

Überlegungen zur Ökobilanzierung von Tragetaschen

Berlin, 24. Februar 2014

Andreas Detzel, IFEU Heidelberg

Gliederung

- 1 LCA Tragetaschen in Deutschland
- 2 Ökobilanzen im außerdeutschen Raum
- 3 Überschlägige Berechnungen
- 4 Fazit / Ausblick

Allgemeine ökobilanzielle Fragestellung:

Wie stellen sich in Deutschland im Einzelhandel verwendeten Tragetaschen im ökologischen Vergleich zueinander dar?

➡ gewünscht wäre ein Öko-Ranking

Aber: diese Frage kann derzeit nicht befriedigend beantwortet werden, da eine umfassende öffentlich verfügbare Ökobilanz für deutsche Randbedingungen nicht vorliegt!

Außerdeutscher Raum

- Es gibt eine Reihe von veröffentlichten Ökobilanzen zu Tragetaschen und Tüten, Bsp.:
 - UK LCA Studie zu Shopping Bags, 2008
 - Ökobilanzielle Berechnungen CH EMPA

- Diese Studien sind eigentlich nicht übertragbar, u.a. wegen:
 - z.T. unklarer Taschendefinitionen
 - Landesspezifischer Taschentypen
 - Spezifischer Lieferketten
 - Spezifischer Entsorgungssituation
 - Spezifischer Festlegungen zu den Ökobilanzmethoden

Tragetaschen in D; geeignet zum Transport von 10 kg an Ware

- Baumwolltasche (ca. 130 g)
- Kunststofftasche - Woven, Non-woven (ca. 190 g)

- LDPE-Tasche (ca. 30 g)
- PCR-Tasche (ca. 30 g)
- bioPE-Tasche (ca. 30 g)
- Bioabbaubare Tasche (ca. 40 g)

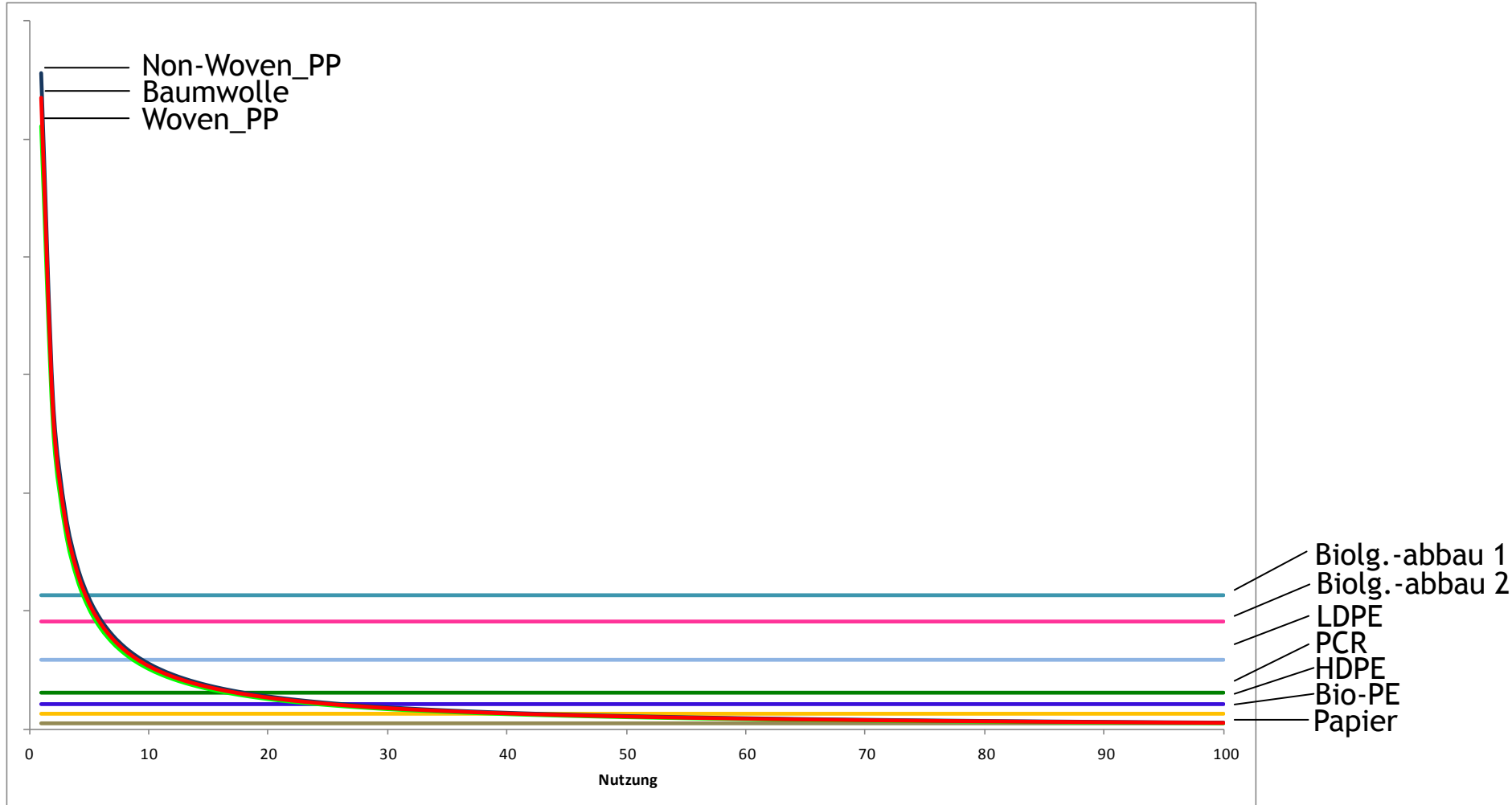
-
- Papiertasche (ca. 40 g)

