

HABITAT-STRUKTUREN AN WALDRÄNDERN

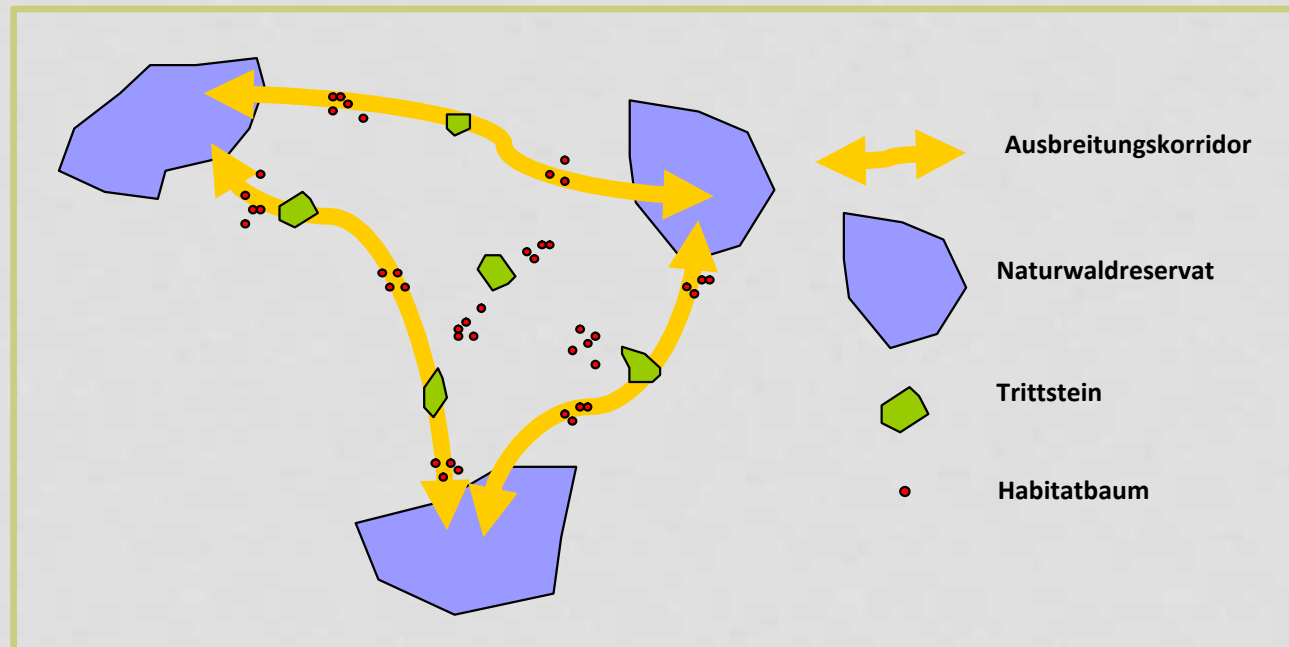
WISSENSCHAFTLICHES SYMPOSIUM 2019
AM STEIGERWALDZENTRUM



ÜBERSICHT

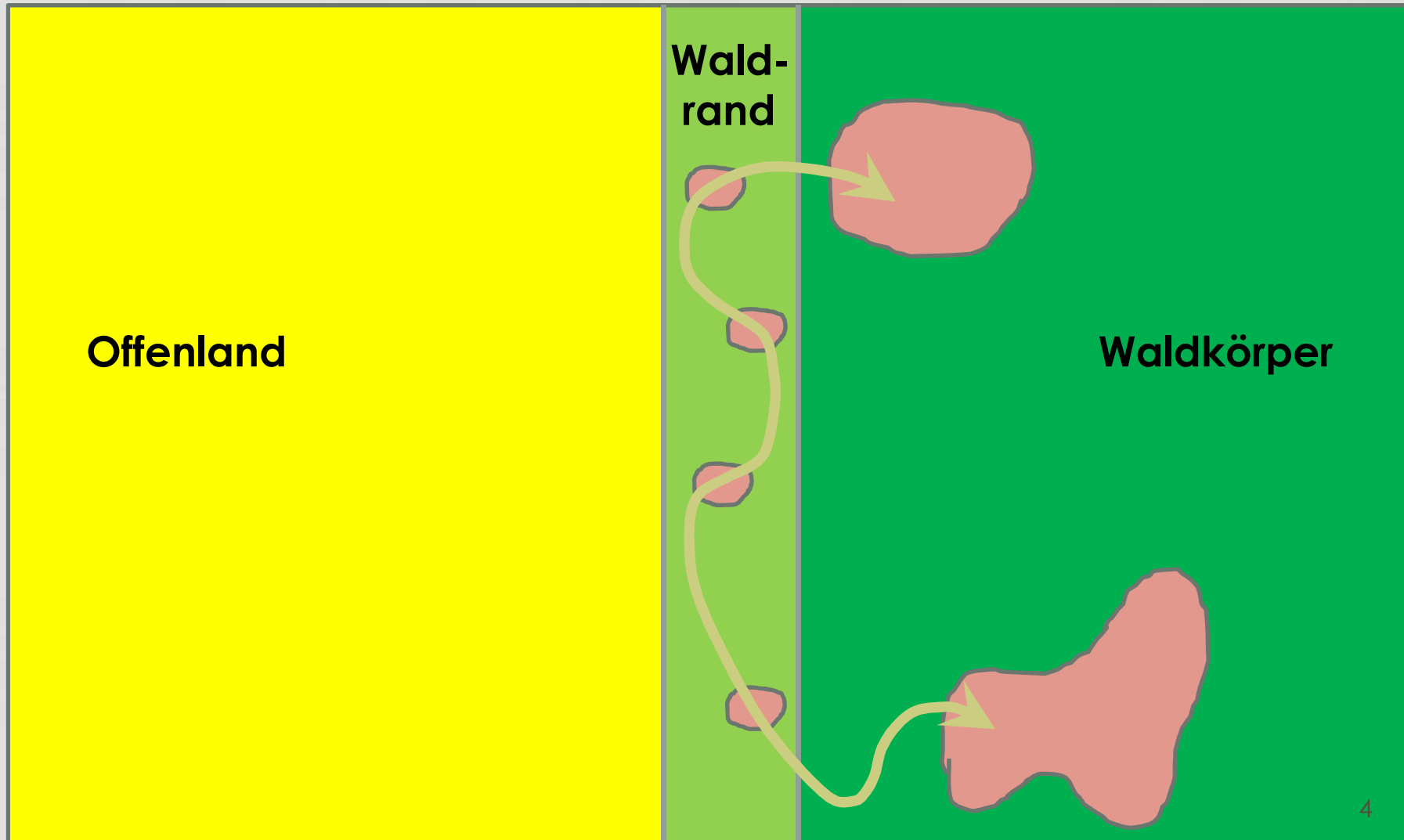
- Grundidee und Fragestellung
- Methodik
- Ergebnisse
- Konzept

