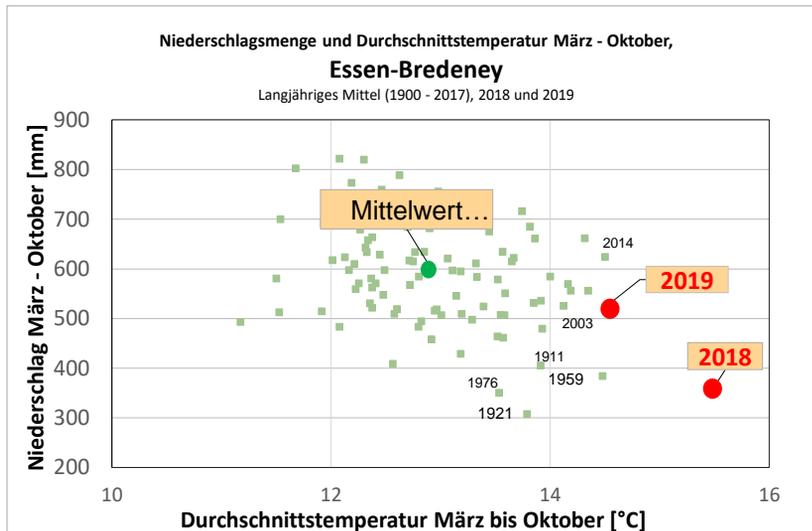




Dr. Mathias Niesar et al, Zentrum für Wald und Holzwirtschaft, Team Wald- und Klimaschutz, Gummersbach

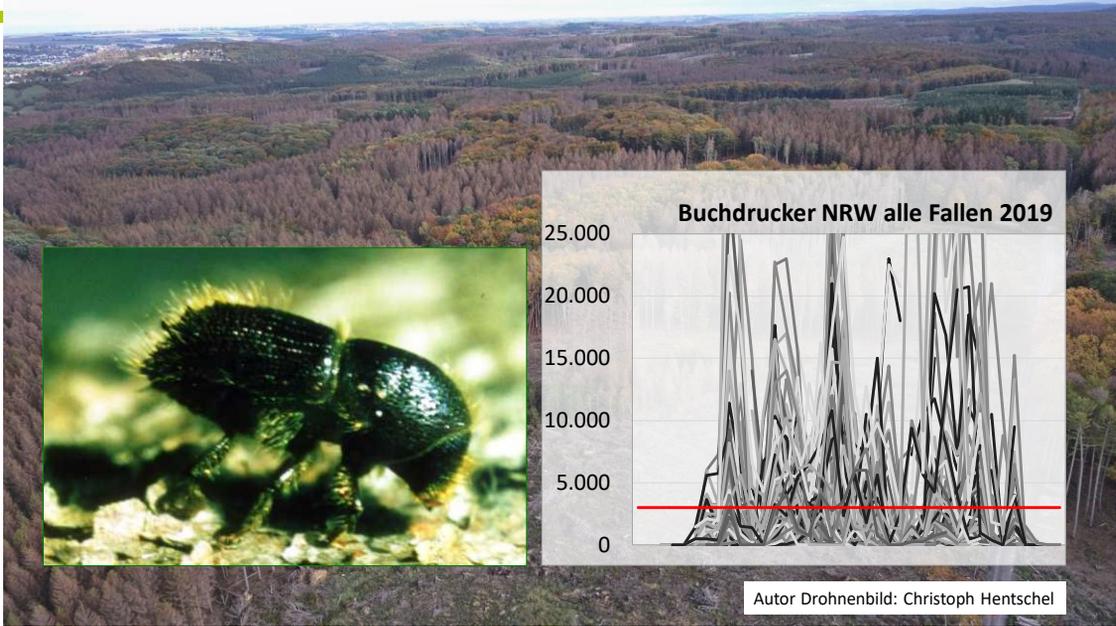


Niederschlagsmenge und Durchschnittstemperatur März - Oktober, Essen-Bredeney - Langjähriges Mittel (1900 - 2017), 2018 und 2019

