

Was im Wald wächst. Und was nicht (mehr..)

Die Entmischung des Schalenwildes



Frank Christian Heute
Landschaftsökologe
Sprockhövel/ Westfalen

Inhalt

1. Ökosystem Wald: Der Wald wächst sowieso..
2. Entmischung: Welche Arten wachsen – und welche nicht..
3. Weisergatter/ Verbissgutachten
4. Wo der Wald artenreich ist...

Ökosystem Wald

Der Wald wächst sowieso...

Ökosystem Wald: Der Wald wächst sowieso...



„Am besten hat's die Forstpartie, denn der Wald wächst auch ohne sie.“ (Wilhelm Busch)

Sukzession

Jede „Brachfläche“ entwickelt sich zu einem Wald!



Sukzession

Jede „Brachfläche“ entwickelt sich zu einem Wald!



Natürliche Entwicklung

Natürliche (?) Entwicklung mit viel Rotwild

Was im Wald wächst – und was nicht..

Verändertes Bewusstsein (Shifting Baselines)



„Urwald“-Siedler Neolithikum:
„Wow, da ist eine kleine Freifläche, auf der nicht sofort wieder Bäume
gewachsen sind!“ (Freu!)

Heute: Wow, da wächst sogar ein Baum auf der Freifläche! (Staun!)