GRUNDIDEE UND FRAGESTELLUNG



Bildquelle: Vandekerkhove et al. 2013

GRUNDIDEE UND FRAGESTELLUNG

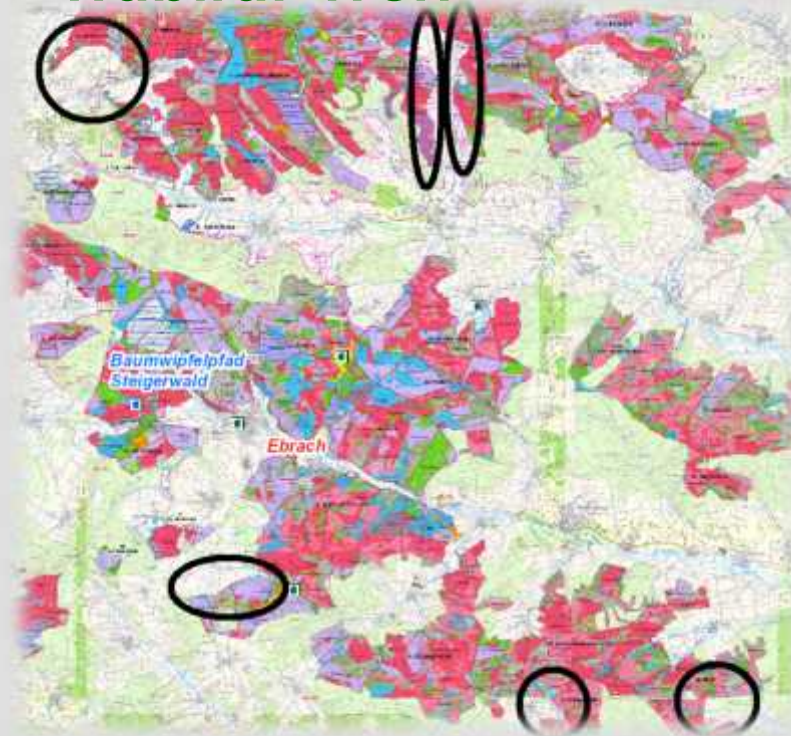


METHODIK - FELDAUFNAHMEN

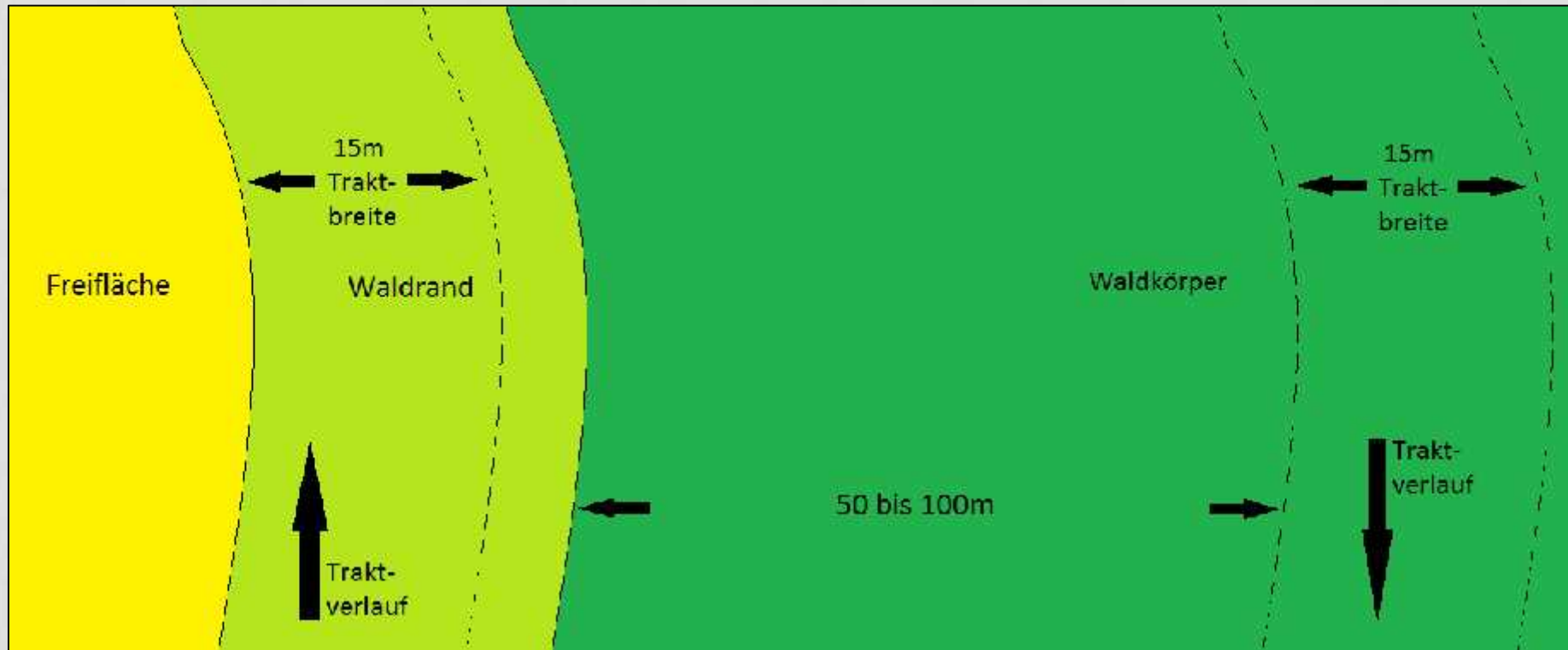


Seltenheit

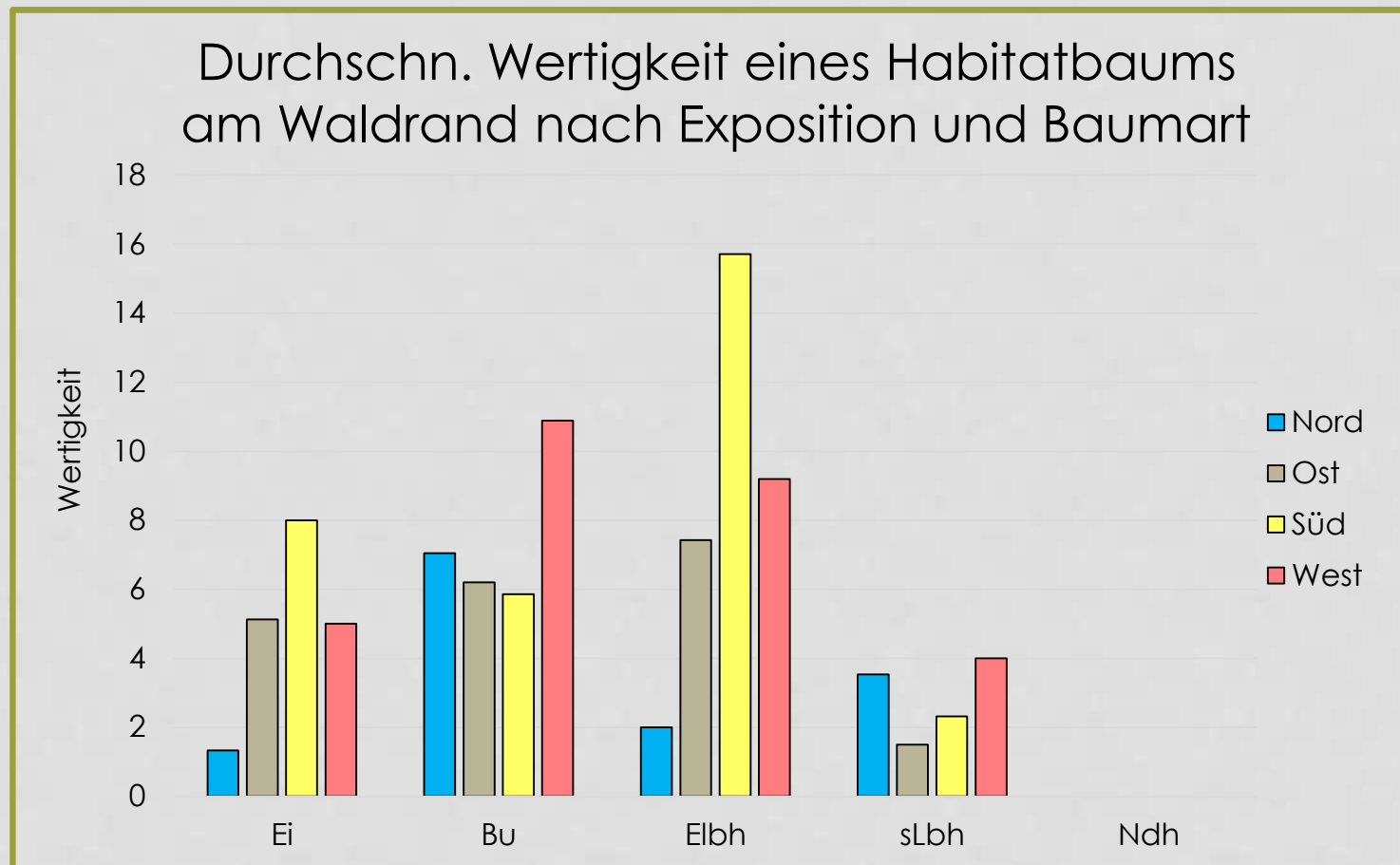