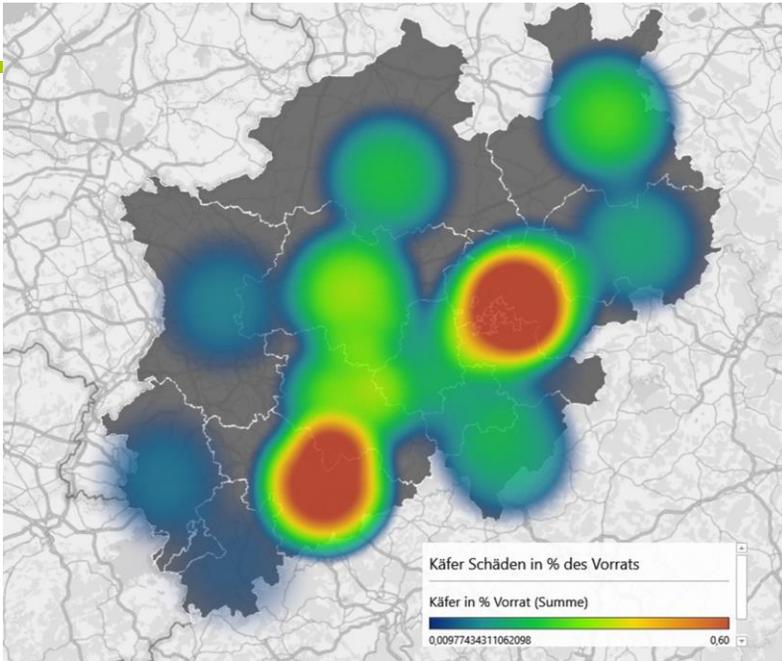


Team Wald- und Klimaschutz 2020
Datenquelle: www.dwd.de

2018 / 2019: Sturm, Trockenheit, Hitze und Borkenkäfer



Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen



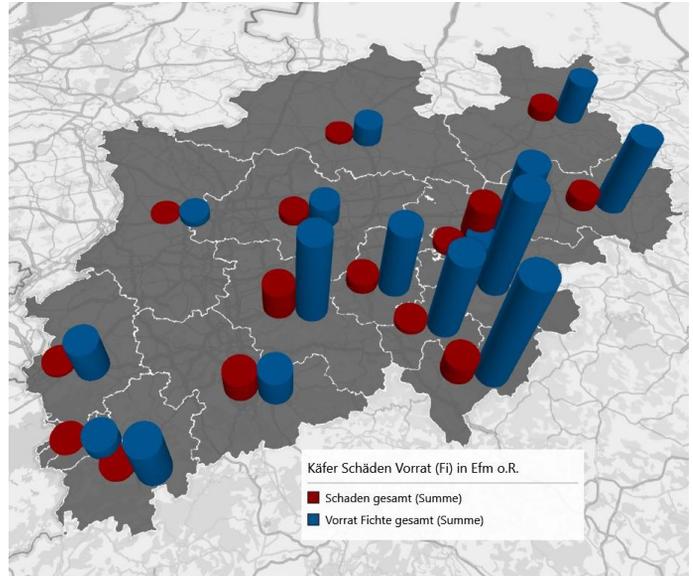
Hotspots in
NRW
in Relation zum
Fichten Vorrat