-
- *HDPE-Tasche (ca. 10 g)*

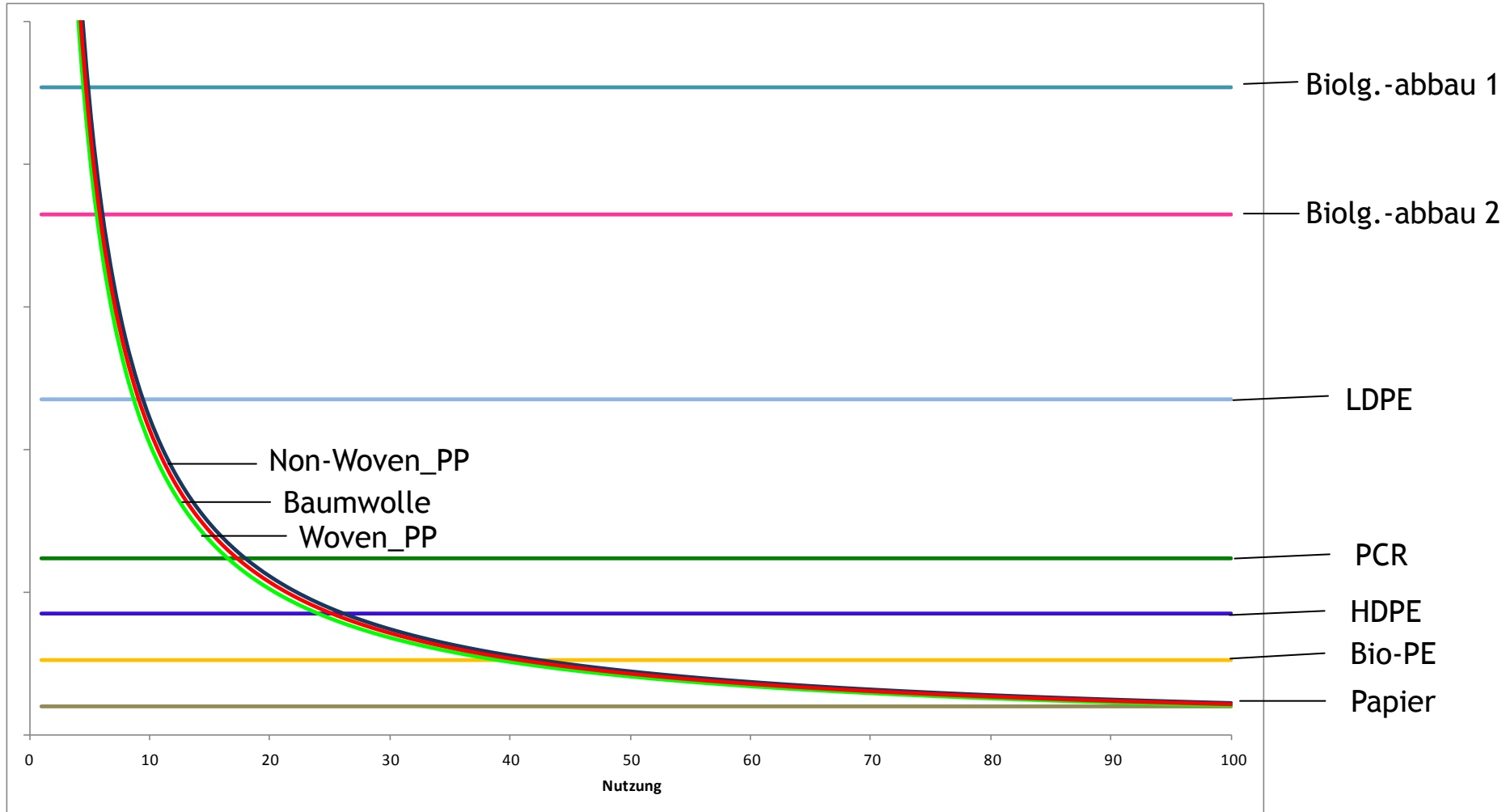
Tragetaschen in D; Annahmen zur Lieferkette

