

Forschungsplattform BiNa



Nachhaltigkeitsbewertung von Biokunststoffen Einleitung und Ökologie - Produkt

IfBB – Institut für Biokunststoffe und Bioverbundwerkstoffe
Hochschule Hannover

Sebastian Spierling, Hannah Behnsen, Hans-Josef Endres

Einführung in die Thematik

Warum Biokunststoffe?



→ Vorteile durch den Einsatz von Biokunststoffen im Bereich der Nachhaltigkeit

- ❖ Reduzierung von Treibhausgasemissionen
- ❖ Schonung (und Unabhängigkeit) von fossilen Ressourcen
- ❖ Biologische Abbaubarkeit

Quelle: H.-J. Endres, A. Siebert-Raths, Technische Biopolymere, Carl Hanser-Verlag, München,



2009
IfBB
Institut für Biokunststoffe
und Bioverbundwerkstoffe



HOCHSCHULE
WEIHENSTEPHAN-TRIEDORF
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Nachhaltigkeit im Fokus



Biokunststoffe vs. Kunststoffe
und
Biokraftstoffe vs. Kraftstoffe

Therefore it is necessary to “drive the work forward and develop biopolymers to truly sustainable materials as well as maintaining a transparent information flow”.

(Former European Commissioner for the Environment Janez Potočnik at the 8th European Bioplastic conference in 2013)

→ Entwicklung mit Fokus auf Nachhaltigkeit und transparente Information

→ Einheitliche Grundlagen zur Bewertung von Biokunststoffen

Quelle: H.-J. Endres, A. Siebert-Raths, Technische Biopolymere, Carl Hanser-Verlag, München,

Was ist Nachhaltigkeit?



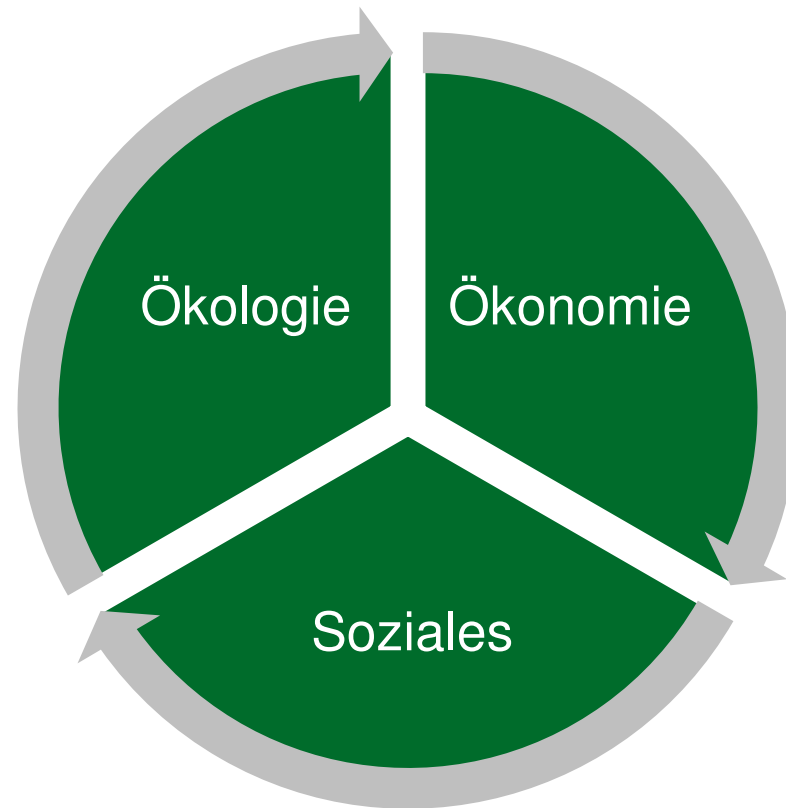
Nachhaltig ist eine Entwicklung

„die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.“

[Brundtland Report 1987]

Quelle: modifiziert nach Rehl 2010

Was ist Nachhaltigkeit?