Stand: November 2019
Quelle: Joosten, R. 2020



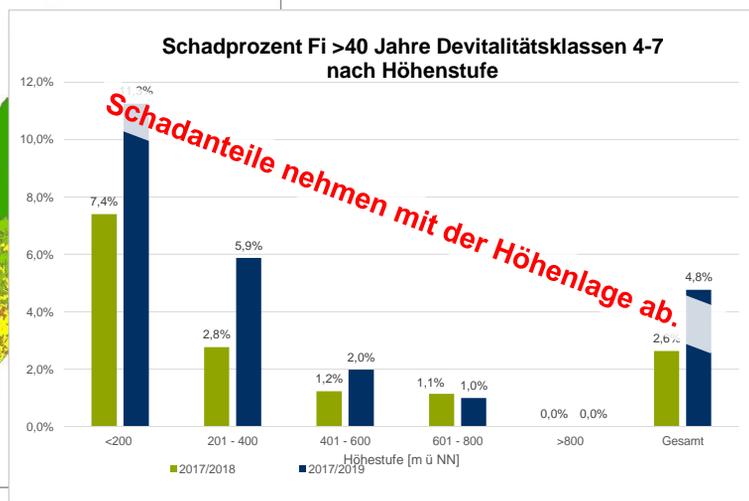
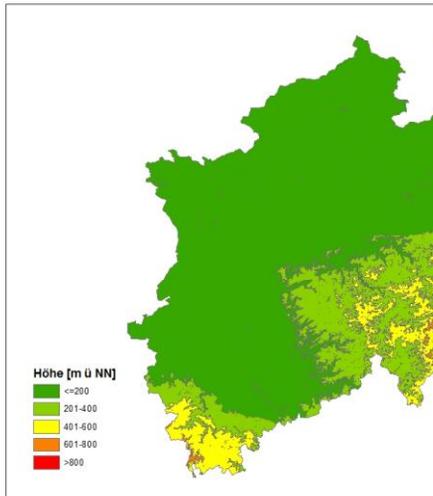
Borkenkäferschäden 20% des Fichtenvorrats

Forstamt	RFA	Schäden Käfer 2018	Schäden Käfer 2019
Nationalpark Eifel	1	4.000	10.084
Hocheifel-Zülpicher Börde	2	11.765	214.683
Rureifel-Jülicher Börde	3	37.565	233.790
Rhein-Sieg-Erft	4	95.510	1.930.527
Bergisches Land	5	57.500	2.618.875
Märkisches Sauerland	6	106.950	927.834
Kurkölnisches Sauerland	7	97.940	350.551
Siegen-Wittgenstein	8	111.696	1.775.428
Arnsberger Wald	9	24.900	525.652
Oberes Sauerland	10	85.219	511.445
Soest-Sauerland	11	84.364	3.133.304
Hochstift	12	116.635	945.140
Ruhrgebiet	13	46.248	624.329
Niederrhein	14	13.805	47.671
Münsterland	15	7.363	379.645
Ostwestfalen-Lippe	16	81.305	934.810
Nordrhein-Westfalen	NRW	982.764	15.163.769



Stand: November 2019
Quelle: Joosten, R. 2020

Schadprozent Fi >40 Jahre nach Höhenstufen Devitalitätsklassen 4-7



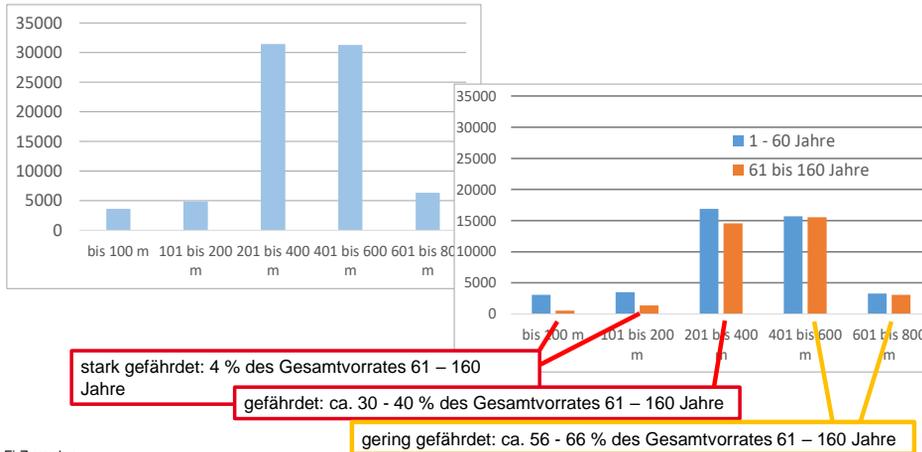
*Auswertung auf Grundlage vorliegender Forstbetriebskarten und EFTAS-Daten zur Fichtenvitalität, Quelle: ArcGis; Stand: 21.08.2019
** DV-KI "0" (Vital) bis "7" (höchste DV-KI)