	Rohmaterial	Verarbeitung	Entsorgung	Gutschrift
HDPE-Tasche	China	China	MVA-D	Strom/Wärme-D
LDPE-Tasche	MW Europa	D	MVA-D	Strom/Wärme-D
PCR-Tasche	PCR Mat. D	D	MVA-D	Strom/Wärme-D
bioPE-Tasche	Brasilien	D	MVA-D	Strom/Wärme-D
Bioabbau_1 Tasche	Europa_1	D	MVA-D	Strom/Wärme-D
Bioabbau_2 Tasche	Europa_2	D	MVA-D	Strom/Wärme-D
Papier-Tasche	NORD	D	MVA-D	Strom/Wärme-D
Nonwoven-Tasche	China	China	MVA-D	Strom/Wärme-D
Woven-Tasche	China	China	MVA-D	Strom/Wärme-D
Baumwoll-Tasche	China	China	MVA-D	Strom/Wärme-D

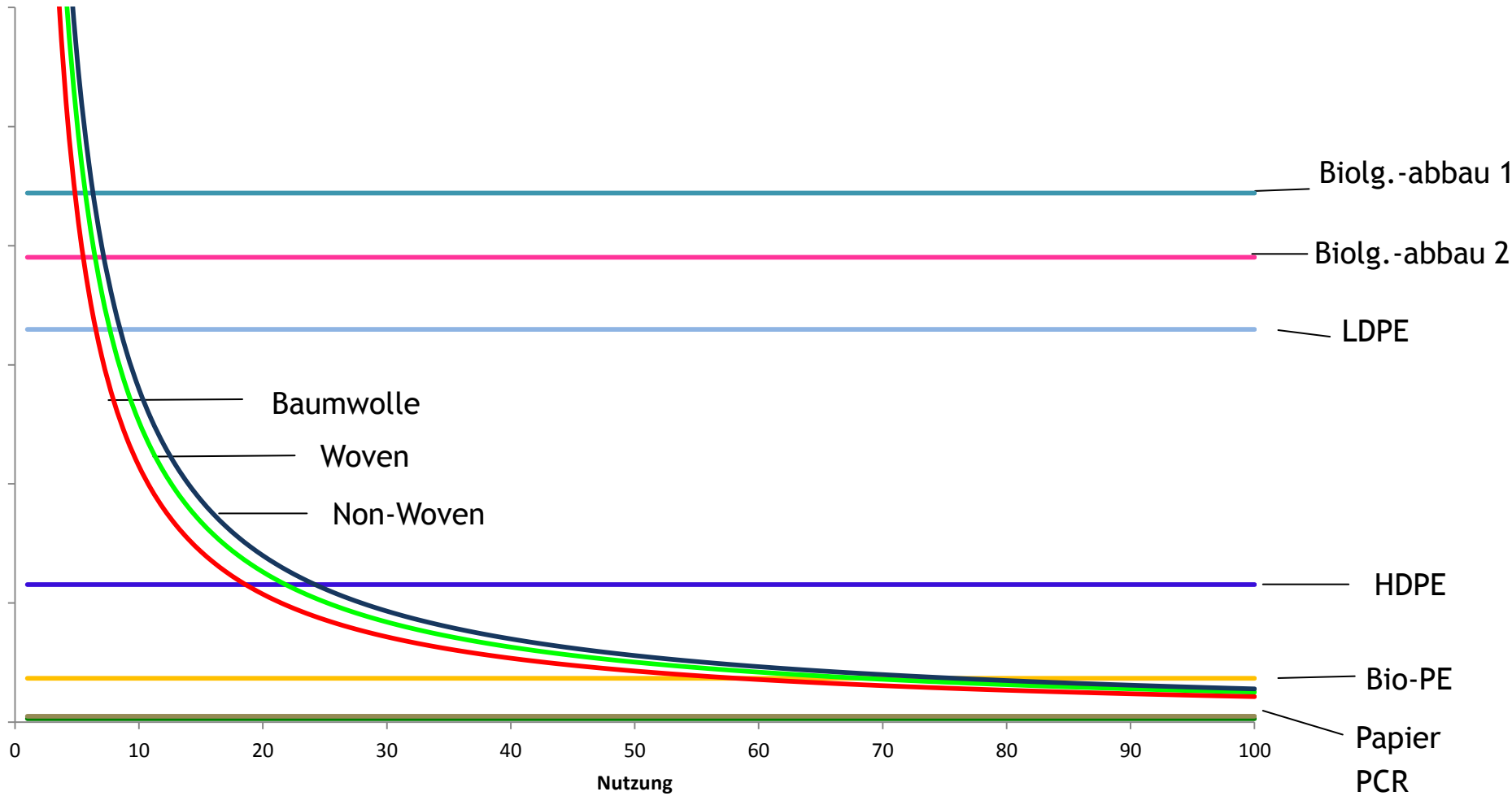
Klimawandel



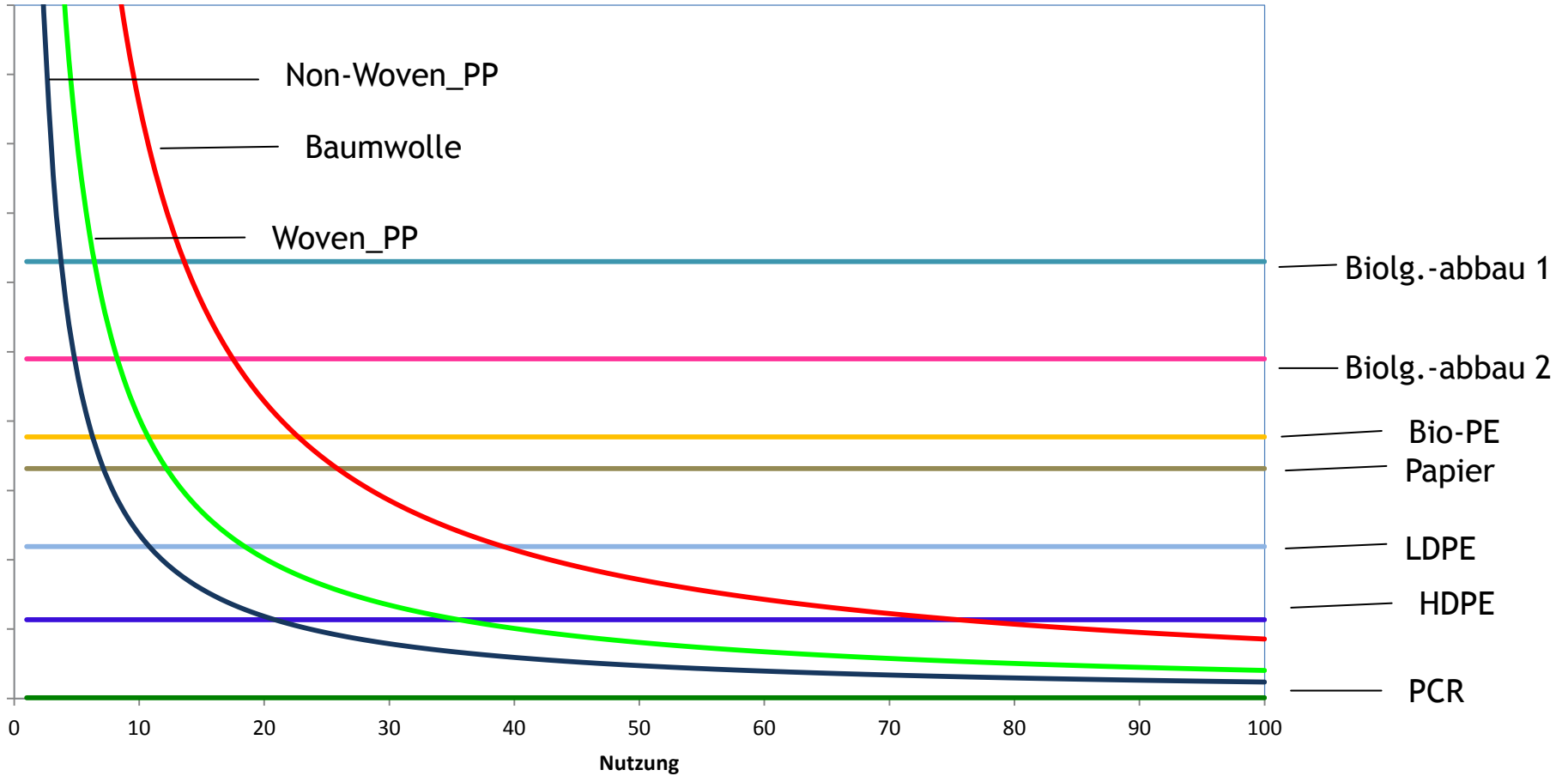
Klimawandel -> zoom



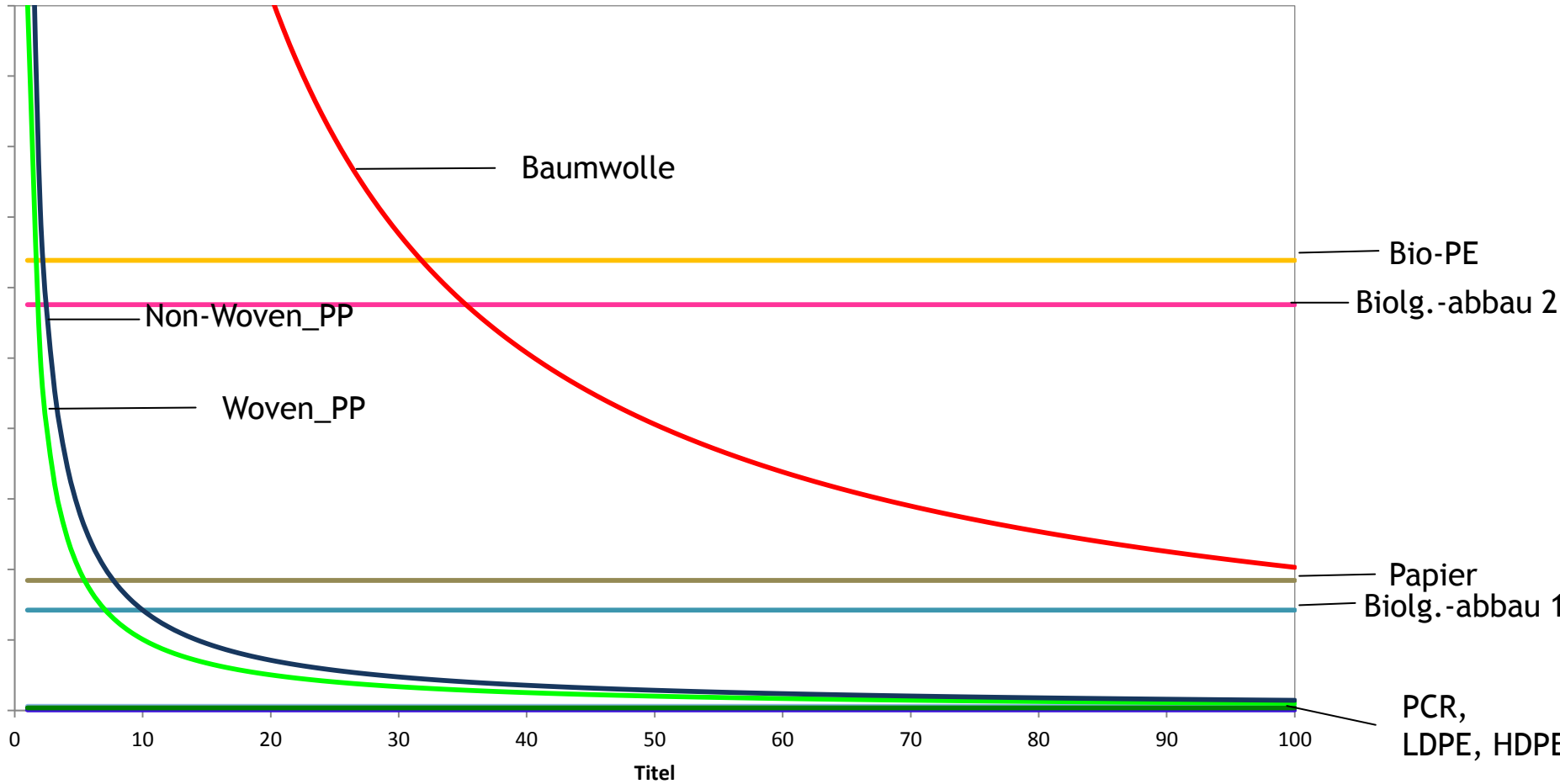
KEA nicht erneuerbar



Versauerung



Aquatische Eutrophierung



Nutzungen Baumwolltasche zum Gleichstand je Indikator

