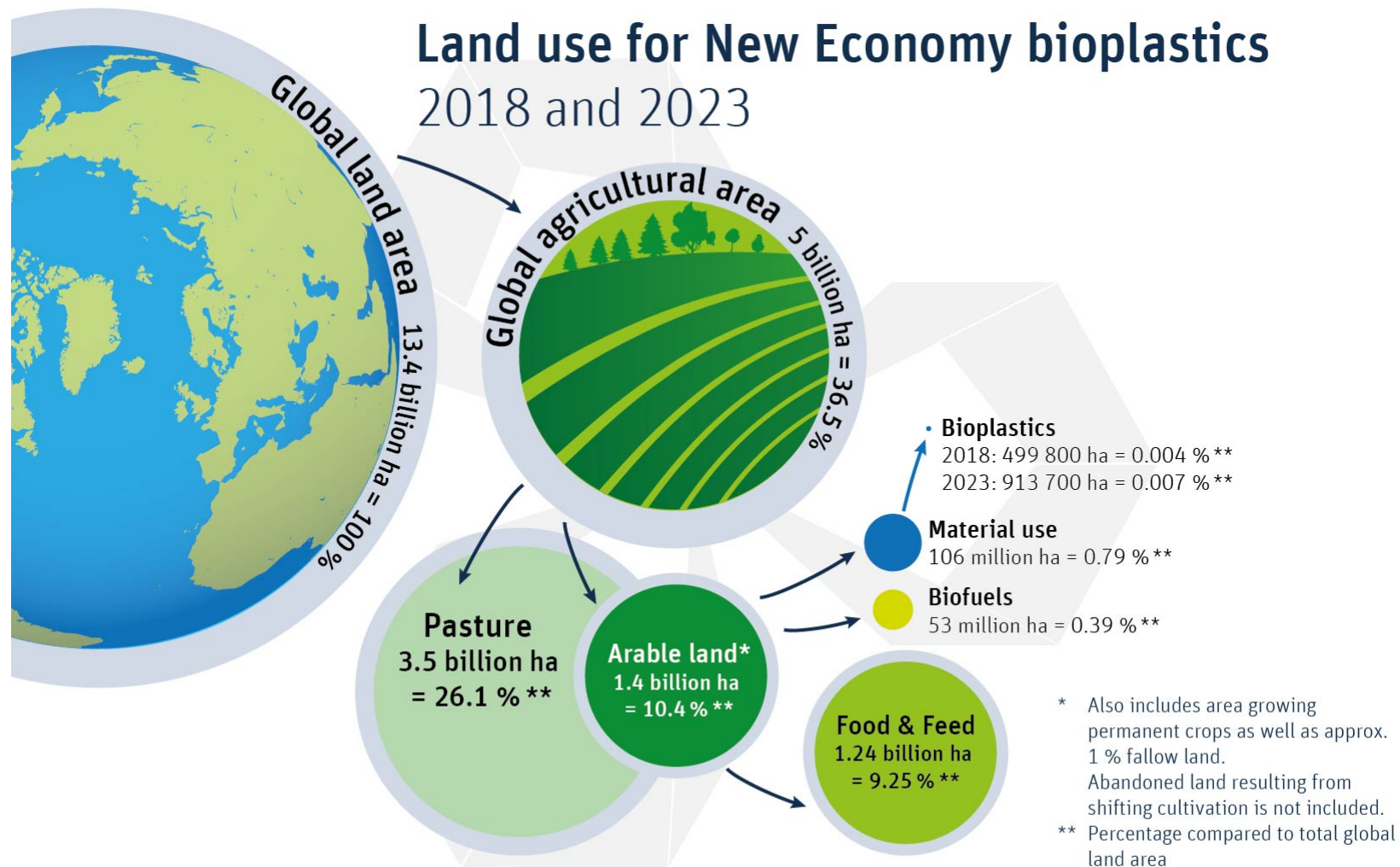
IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019

Globale Flächennutzung



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe



IfBB – Institute for Bioplastics and Biocomposites (ed.): Biopolymers – facts and statistics 2019, Hanover 2019

Wo beginnt Verantwortung?



IfBB

Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe

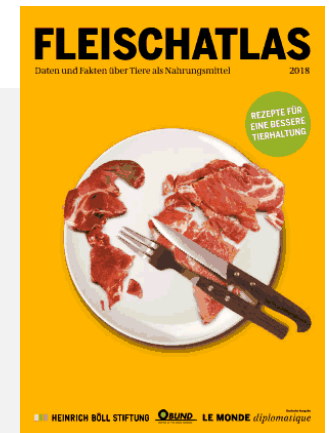
VERSCHWENDUNG

Deutsche werfen Berge von Essen weg

3,5 Millionen Tonnen Lebensmittel werfen Privathaushalte jedes Jahr weg. Das teilte die Bundesregierung auf eine Anfrage der Grünen mit. Weitere 1,7 Mio. Tonnen entsorge die Landwirtschaft, obwohl es vermeidbar wäre, und noch einmal 1,5 Mio. Tonnen die Produktionsbranche. Die Grünen warfen der Regierung Untätigkeit vor. Gerade Kantinen standen im Fokus: Fallstudien an elf Ganztagschulen ergaben, dass rund ein Viertel der produzierten Essensmenge entsorgt wird.

Welt am Sonntag, 11.06.2017

Bei geringerer Verschwendung würden Flächen allein in Deutschland für bis zu rund 7 Mio. t Biokunststoffe frei.



Quelle: Heinrich-Böll-Stiftung, BUND und Le Monde Diplomatique

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ergebnisse sind frei verfügbar unter :

<https://www.ifbb-hannover.de/de/facts-and-statistics.html>

→ Enthält neben Marktdaten Prozessrouten, Rohstoff- und Wasserbedarf

Kontakt:

Dr. Lisa Mundzeck

Hochschule Hannover

IfBB – Institut für Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe

Heisterbergallee 10A

30453 Hannover

0511-9296-2269

Lisa.mundzeck@hs-hannover.de