Quelle: modifiziert nach Rehl 2010

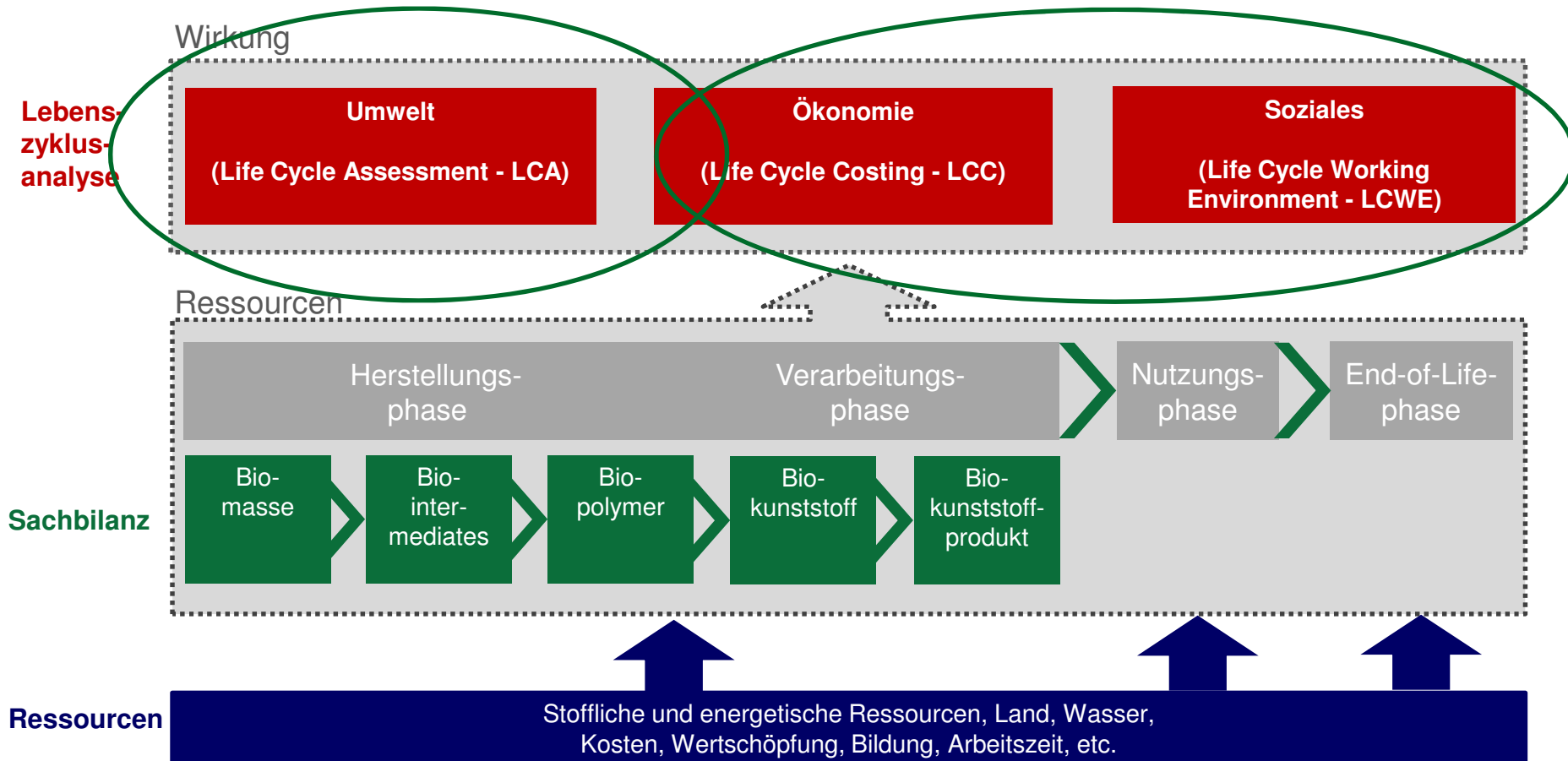


Nachhaltigkeit in BiNa



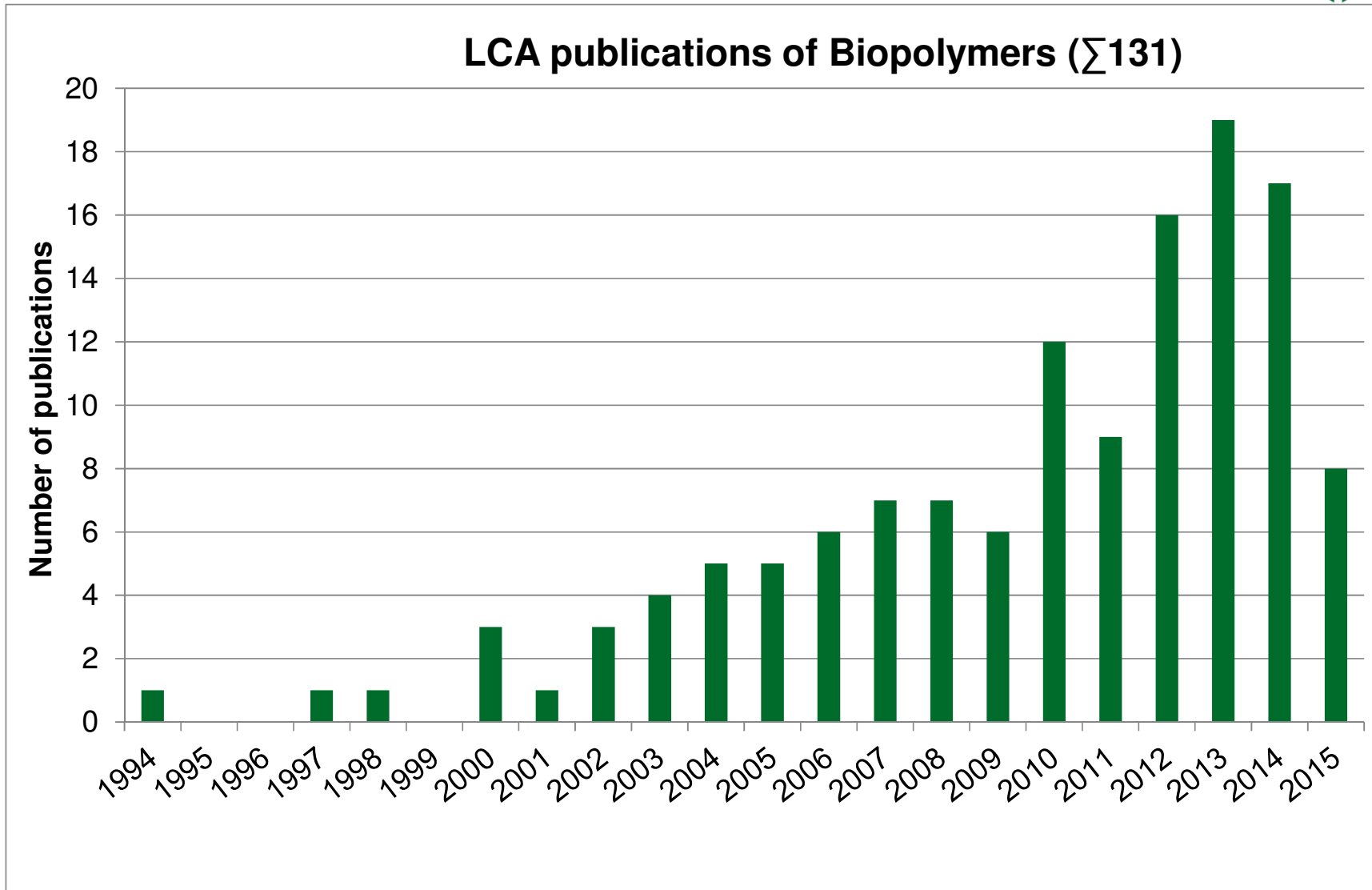
IWF – Prozess
IfBB - Produkt

Fraunhofer IBP

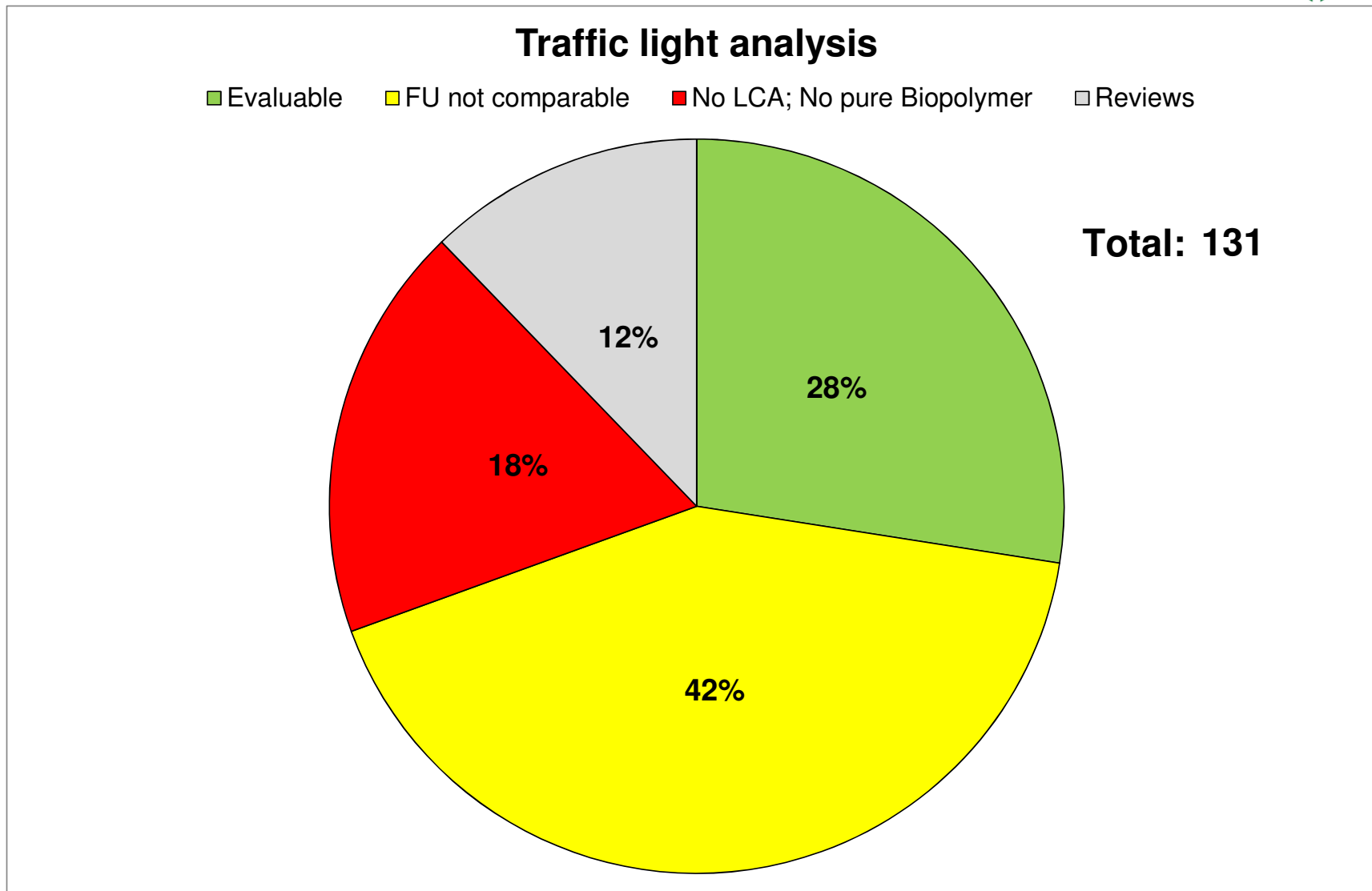


Ökologie - Produkt