Habitat-Wert



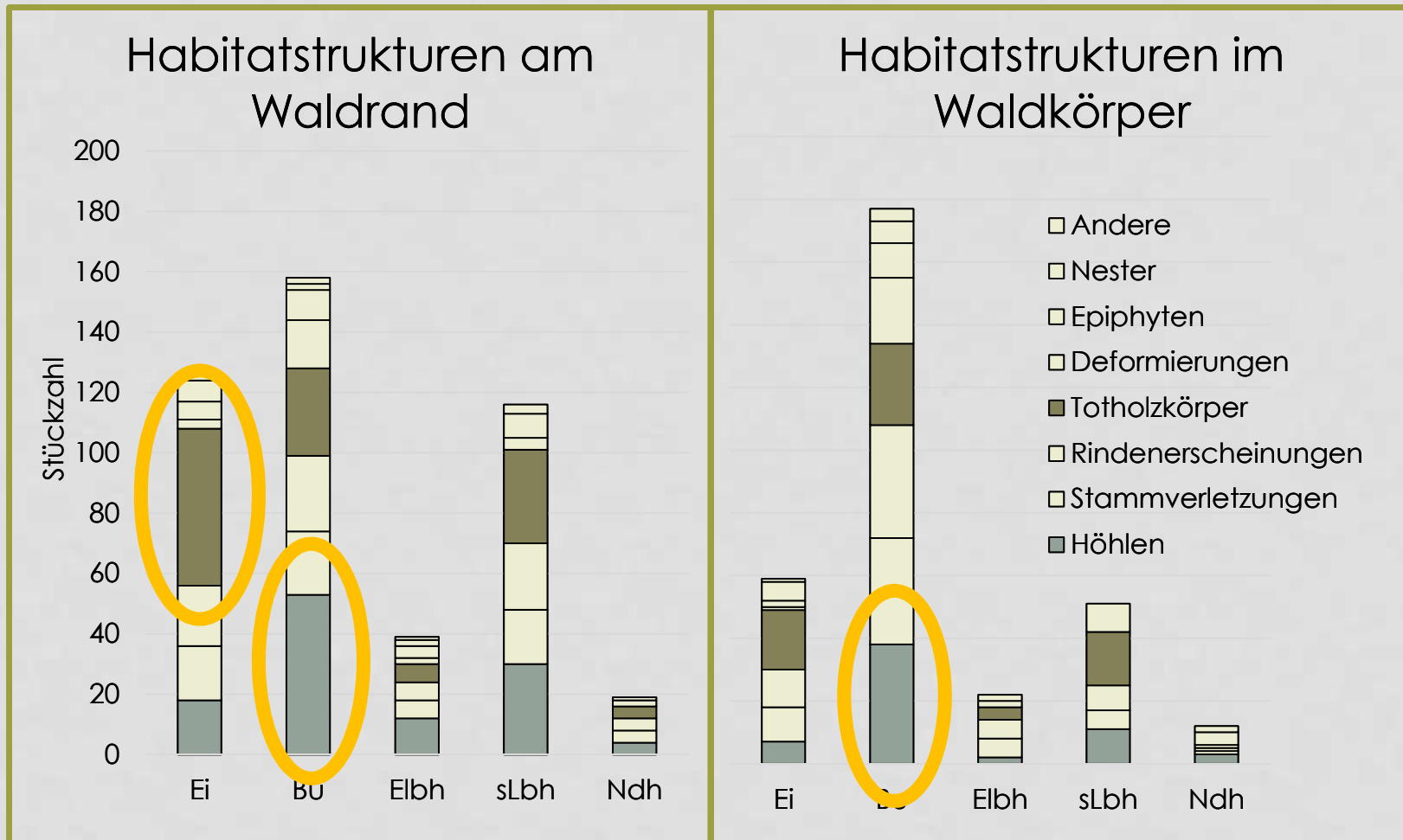
METHODIK - FELDAUFNAHMEN



ERGEBNISSE – BAUMARTEN UND EXPOSITION



ERGEBNISSE – BAUMARTEN UND HABITATSTRUKTUREN



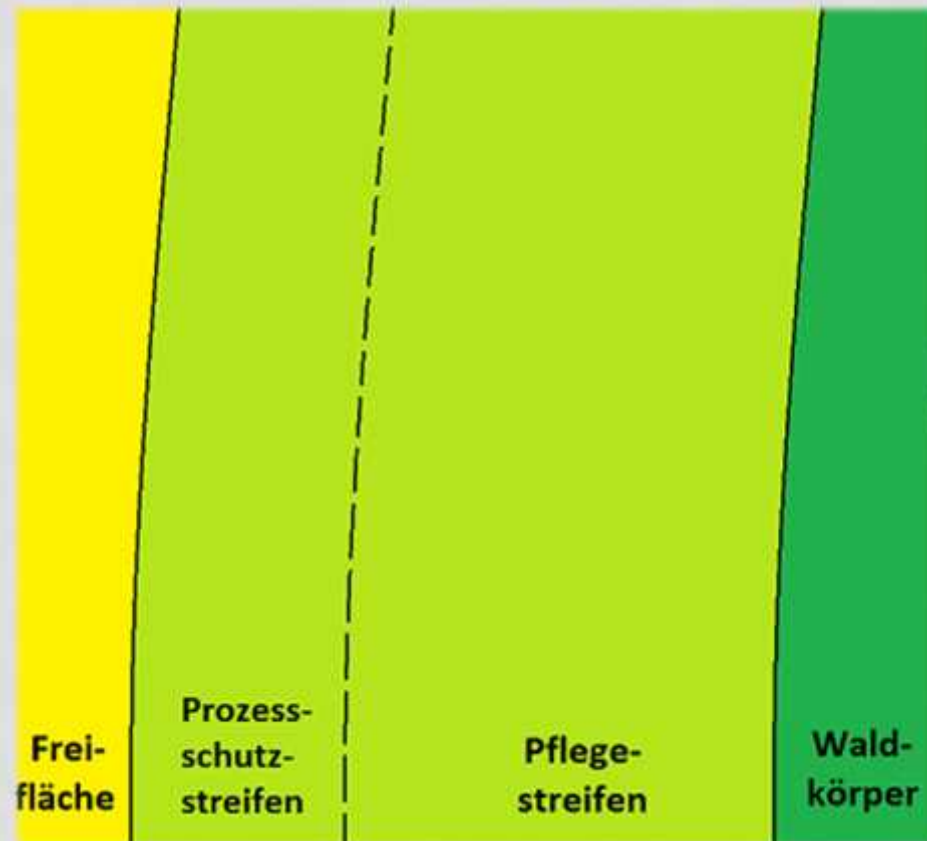
DAS KONZEPT – ZIEL UND GRUNDVORAUSSETZUNGEN

Konzeption

Idee:

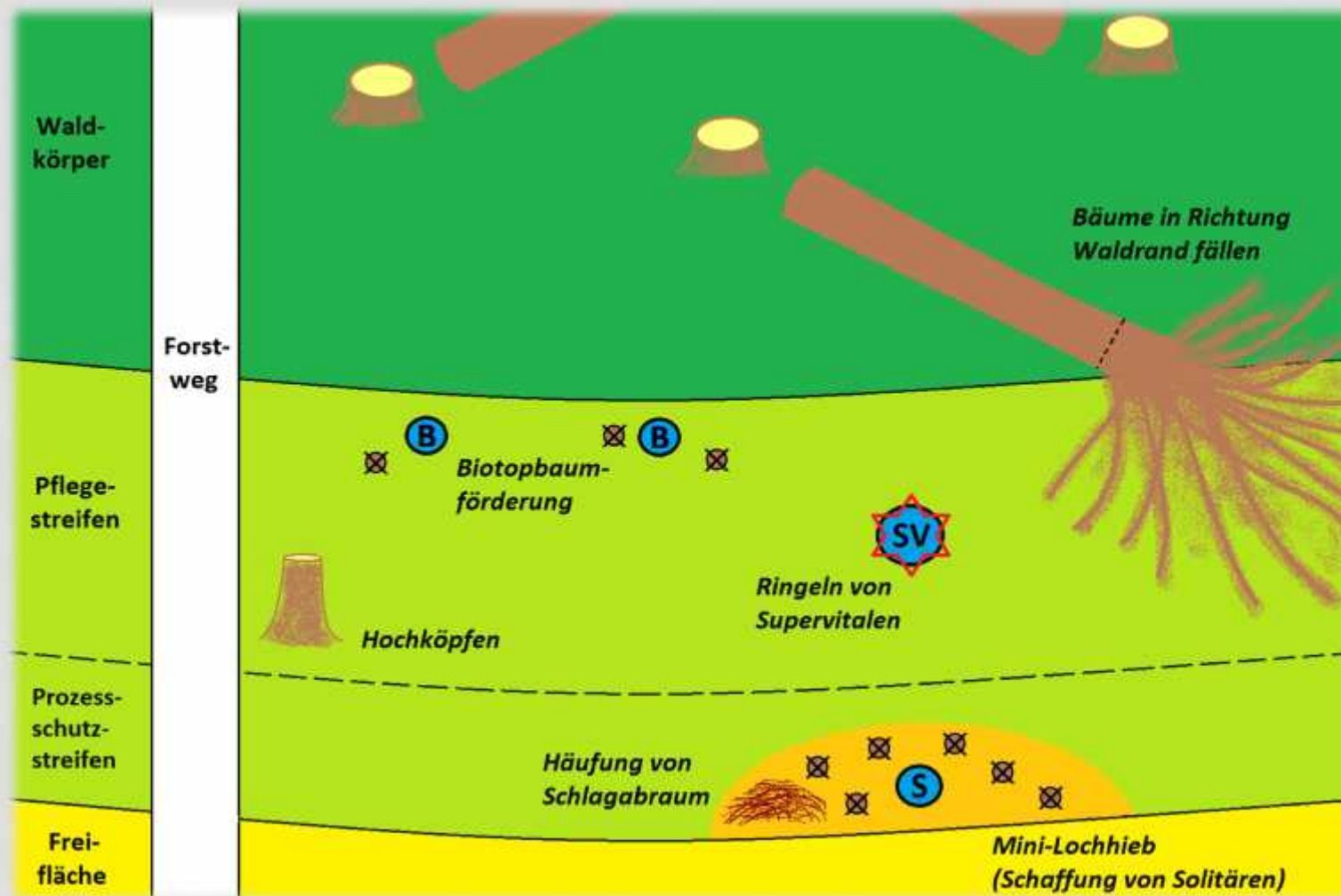
Licht + Totholz = Strukturreichtum

DAS KONZEPT – GRUNDSATZ



Außnahmen: Verkehrssicherung, Grenzpflege, Waldschutz und besondere Maßnahmen

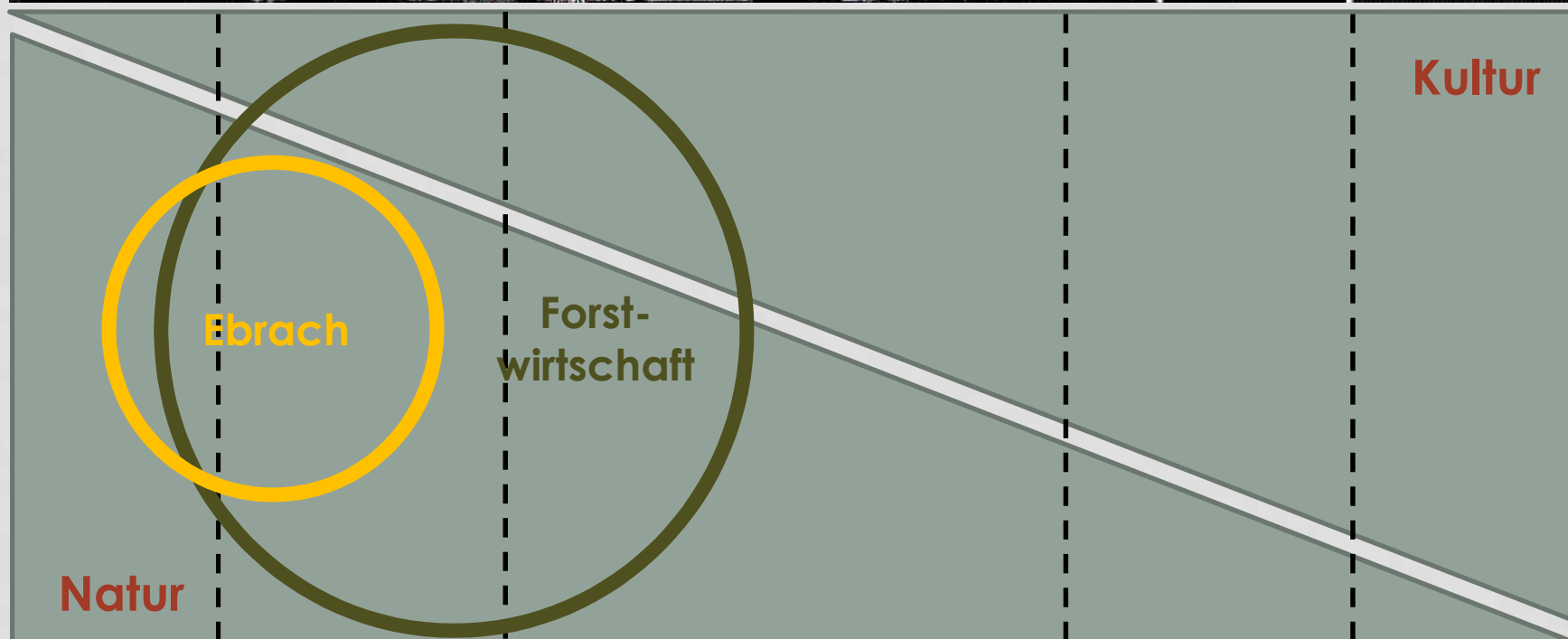
DAS KONZEPT – GESTALTUNG



- ENDE -

- HINTERGRÜNDE -

HINTERGRÜNDE – NATURNAHE FORSTWIRTSCHAFT



INHALT DER ARBEIT - FRAGESTELLUNGEN

- Wie strukturarm oder -reich sind die Waldränder am Forstbetrieb Ebrach?
- Welche Habitatstrukturen kommen an Waldrändern (nicht) vor?
- Gibt es Unterschiede zwischen den Baumarten?
- Gibt es Unterschiede zwischen den Expositionen?
- Können Trittsteine über Waldränder verknüpft werden?

- METHODIK -

METHODIK - AUSWERTUNG

| Typ | Struktur | Öko-Wert | Typ | Struktur | Öko-Wert |
|------------------------|----------|----------|--------------------------|----------|----------|
| Höhlen | CV11 | 1 | Rindener- scheinungen | BA11 | 3 |
| | CV12 | 2 | | BA12 | 5 |