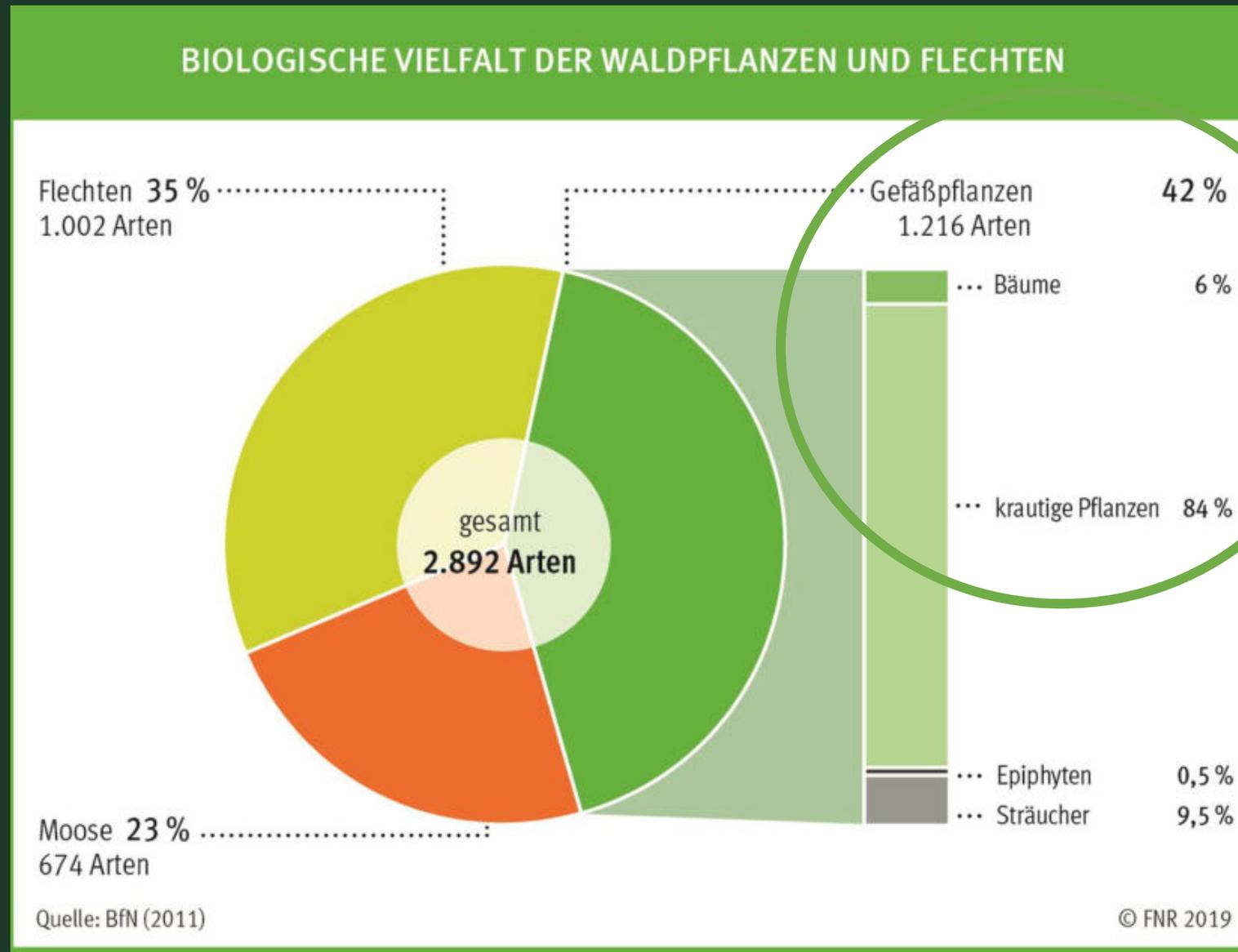


"Wenn Flächen in Ruhe gelassen
werden, stellen sich oft von selbst
Bäume ein"

rbb24 · 2 d



Was im Wald wächst...



Der Wald wächst sowieso

Nur ein Faktor kann ihn stoppen: zu viel Schalenwild

- ➔ Je weniger Schalenwild im Wald, desto besser für die Resilienz des Ökosystems!
- ➔ Wenn nur 1 Hirsch und 5 Rehe/ 100 ha im Wald leben würden...
 - ➔ wäre kein Zaun nötig
 - ➔ würden alle Arten der pnV wachsen
 - ➔ wäre Wiederbewaldung für 2.000 €/ ha möglich (anstatt 18.000 €)