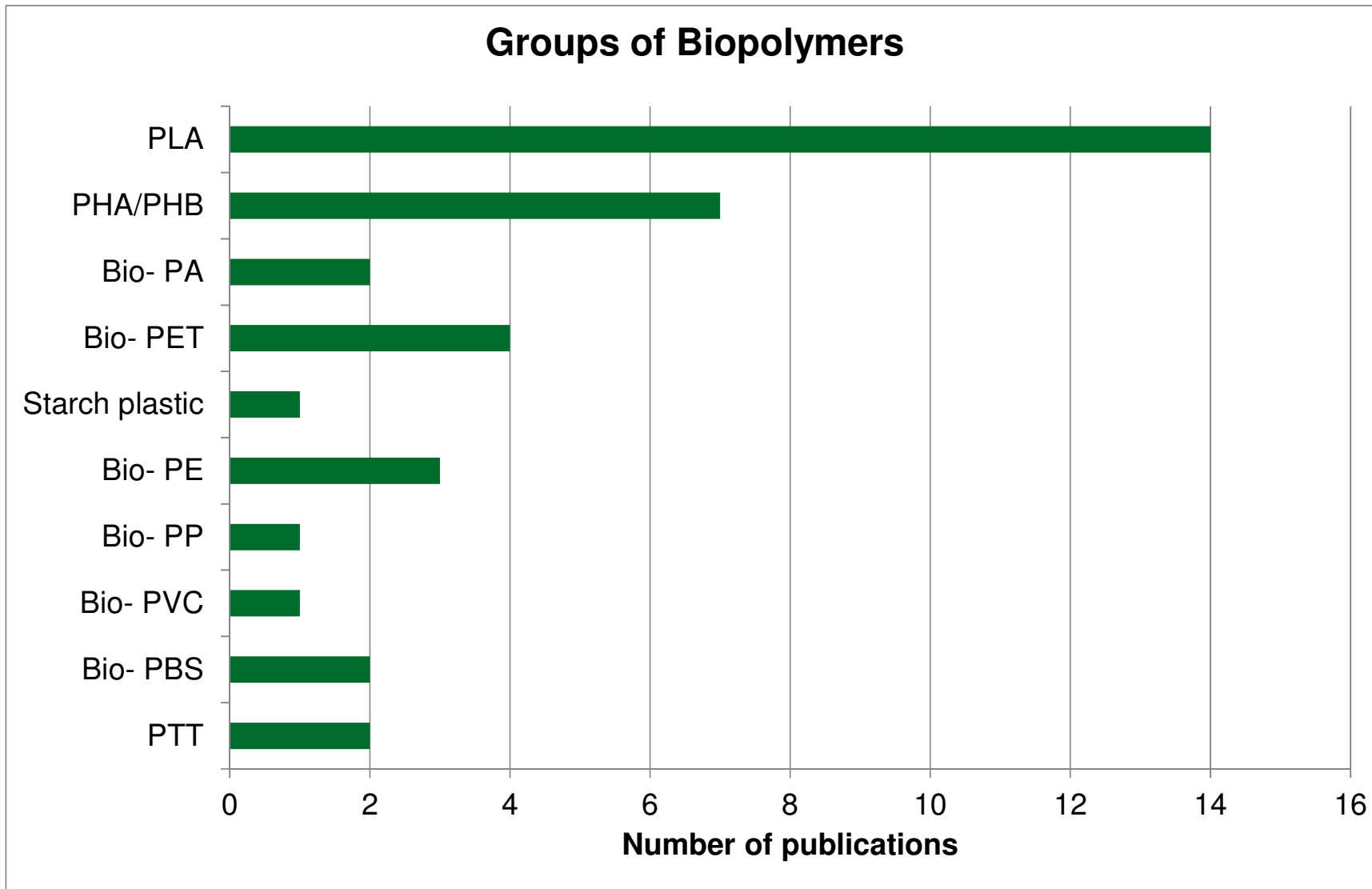
Status quo – Wiege bis zum Fabrikator



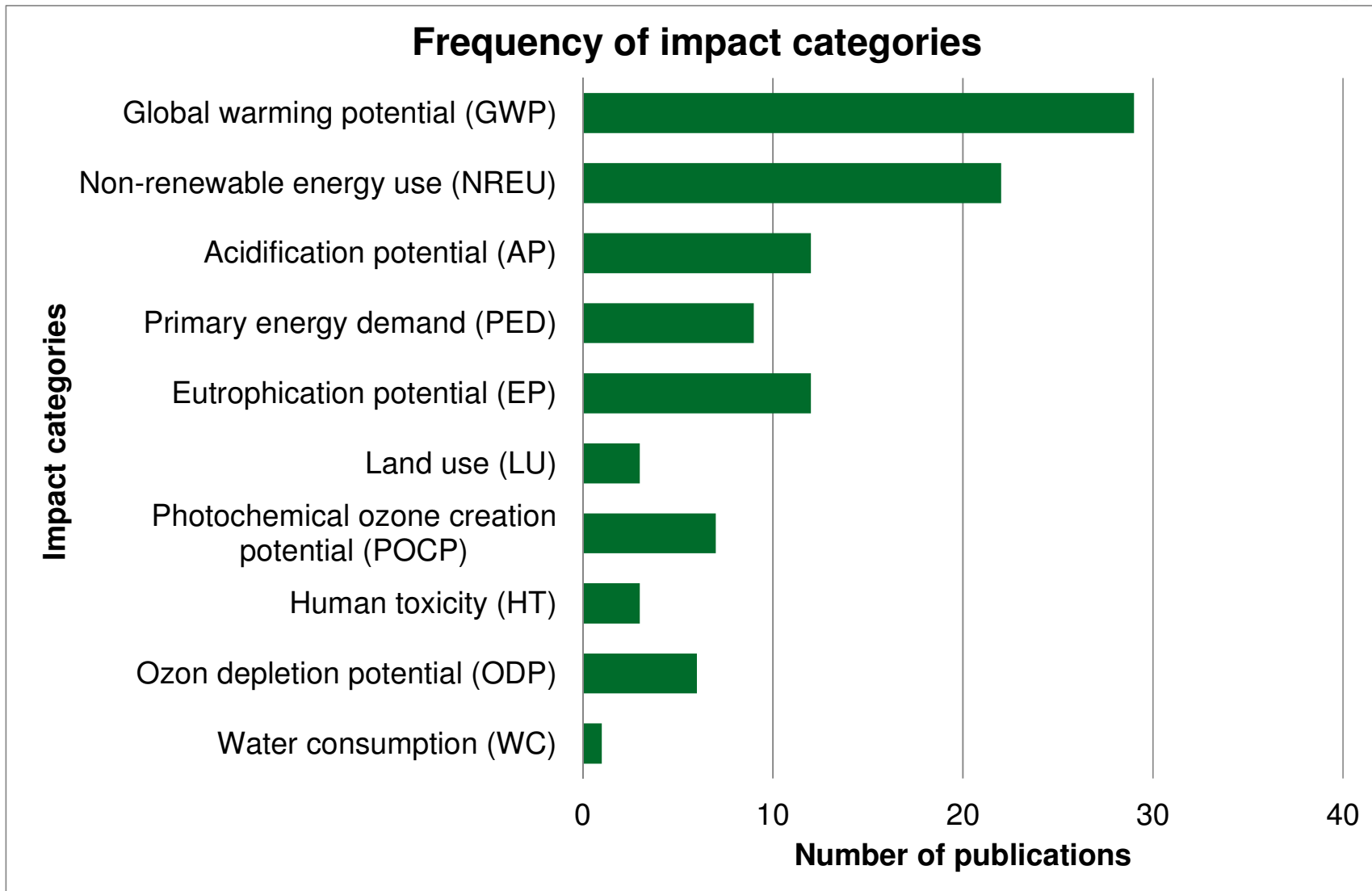
Status quo – Wiege bis zum Fabrikator



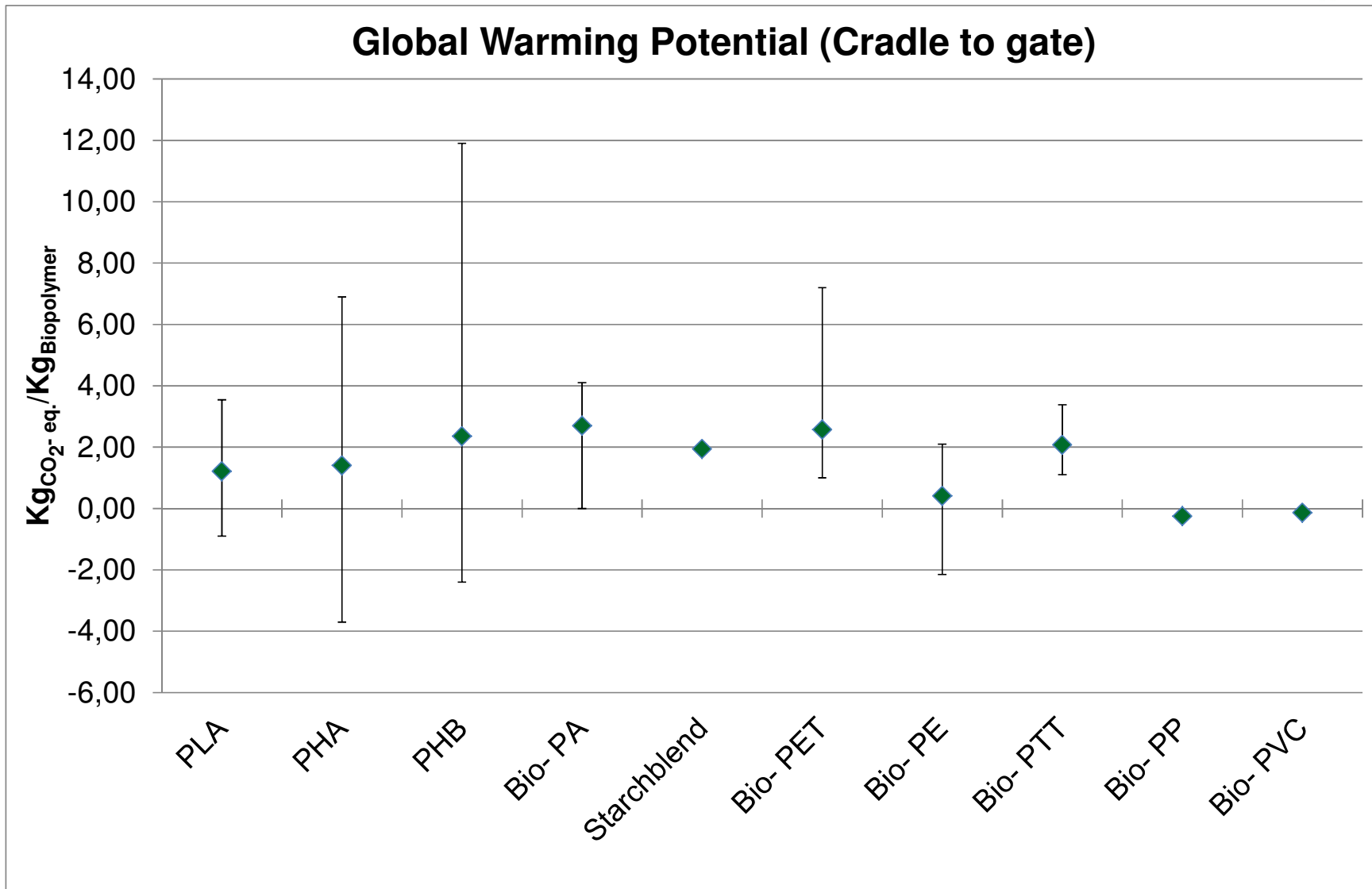
Status quo – Wiege bis zum Fabrikator