	GWP (D-Screen)	AP (D-Screen)	aqEutroph (D-Screen)	KEA erschöpf. (D-Screen)	
HDPE-Tasche	25	76	300	24	1 x Verwendung
LDPE-Tasche	10	39	300	7	
PCR-Tasche	18	200	300	100	1 x Verwendung
bioPE-Tasche	41	23	32	57	1 x Verwendung
Bioabbau_1 Tasche	5	14	150	5	1 x Verwendung
Bioabbau_2 Tasche	7	17	35	6	1 x Verwendung
Papier-Tasche	100	26	110	100	

Nutzungen Nonwoven-Tasche zum Gleichstand je Indikator

	GWP (D-Screen)	AP (D-Screen)	aqEutroph (D-Screen)	KEA erschöpf. (D-Screen)	
HDPE-Tasche	25	21	100	19	1 x Verwendung
LDPE-Tasche	10	11	100	9	
PCR-Tasche	18	100	100	100	1 x Verwendung
bioPE-Tasche	41	6	3	78	1 x Verwendung
Bioabbau_1 Tasche	5	4	10	7	1 x Verwendung
Bioabbau_2 Tasche	7	5	3	8	1 x Verwendung
Papier-Tasche	100	7	8	100	

Nutzungen Baumwolltasche zum Gleichstand je Indikator

	GWP (D-Screen)	AP (D-Screen)	aqEutroph (D-Screen)	KEA erschöpfl. (D-Screen)	