**Wald-Wildschäden
erkennen und abwenden**

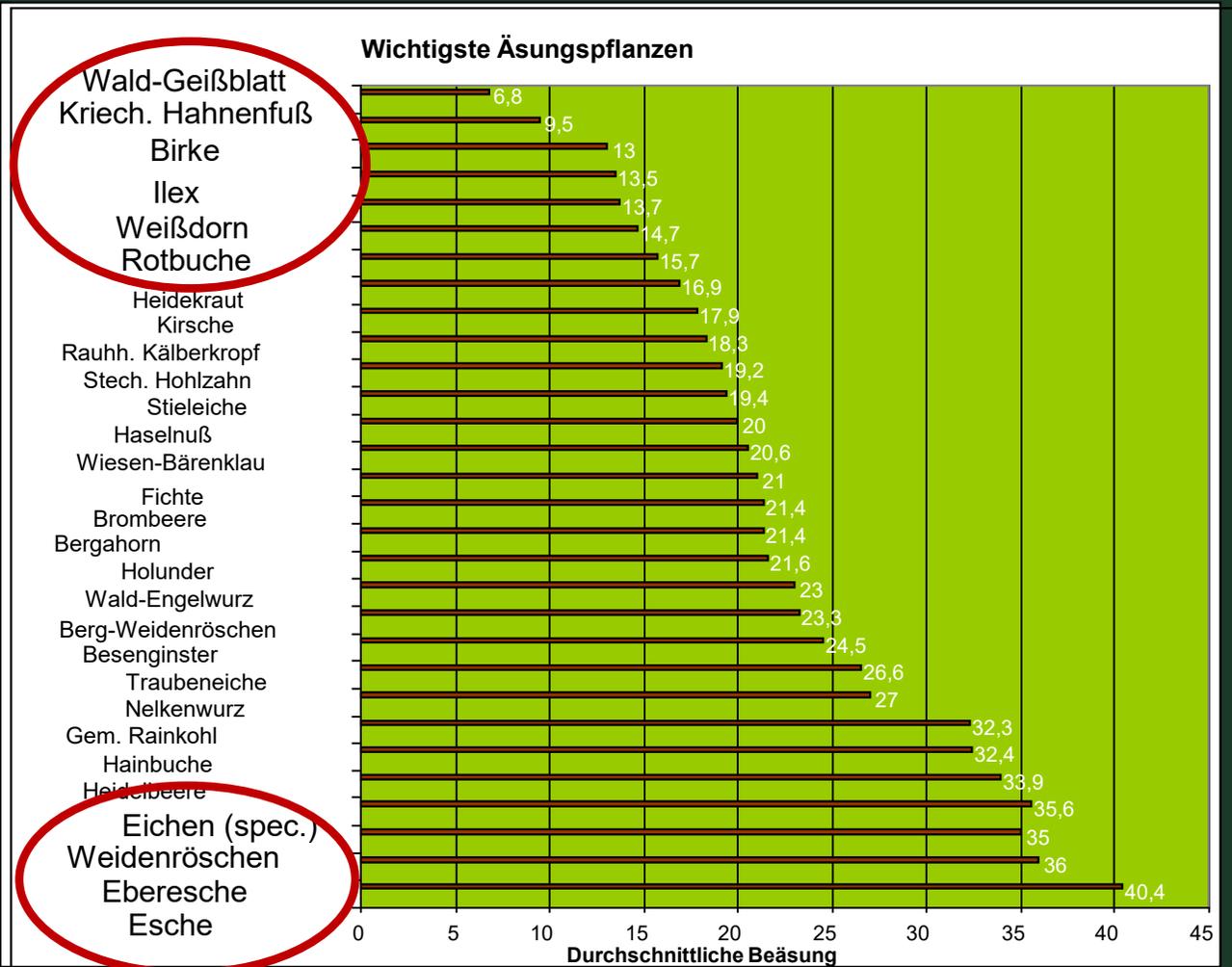


Eine Fibel für
Waldbesitzer, Förster und Jäger

Heute&Straubinger 2022

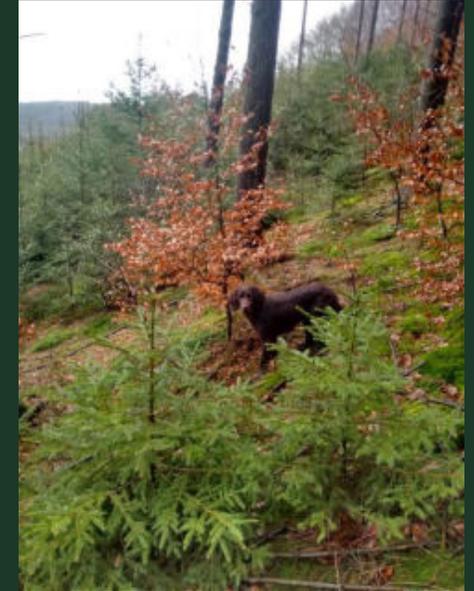
Entmischung/ Selektion

Beliebte Äsungspflanzen – Selektives Fressen



Heute&PetraK 2004

Buche
Birke
Fichte



Eberesche
Kirsche
Ahorn
Esche
Weisstanne
Hainbuche
Eiche



Entmischung durch selektives Fressen



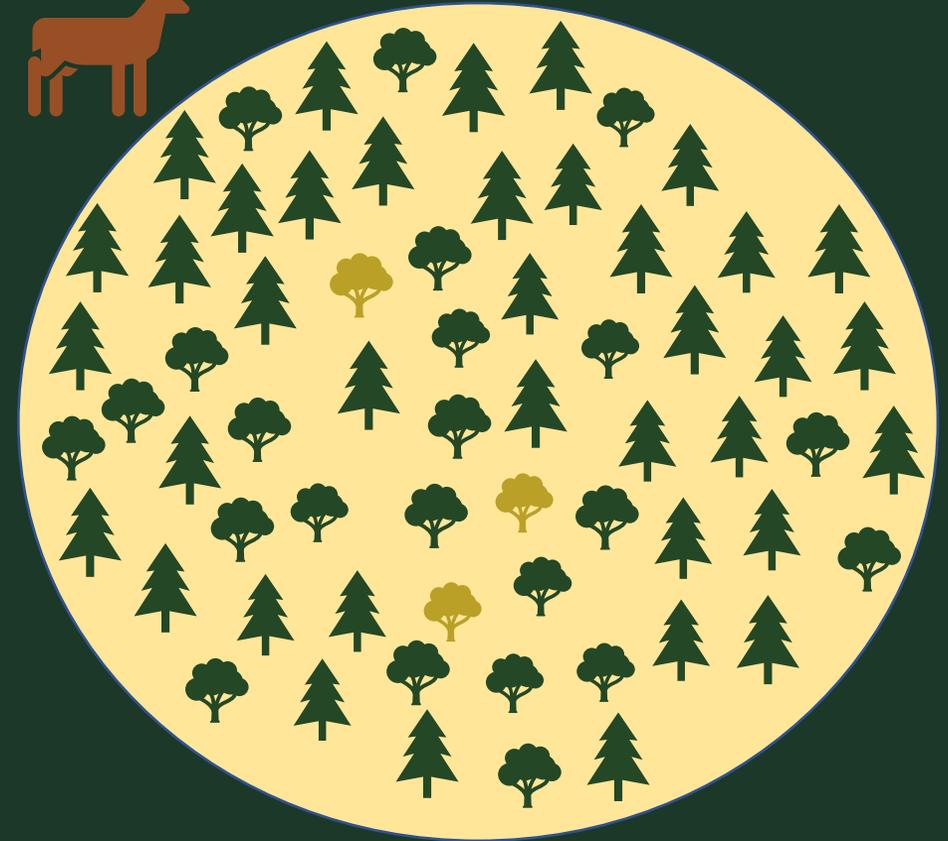
Buche
Fichte



Birke



Eiche Esche
Hainbuche Eberesche



Beäsungsintensität

Entmischung

Förderung



Benachteiligung



Buche
Birke
Fichte

Traubeneiche, Stieleiche, Bergahorn,
Esche, Elsbeere, Mehlbeere,
Speierling, Bergulme, Holzapfel,
Hainbuche, Vogelkirsche, Eberesche,
Salweide, Aspe, Flatterulme, Erle,
Feldulme, Winterlinde, Sommerlinde
und Bruchweide

(vgl. BIEKER&HEUTE 2021, SIMON 2016, BRIEDERMANN 1991,
ELLENBERG 1994, AMMER 1996, KEIDEL ET AL., 2008, STRIEPEN 2013)

Entmischung

30 heimische Baumarten

	Waldgesellschaft	Begleit-Baumarten
Buchen- und Buchenmischwälder	Seggen-/ Orchideen-Buchenwald	Traubeneiche, Feldahorn, Elsbeere, Mehlbeere, Eibe, <u>Speierling</u>, <u>Holz-Apfel</u>