| | CV13 | 3 | | BA21 | 0 |
| | CV14 | 5 | Totholz- körper | DE11 | 1 |
| | CV15 | 5 | | DE12 | 2 |
| | CV21 | 2 | | DE13 | 1 |
| | CV22 | 4 | | DE14 | 2 |
| | CV23 | 2 | | DE15 | 3 |
| | CV24 | 4 | Defor- mierungen | GR11 | 1 |
| | CV25 | 4 | | GR12 | 2 |
| | CV26 | 5 | | GR13 | 3 |
| | CV31 | 1 | | GR21 | 0 |
| | CV32 | 2 | | GR22 | 0 |
| | CV33 | 1 | | GR31 | 0 |
| | CV41 | 2 | Epiphyten | GR32 | 1 |
| | CV42 | 4 | | EP11 | 2 |
| | CV43 | 2 | | EP12 | 3 |
| | CV44 | 4 | | EP13 | 2 |
| | CV51 | 1 | | EP14 | 2 |
| | CV52 | 3 | | EP21 | 4 |
| Stamm- verletzungen | IN11 | 1 | | EP31 | 1 |
| | IN12 | 2 | EP32 | 2 | |
| | IN13 | 3 | EP33 | 4 | |
| | IN14 | 4 | EP34 | 3 | |
| | IN21 | 4 | EP35 | 1 | |
| | IN22 | 5 | Nester | NE11 | 5 |
| | IN23 | 3 | | NE12 | 1 |
| | IN24 | 5 | | NE21 | 2 |
| | IN31 | 1 | Andere | OT11 | 2 |
| | IN32 | 3 | | OT12 | 0 |
| | IN33 | 1 | | OT21 | 5 |
| | IN34 | 2 | | OT22 | 4 |