Status quo – Wiege bis zum Fabrikator

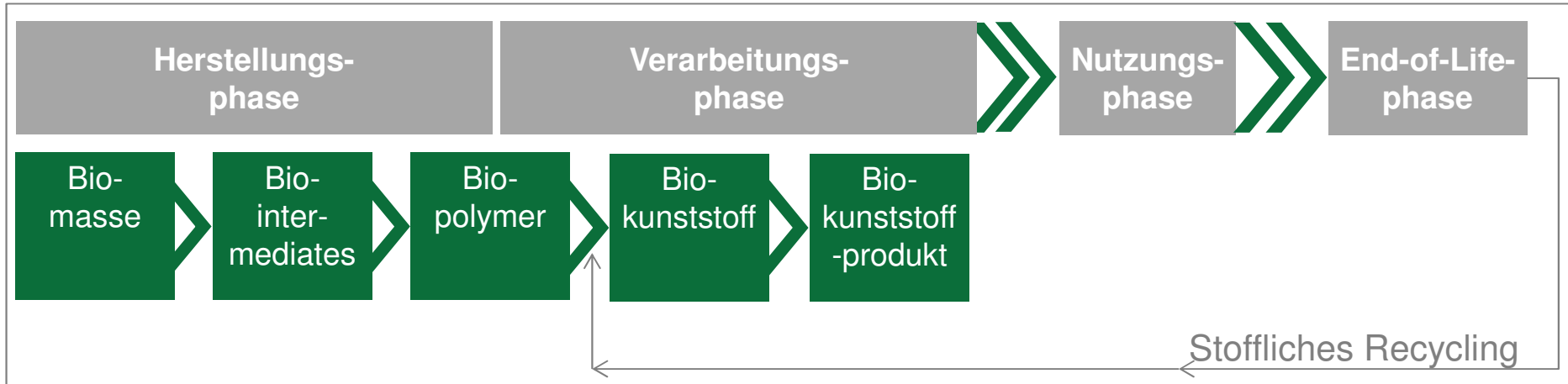


Status quo – Wiege bis zum Fabrikator



GEFÖRDERT VOM

Forschungslücken?



Allokationsmethoden für Koppelprodukte²

Land Use and Land Use Change^{2,3}

Biogenes CO₂^{2,3}

Allokationsmethoden für Recycling^{2,4}

Biogenes CO₂ beim Recycling^{2,4}

Fehlstellen im Vergleich zu konventionellen Kunststoffen^{1,2}

- Nicht berücksichtigte Ereignisse (Havarien, Leckagen bei der Ölförderung)
- Hochtechnische Verfahren der Ölgewinnung (bspw. Ölsande)
- Bilanzierung der Additive

Ausblick



- Entwicklung einer Handlungsempfehlung zur ökologischen Bewertung von Biokunststoffen
- Praktische Erprobung der neuen Konzepte mit Praxispartnern

Darüber hinaus:

- Betrachtung unterschiedlicher Kaskadennutzungskonzepte für Biokunststoffe
- Ökologische Bewertung von Biokunststoffen und konventionellen Kunststoffen im direkten Vergleich

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt

Sebastian Spierling

sebastian.spierling@hs-hannover.de

Tel: +49(0)511-9296-2275

Hannah Behnsen

hannah.behnsen@hs-hannover.de

Tel: +49(0)511-9296-2295

IfBB – Institut für Biokunststoffe und
Bioverbundwerkstoffe
Hochschule Hannover

Heisterbergallee 12
30453 Hannover
www.ifbb-hannover.de