	Haargersten-Buchenwald	Bergahorn, Esche, Berg-Ulme, Feldahorn, <u>Elsbeere</u>, Hainbuche, Traubeneiche, <u>Kirsche</u>
	Waldmeister-Buchenwald	Bergahorn, Esche, Berg-Ulme, Traubeneiche
	Hainsimsen-Buchenwald	Traubeneiche, Stieleiche, Eberesche, Aspe, Birke, Salweide
Eichen-Hainbuchenwälder	Labkraut-Hainbuchenwald	Elsbeere, Eberesche, Birke
	Sternmieren-Hainbuchenwald	Esche, Berg-Ulme, Flutter-Ulme, Erle , Eberesche, Birke, Kirsche, Feld-Ulme , Feld-Ahorn
Bodensaure Eichenmischwälder	Birken-Stieleichenwald	Traubeneiche, Eberesche, (Kiefer)
	Buchen-Eichenwald	Traubeneiche, Stieleiche, Birke, Eberesche, Winter-Linde
Schlucht-/ Hangmischwälder	Eschen-Ahorn-Schatthangwald	Berg-Ulme, Sommer-Linde, Buche
	Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald	Sommer-Linde, Traubeneiche, Stieleiche
Auenwälder	Winkelseggen-Erlen-Eschenwald	Bergahorn, Winter-Linde, Berg-Ulme, Stieleiche, Hainbuche
	Hainmieren-Schwarzerlenwald	Esche, Bruch-Weide , Bergahorn
	Eichen-Eschen-Ulmen-Auwald	Feld-Ulme, Flutter-Ulme, Feldahorn, Bergahorn, Winter-Linde
	Silberweiden-Auwald	Bruch-Weide, Schwarzpappel
Bruchwälder	Walzenseggen-Erlenbruchwald	Moor-Birke , Eberesche
	Birken-Moorwälder	Sandbirke, Eberesche, Aspe