METHODIK - AUSWERTUNG

| | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| <i>Gewichtungsfaktor</i> | | | <i>Faktor 2</i> | <i>Faktor 1-3</i> | <i>Faktor 0-2</i> | | | |
| <i>Bewertungsanteil</i> | 15% | 10% | | | | | 75% | 100% |
| | 0 bis 3 Pkt | 0 bis 2 Pkt | max 10 Pkt | 1 bis 3 | 0 bis 2 | 0 bis 5 Pkt | max 30 Pkt | max 40 Pkt |
| <i>Bewertungsmerkmal</i> | Seltenheit Struktur | Kombi- nation | Seltenheits- wert | Kraft'sche Klasse | Baumart | Wertigkeit Struktur | ökologische Wertigkeit | Gesamt- wertigkeit |
| <i>Beispiel</i> | 2 | 0 | 4 | 2 | 2 | 3 | 12 | 16 |

METHODIK - AUSWERTUNG

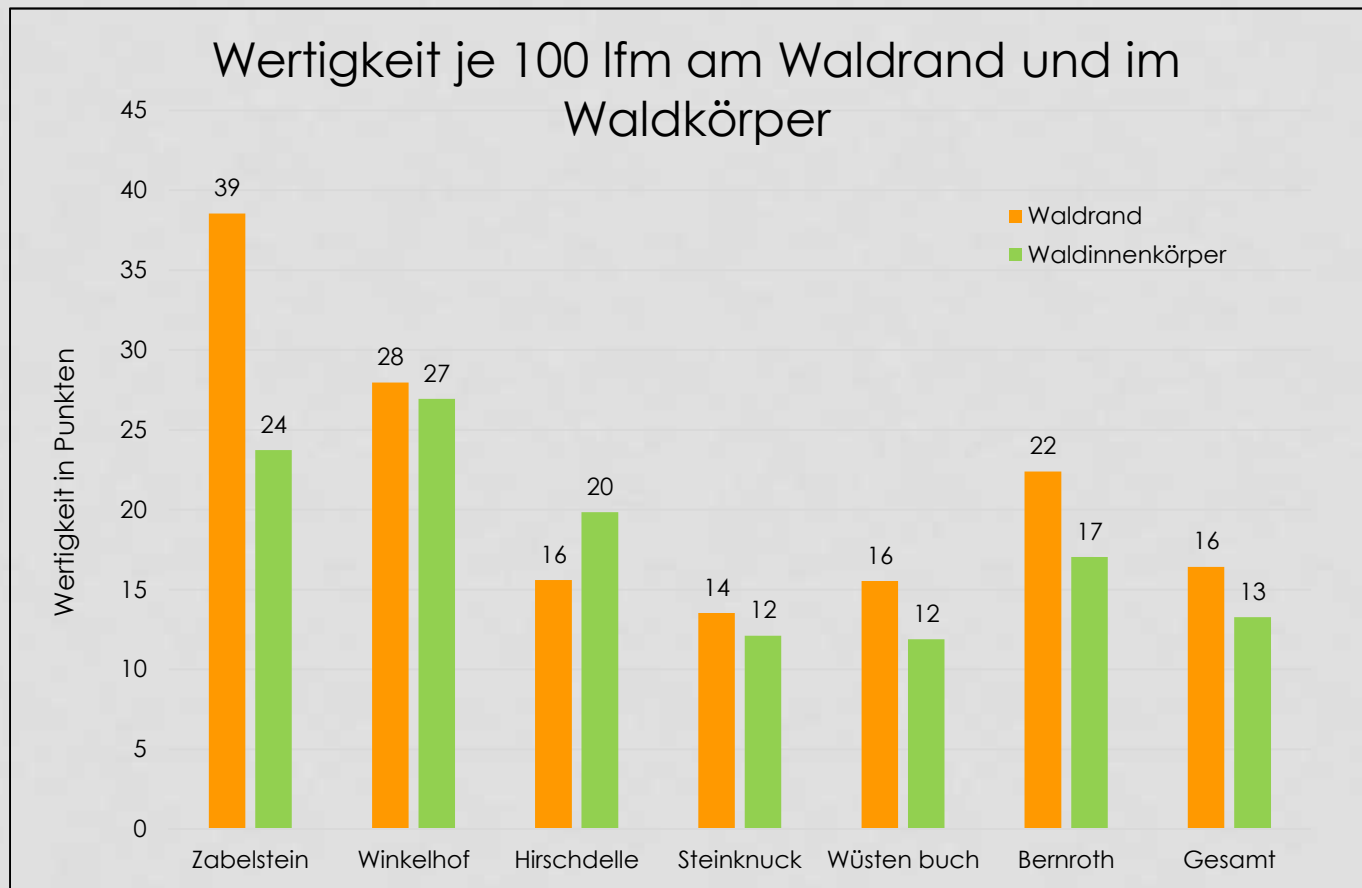
Excel spreadsheet showing a methodology evaluation table. The spreadsheet title is "Auswertung Final - Excel". The formula bar shows: `=WENN(C117=1,1;WENN(ODD(C117=2;C117=3);2,1))`.