HDPE-Tasche	25	76	300	24	
LDPE-Tasche	50	195	300	35	5 x Verwendung
PCR-Tasche	90	200	300	100	5 x Verwendung
bioPE-Tasche	205	115	160	285	5 x Verwendung
Bioabbau_1 Tasche	25	70	750	25	5 x Verwendung
Bioabbau_2 Tasche	35	85	175	30	5 x Verwendung
Papier-Tasche	100	26	110	100	

Nutzungen Nonwoven-Tasche zum Gleichstand je Indikator

	GWP (D-Screen)	AP (D-Screen)	aqEutroph (D-Screen)	KEA erschöpfl. (D-Screen)	
HDPE-Tasche	25	21	100	19	
LDPE-Tasche	50	55	100	45	5 x Verwendung
PCR-Tasche	90	100	100	100	5 x Verwendung
bioPE-Tasche	205	30	15	390	5 x Verwendung
Bioabbau_1 Tasche	25	20	50	35	5 x Verwendung
Bioabbau_2 Tasche	35	25	15	40	5 x Verwendung
Papier-Tasche	100	7	8	100	

Versuch einer Einordnung

„China-Taschen“ (Baumwoll-Tasche, Woven-, Nonwoven-Tasche; HDPE)

- Das ökobilanzielle Ergebnis hängt stark von den zugrunde liegenden Annahmen ab
 - z.B. Baumwolltasche versus PCR: Nutzungen von 18/90 Nutzungen (GWP) bis mehrere 100 Nutzungen (aquat. Eutrophierung) zum Gleichstand
 - z.B. Non-Woven versus bioPE: Nutzungen von 41/205 Nutzungen (GWP) bis 78/390 Nutzungen (aquat. Eutrophierung) zum Gleichstand
- Dabei wichtige ökobilanzielle Faktoren, u.a.
 - Gewicht / Rohmaterial
 - Wiederverwendungen
 - Entsorgungssituation; Gutschriften
 - Datenlücken (Kunststoffdaten für „China-Taschen“ vmtl. deutl. zu günstig bilanziert)
- Sonstige Faktoren
 - Schadstoffbelastung der asiatischen Taschen (potentielle Probleme für Inverkehrbringer sowie bei Kontakt und Entsorgung)
 - Kontrolle der Produzenten und Lieferketten sehr schwierig; Systeme zur Zertifizierung und chain-of-custody wären ggf. erforderlich
 - Soziale Randbedingungen der Produktion