Entmischung

Seltene Arten werden lokal/ regional ausgelöscht



Elsbeere



Speierling



Wildapfel

Resiliente Arten

~~Traubeneiche~~

~~Eskkastanie~~

~~Kirsche~~

~~Winterlinde~~

Sandbirke

~~Wildapfel~~

~~Wildbirne~~

~~Elsbeere~~

~~Robinie~~

Kiefern-Arten

~~Eibe~~

Baumart	Stieleiche	Traubeneiche	Roteiche	Eskkastanie*	Rotbuche	Hainbuche	Esche	Bergahorn	Spitzahorn	Feldahorn	Vogelkirsche	Bergulme	Flatterulme	Feldulme	Winterlinde	Sommerlinde	Walnuss*	Schwarznuss*	Sandbirke	Moorbirke	Schwarzerle	Wildapfel	Wildbirne	Vogelbeere	Elsbeere	Robinie*	Aspe	Schwarzpappel	Balsampappel	Baumweiden	Fichte	Weißtanne	Pazifische Edeltanne	Große Küstentanne	Westliche Hemlock*	Schwarzkiefer	Weymouthskiefer	Kiefer	Europäische Lärche	Japanische Lärche	Douglasie	Riesenlebensbaum*	Riesenmammutbaum*	Eibe			
Mindestlänge der Vegetationszeit in Tagen	120	130	120	140	110	120	120	110	130	140	130	120	130	130	130	130	150	140	110	110	110	130	130	100	140	150	100	150	130	130	100	110	100	110	120	140	120	100	120	120	120	130	140	130			
Trophiestufe	1-6	1-6	2-4	2-4	1-6	2-6	3-6	3-6	3-6	3-6	2-6	2-4	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6	1-4	1-6	1-3	3-5	3-6	3-6	1-4	3-6	1-6	1-4	3-6	1-4	2-6	1-3	2-6	1-4	1-6	1-4	1-4	1-5	1-6	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	3-6		
Gesamtwasserhaushalt																																															
sehr trocken																																															
trocken																																															
mäßig trocken																																															

Wiederbewaldungskonzept NRW

Wie erkennt man Entmischung?

Geübter Blick in die Kraut-/Strauchschicht
(plus Wissen um die pnV des Standortes)

- Buche-Fichte-Phänomen
- Fehlende, typische Arten des Standortes
- Vergleich mit rehwildarmen Stellen im Revier (Wegränder..)

Was im Wald wächst..

Phänomen:
Artenreichtum am Wegesrand



Forschungsrevier Hagen 2021

Wie erkennt man Entmischung? Bzw: Wie erkennt man, dass der Wald wächst?

Indikatorarten

Beispiel:

Kalamitätsflächen auf
Hainsimsen- Buchenwaldstandorten

Wald-
Weidenröschen

Nach 1-2 Jahren
blühend auf
ganzer Fläche



Wie erkennt man, dass der Wald wächst?

Indikatorarten



Aspe
Birke
Salweide
Eberesche

Nach 3-4
Jahren
unverbissen
> 100 cm



Wie erkennt man, dass der Wald wächst? Indikatorarten

Eiche
Buche
Hainbuche
Bergahorn

Nach 6-8
Jahren
> 100 cm



Weisergatter

und der Nahrungsbedarf des Rehwildes...

Exkurs: Nahrungsbedarf

1/2 – 4 kg/ Tag



Beispiel:

ÖJV.NRW-Lehrrevier Rommersberg (Jan-Apr 2021)

Winter: 30 Rehe (100 ha):