| | | Exposition | | Länge in lfm | | Anteil an der Gesamtbewertung | | | | | | | | | | Zähler | | | | |
|-----|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------------|------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------------|------------------------|------------------|--------|
| | | front | 2.444 | back | 2.055 | 15% | | 10% | | 25% | | 75% | | 100% | | | | | | |
| | | sub | 3.247 | west | 2.992 | faktor 2 | | faktor 3 | | faktor 4 | | | | | | | | | | |
| | | 0 bis 5 (R) | | 0 bis 3 (R) | | 0 bis 10 (R) | | 1 bis 3 | | 0 bis 3 | | 0 bis 5 (R) | | 0 bis 10 (R) | | max 0 (R) | | | | |
| Nr. | Laubart | Kraftsche Klasse | Struktur nach TH | Struktur nach TH | Struktur nach TH | Distanz zur Freifläche [m] | Exposition | Bemerkung | Struktur-Klasse | Struktur-Klasse | Struktur-Klasse | Seltenheit Struktur | Seltenheit Kombi | Seltenheitswert | Wertigkeit KR | Wertigkeit BN | Wertigkeit Struktur | ökologische Wertigkeit | Gesamtwertigkeit | Zähler |
| 10 | 102 | HBU | 5 | DE11 | | 1 | S | | DEL | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 11 | 103 | HBU | 4 | LA11 | | 0 | S | | BAL | | | 1 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 7 | |
| 12 | 104 | FI | 1 | IN2S | UB1b | 7 | S | | INA | U:1 | | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 20 | 2b | |
| 13 | 105 | FI | 1 | IN2R | | 5 | S | | IN2 | | | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 4 | 24 | 74 | |
| 14 | 106 | HBU | 4 | DF17 | | 7 | S | | DF1 | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 7 | 7 | |
| 15 | 107 | HBU | 2 | CV31 | | 0 | S | | CV3 | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| 16 | 108 | HBU | 5 | IN21 | | 11 | S | | INA | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | |
| 17 | 109 | FI | 3 | IN21 | | 13 | S | | INA | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| 18 | 110 | HBU | 5 | DF11 | | 1 | S | | DF1 | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 19 | 111 | HBU | 4 | IN11 | | 3 | S | | IN1 | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 20 | 112 | HBU | 4 | IN22 | | 1 | S | | INA | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | |
| 21 | 113 | HBU | 1 | IN2S | | 13 | S | | INA | | | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 12 | 12 | |
| 22 | 114 | BU | 5 | FP19 | | 15 | N | | FP1 | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 10 | 10 | |
| 23 | 115 | BU | 2 | CV14 | | 7 | N | | CV1 | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5 | 20 | 20 | |
| 24 | 116 | BU | 4 | DC15 | | 3 | N | | DC1 | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 25 | 117 | HBU | 3 | IN32 | | 12 | N | | INA | | | 1 | 0 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 8 | |
| 26 | 118 | HBU | 3 | CV31 | | 7 | N | | CV3 | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| 27 | 119 | HBU | 3 | CV37 | | 3 | N | | CV3 | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 7 | 4 | 4 | |
| 28 | 120 | FI | 2 | DE13 | | 3 | N | | DEL | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | |
| 29 | 121 | BU | 1 | GR12 | CV14 | CV14 | 1 | N | GR1 | CV1 | CV1 | 0 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 30 | 34 | |
| 30 | 122 | BU | 1 | IN21 | | 1 | N | tot | INA | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 10 | 10 | |
| 31 | 123 | HBU | 2 | CV24 | | 5 | N | | CV2 | | | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | |
| 32 | 124 | FI | 1 | IN24 | | 5 | N | tot | INA | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | |

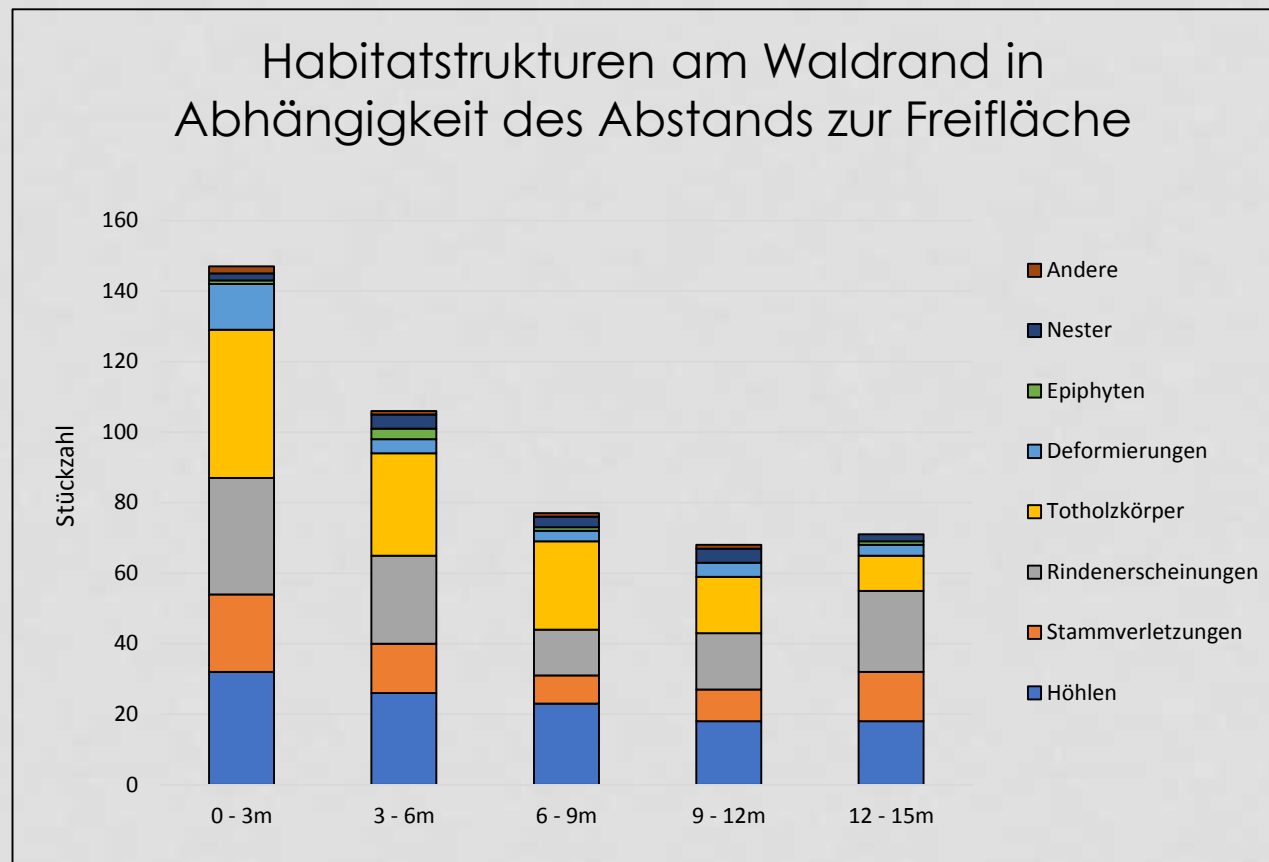
Bottom navigation bar: Gränken, Gesamt Rand, Gesamt innen, Zabe stein Rand, Zabe stein innen, Winkelhof Rand, Winkelhof innen, Tirschdelle Rand, Tirschdelle innen, Stet ...