**Fichtenvorräte (Efm o.R. in 1000) in Nordrhein–Westfalen
in 2017: 78 Mio. → 2020 über alle WBA Summe: 60 Mio. ***

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen



**→ in den Niederrungen (< 400 m ü.NN) 2017: ca. 31 Mio.
→ Schadholzvolumen in 2018 / 2019: 10 Mio.**

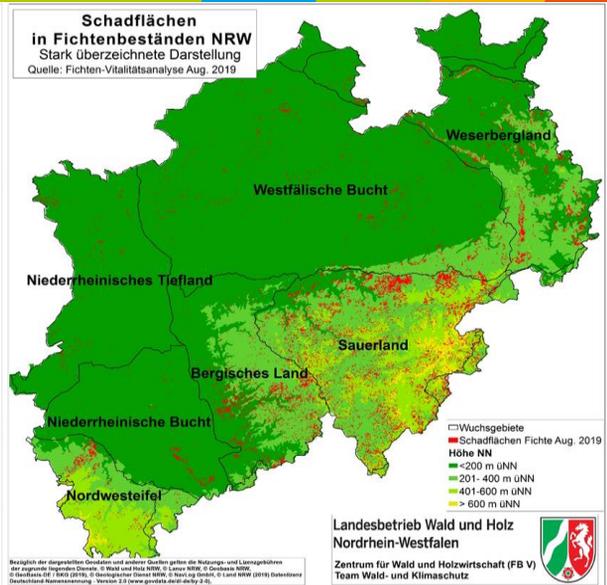


* Jährlich landesweiter Fi-Zuwachs:
bisher ca. 2,7 Mio. → in 2018/2019: ? → wahrscheinlich geringer → dürfte im Unscharfbereich der Vorratsschätzung liegen

Quelle: Niesar, M., Glück S. (2018): Wald und Holz, SPA WSM

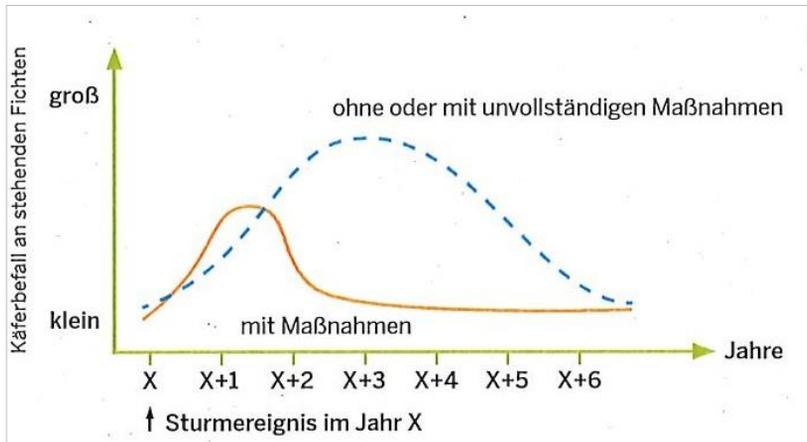
In 2018 und 2019 entstandene Kahlfällflächen

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen



Verlauf einer Borkenkäferkalamität mit und ohne Sturm- und Käferholzräumung

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen

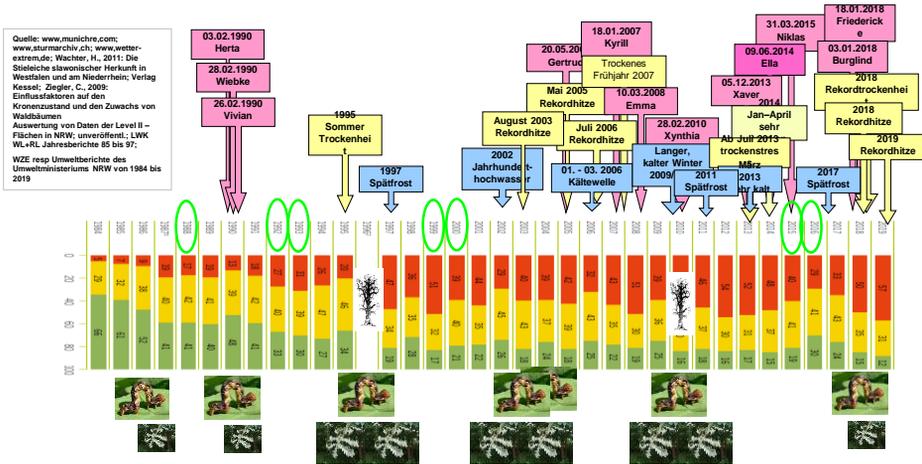


Erkenntnisse nach den Stürmen Vivian (1990) und Lothar (1999) in Süddeutschland und der Schweiz Quelle: Merkblatt für die Praxis – WSL 44 / 2010