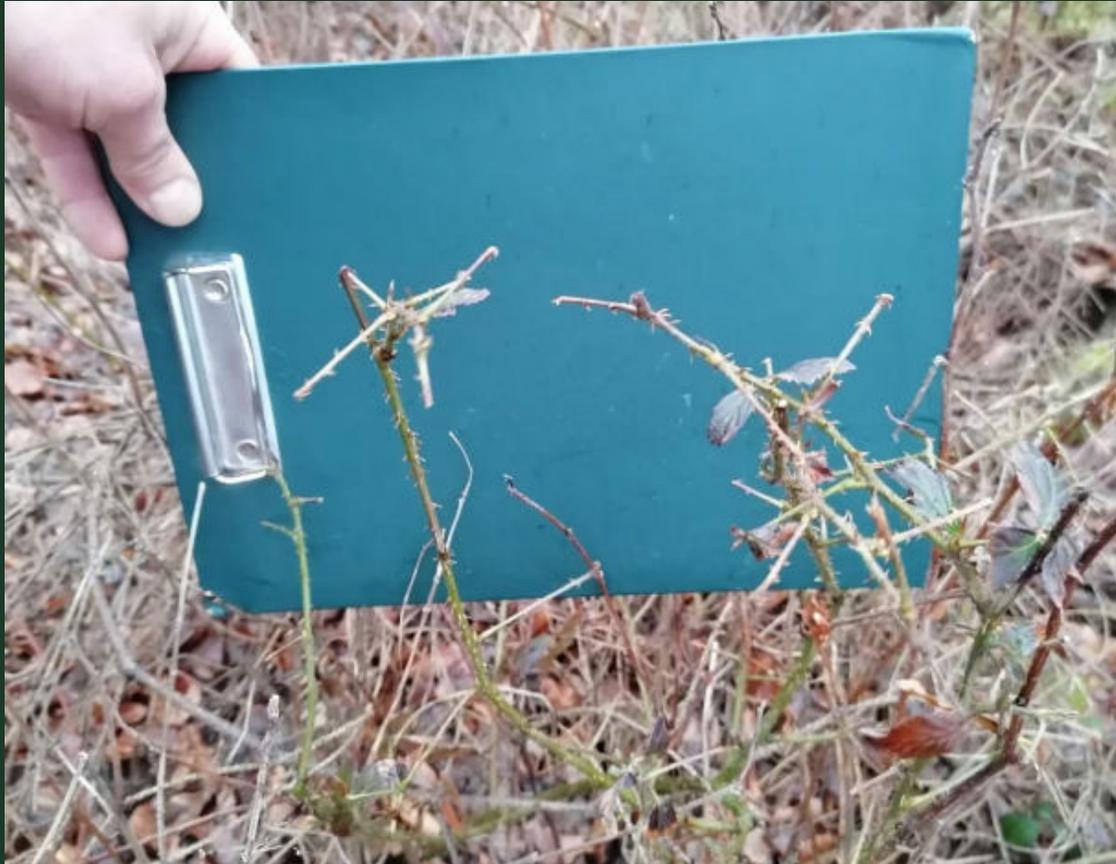


30 – 60 kg pro Tag



Jan/Feb/Mrz: 2700 kg – 5400 kg

Notäsung im Winter



Rommersberg, 20.3.2021



Januar bis Anfang April: 2700 kg – 5400 kg ???

Notäsung im Winter



Entmischung

Eiche

Was im Wald
wächst →



← ... und was nicht

Königsforst 2017

Entmischung

Und quantitativ?

Nicht nur Arten fehlen, sondern auch Biomasse....



Märkisches Hügelland 2017



Arnsberger Wald 2016

Was im Wald nicht wächst...



Egge 2015



Siegerland 2019

Verbissgutachten

Neben Weisergattern wichtigste Infoquelle!

Aber: Methodische Schwächen

v.a. die Ausrichtung auf Haupt-Wirtschaftsbaumarten,
nicht auf artenreichen Dauerwald

Bspl Verbissgutachten

Sauerland 2023



Bspl Verbissgutachten

Sauerland 2023



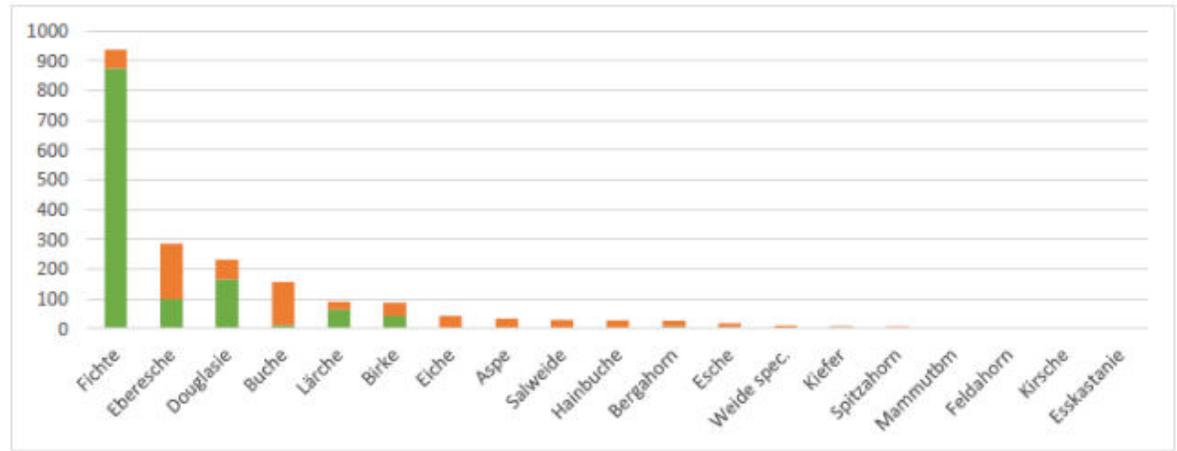
Bspl Verbissgutachten Sauerland 2023

Tabelle 2: Artenspektrum, -verteilung, Stetigkeit und Verbissprozent (n=2000)