Abfolgen von Raupenfraß, Mehltau und Witterungsextremen



Buchenvitalität 2019 RFA-bezogenes Abfrageergebnis

(Stand: 11.09.2019)

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen



	RFA Nr	Grundgesamtheit				Fläche mit Schäden	
		Buchenfläche laut LWI	Buchenfläche >120 Jahre	im Zuge der Abfrage von den RFÄern zurückgemeldete Flächen	im Zuge der Abfrage von den RFÄern zurückgemeldete Flächen	ha	%
		ha	ha	ha	in % der Gesamtfläche		
Nationalpark Eifel	1	1.980,92	437,2	0	0,00		
Hocheifel-Zülpicher Börde	2	6.250,40	1.986,9	947	47,67	116	12
Rureifel-Jülicher Börde	3	3.061,31	1.125,5	139	12,31	3	2
Rhein-Sieg-Erft	4	7.294,47	1.130,0	520	46,02	133	26
Bergisches Land	5	10.103,65	3.404,9	1.537	45,13	771	50
Märkisches Sauerland	6	5.725,00	3.102,0	829	26,74	405	49
Kurkölnisches Sauerland	7	2.198,67	511,7	394	77,01	50	13
Siegen-Wittgenstein	8	9.818,19	4.971,8	50	1,01	46	92
Arnsberger Wald	9	2.824,13	1.257,5	376	29,90	10	3
Oberes-Sauerland	10	11.918,01	3.248,6	1.902	58,55	685	36
Soest-Sauerland	11	11.676,38	4.119,8	452	10,98	285	63
Hochstift	12	26.268,09	8.532,9	4.257	49,88	1.207	28
Ruhrgebiet	13	9.871,08	5.116,9	2.458	48,04	1.141	46
Niederrhein	14	5.113,44	1.634,2	795	48,67	314	39
Münsterland	15	10.297,74	3.468,3	2.277	65,66	962	42
Ostwestfalen-Lippe	16	20.170,32	8.508,2	4.461	52,43	268	6
Summe:		144.571,80	52.556,4	21.394	40,71	6.394	30

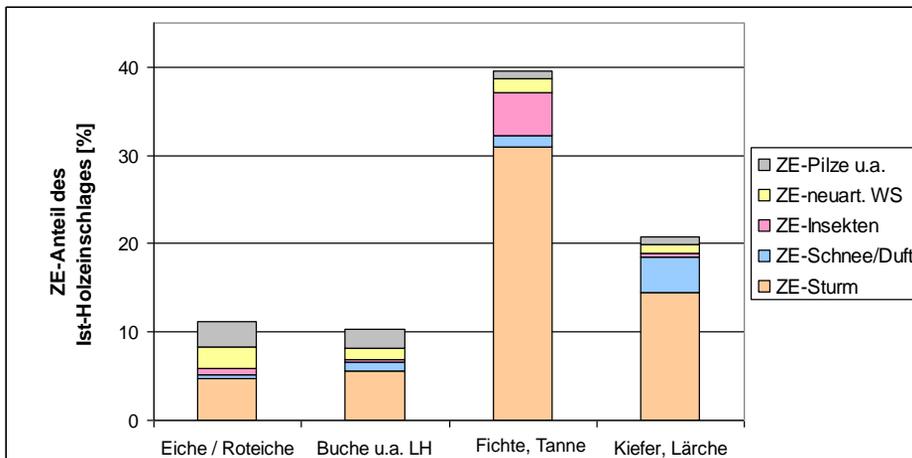
Stichprobenfläche mit Schäden: 6.394 ha
Schadensprozent: 30%