	Anzahl	unverbissen	verbissen	Anteil (%)	Stetigkeit (%)	V-%
Fichte	938	875	63	47	95	7
Eberesche	286	100	186	14	90	65
Douglasie	231	167	64	12	60	28
Buche	157	13	144	8	70	92
Lärche	91	64	27	5	35	30
Birke	88	44	44	4	75	50
Eiche	42	3	39	2	75	93
Aspe	33	5	28	2	40	85
Salweide	30	1	29	2	30	97
Hainbuche	29	0	29	1	5	100
Bergahorn	27	8	19	1	15	70
Esche	18	6	12	1	10	95
Weide spec.	9	1	8	0	10	89
Kiefer	7	5	2	0	5	29
Spitzahorn	7	0	7	0	5	100
Mammutbaum	3	2	1	0	5	33
Feldahorn	2	0	2	0	10	100
Kirsche	1	0	1	0	5	100
Esskastanie	1	1	0	0	5	0
gesamt	2000	1295	705	100		35

Verbissprozent: grün: nicht gefährdet, gelb: gefährdet, rot: erheblich gefährdet

Abbildung 1: Artenspektrum, Verteilung und Verbiss



Braun: Verbiss, Grün: unverbissen

Tabelle 4: Leittriebverbiss (LTV) an den einzelnen Transekten

T-Nr	FBA	Revier	Beschreibung	LTV	LTV Laub
1	12 A 1		Kahlfläche Fi-NV	24	85
2	4 A 1		Kahlfläche am Rand Dou-Fi Baumholz Dou-NV	23	86
3	1 D 1		Rand Fi-Altholz am Steinbruch	23	76
4	5 D 1		Fi-Pfl vergrast	45	100
5	31 A 5		kleines Loch in EuLä, Pfl Kastanie/ EuLä	17	31
6	31 A 2		Fi-Doug Pfl	59	90
7	20 B 1		Kahlfl Doug-Pfl neben Kiefern-Baumholz	11	13
8	21 C 6		Fi-NV mit vereinzelt MB-Pfl neben Fi-Stangen	19	61
9	40 A 1		Fi-NV Doug-Pfl	8	88
10	45 C 2		ältere kleine Kahlfläche im Buchenbestand	81	97
11	47 D 1		Buchen-Eichen-Altholz guter Standort	-	81
12	61 B 1		Doug-Lä-Pfl	38	73
13	60 A 4		Doug-Pfl am Rand Ei-Bu Bestand	53	87
14	51 B 1		Rand einer kl. Kahlfläche neben Eichen-Stangen	86	92
15	97 D 2		Doug-Lä-Pfl	23	100
16	97 C 1		Fi-NV mit Doug-Pfl	16	81
17	99 A 1		Fi-NV	11	100
18	88 A 1		Doug-Pfl	14	82
19	86 B 2		Fi-NV mit Doug-Pfl	25	74
20	83 C 1		Doug-Lä-Pfl	16	62

LTV: Leittriebverbiss aller Bäumchen inkl. Fichten-Naturverjüngung

Bspl Verbissgutachten

Sauerland 2023

Und das Gutachten des Landes 2024?