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen

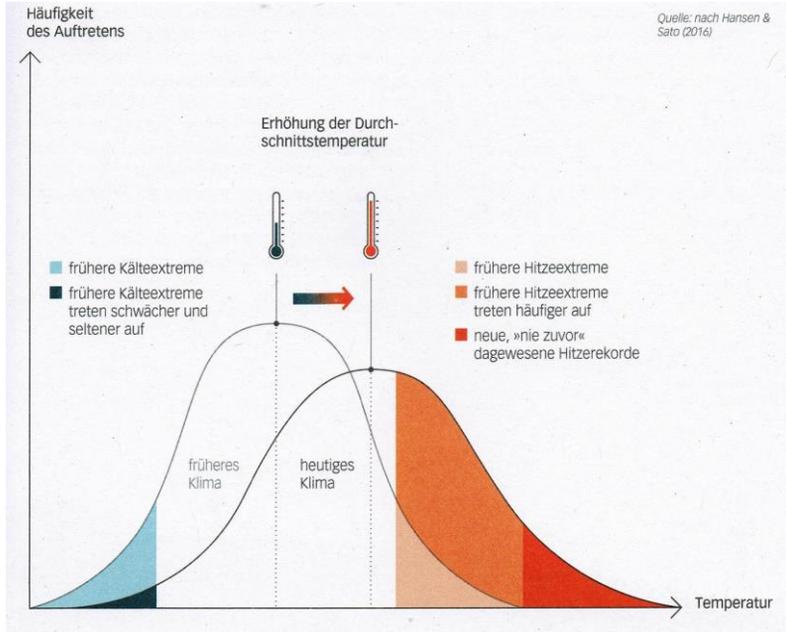


Baumarten- und ursachenbezogene Anteile zufälliger Holznutzungsereignisse am jeweiligen Ist-Holzeinschlag

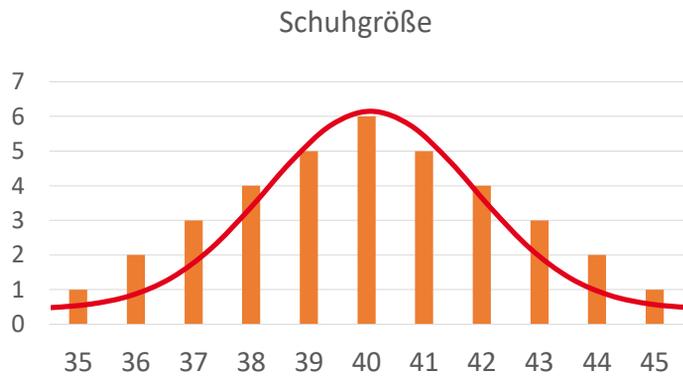
in den Wäldern NRW's von 1986 bis 2010 über alle WBA
 (entwickelt aus Listen des MKULNV, 2011)



Zunahme der Witterungsextreme

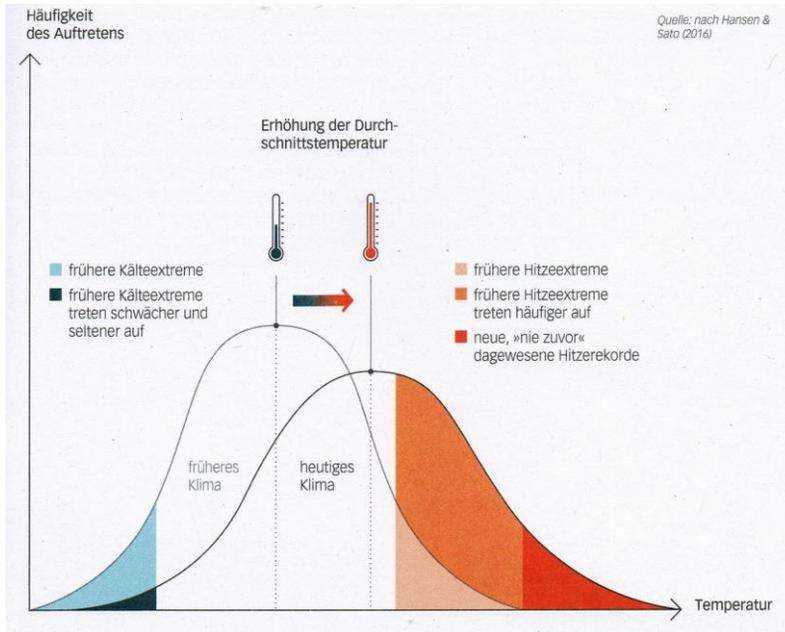


Beispiel einer Verteilungskurve



Zunahme der Witterungsextreme

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen



Baumartenpalette des neuen Waldbaukonzeptes

Waldentwicklungstypen mit
Buche, Eiche, Kiefer, Lärche, Edellaubbäume, Weichlaubebäume
aber auch
mit Weißtanne, Douglasie, Große Küstentanne
und Roteiche

Baumarten aus anderen biogeografischen Regionen

Westliche Hemlocktanne, Riesenlebensbaum, Pazifische
Edeltanne, Berg-Mammutbaum, Atlaszeder, Robinie, Esskastanie,
Baumhasel, Lindenblättrige Birke, Tulpenbaum, Ahornblättrige
Platane

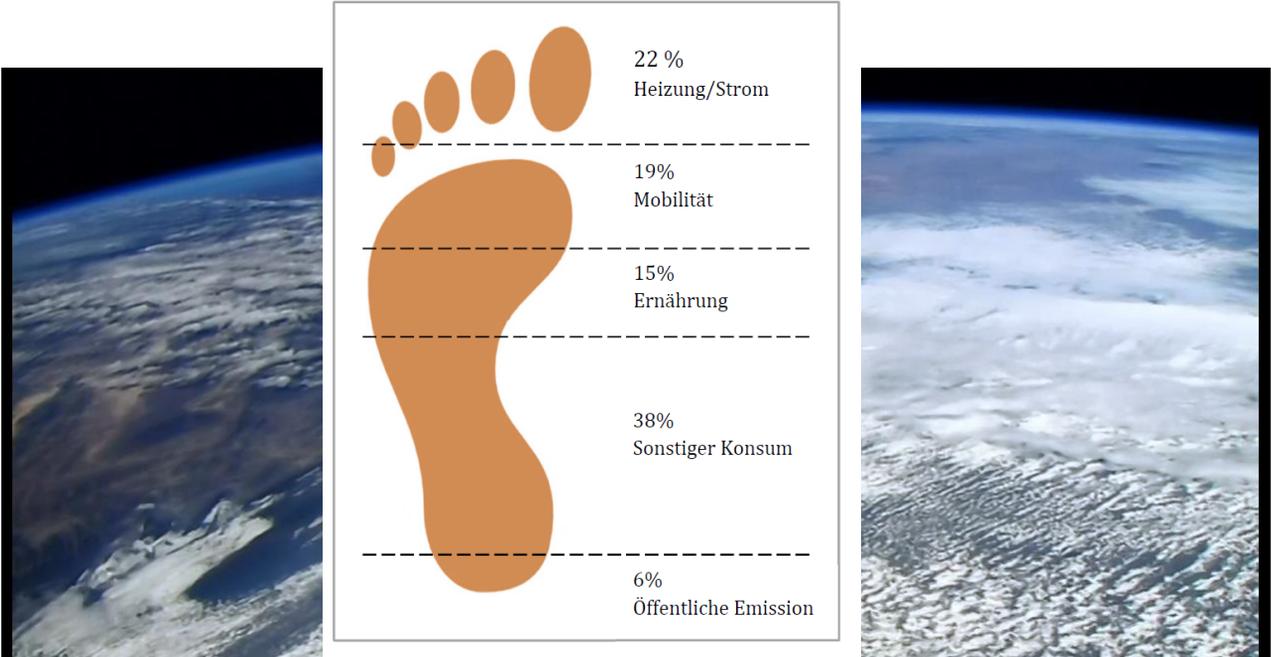


Abbildung 3: CO₂-Fußabdruck eines deutschen Durchschnittsverbrauchers. Quelle: Eigene Darstellung nach [25].

Bildquelle: BBC Planet Erde

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen



Die Welt, vier Grad wärmer

Die Karte zeigt, wie die Erde aussehen könnte, wenn die globale Ø-Temperatur sich um 4 Grad gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter erhöht.