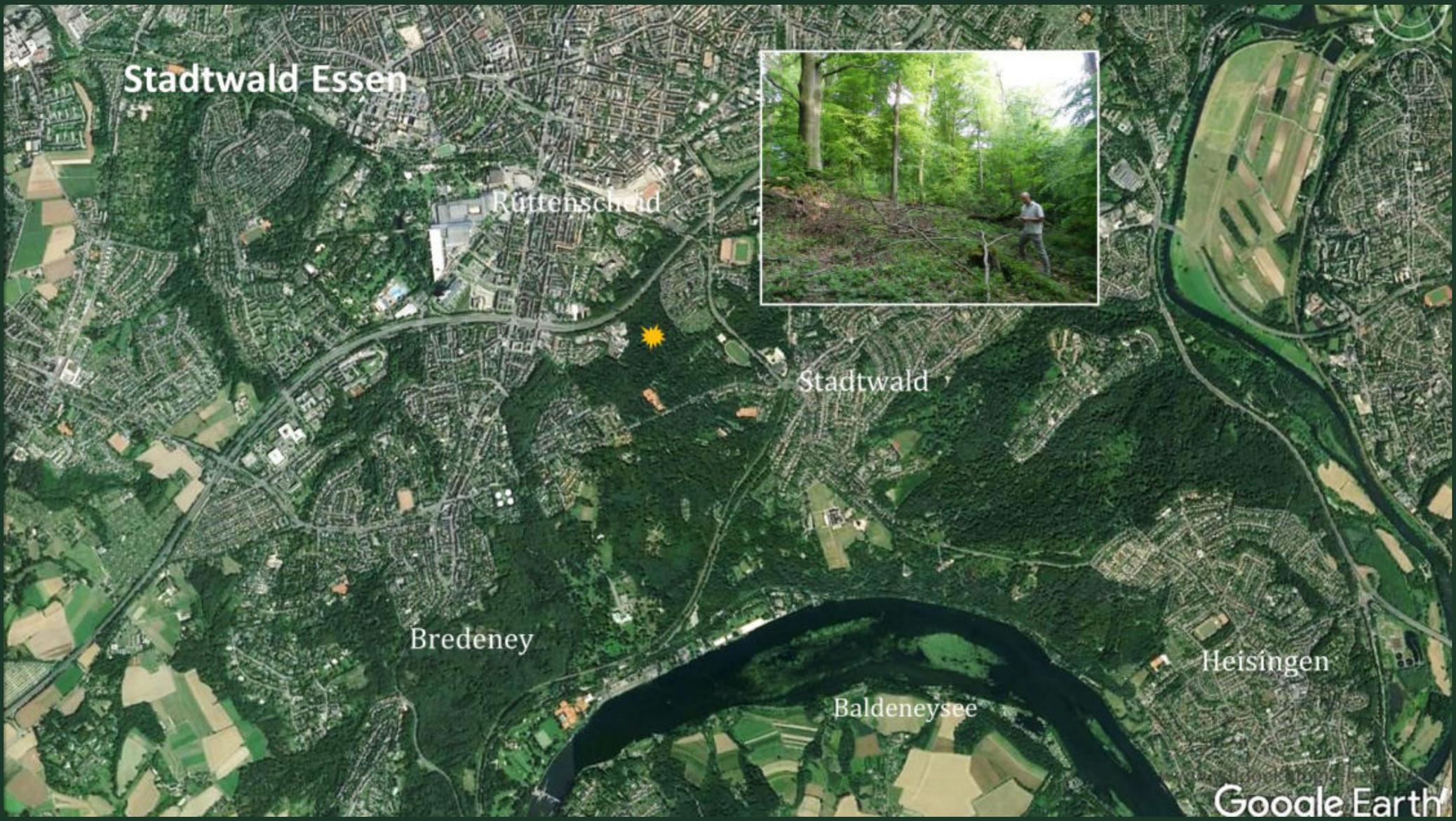


Ergebnis:



Wo der Wald artenreich ist..

Ausgerechnet hier..



Artenreicher Wald

Stadtwald Essen



1. Baumschicht	2. Baumschicht	Strauchschicht
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Quercus petraea</i>		<i>Quercus petraea</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>
<i>Taxus baccata</i>	<i>Taxus baccata</i>	<i>Taxus baccata</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Betula pendula</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Alnus glutinosa</i>
	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
	<i>Tilia cordata</i>	<i>Tilia cordata</i>
	<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Ilex aquifolium</i>
	<i>Aesculus hippocastanum</i>	



- Acer platanoides*
- Acer campestre*
- Sambucus nigra*
- Prunus spinosa*
- Crataegus monogyna*
- Castanea sativa*
- Cornus sanguinea*
- Coryllus avellana*
- Rubus fruticosus spec.*
- Rubus idaeus*
- Rosa spec. (arvensis?)*
- Lonicera periclymenum*
- Cytisus scoparius*
- Cotoneaster spec.*

26 Gehölzarten

Keine Fichten und
Douglasien,
aber Eibe

Was im Wald wächst. Und was nicht (mehr..)

Die Entmischung des Schalenwildes

Vielen Dank!



Frank Christian Heute
Landschaftsökologe
Sprockhövel/ Westfalen