- ERGEBNISSE -

ERGEBNISSE – WALDRAND VS. WALDKÖRPER

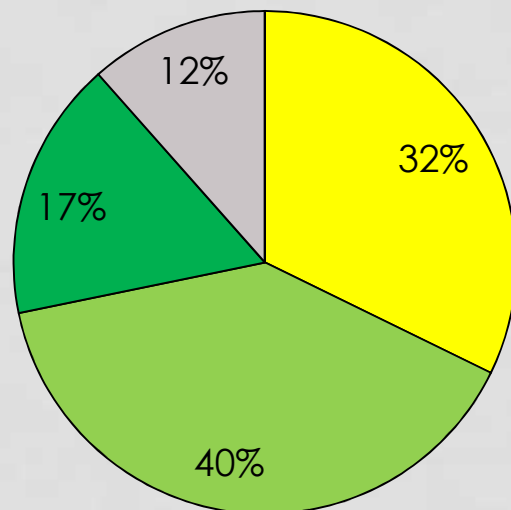


ERGEBNISSE – ABSTAND ZUM OFFENLAND

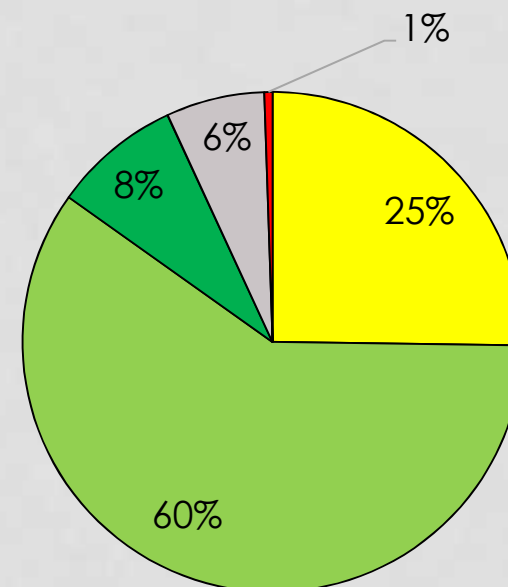


ERGEBNISSE – WALDRAND VS. WALDKÖRPER

Strukturen am
Waldrand

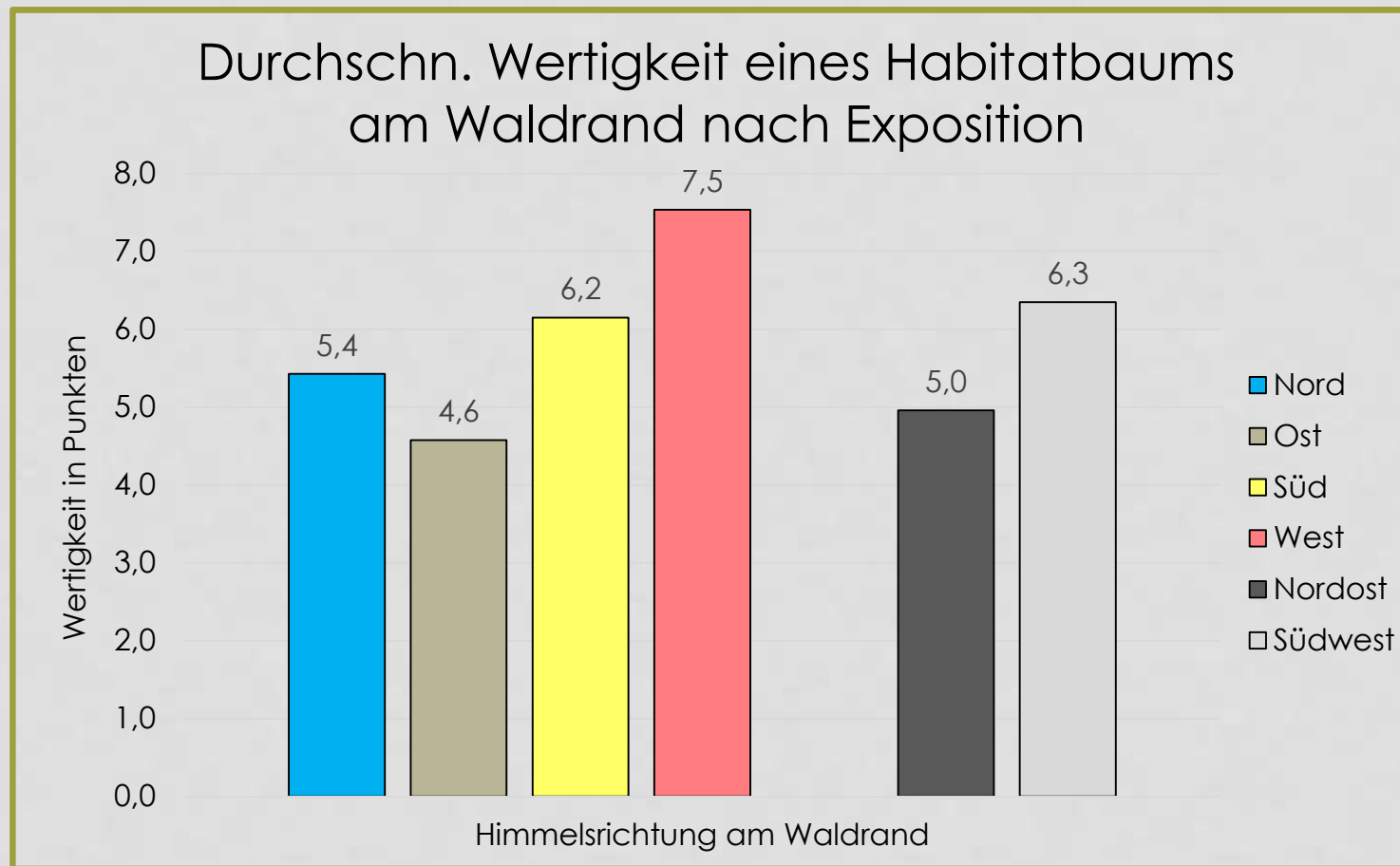


Strukturen am
Waldkörper

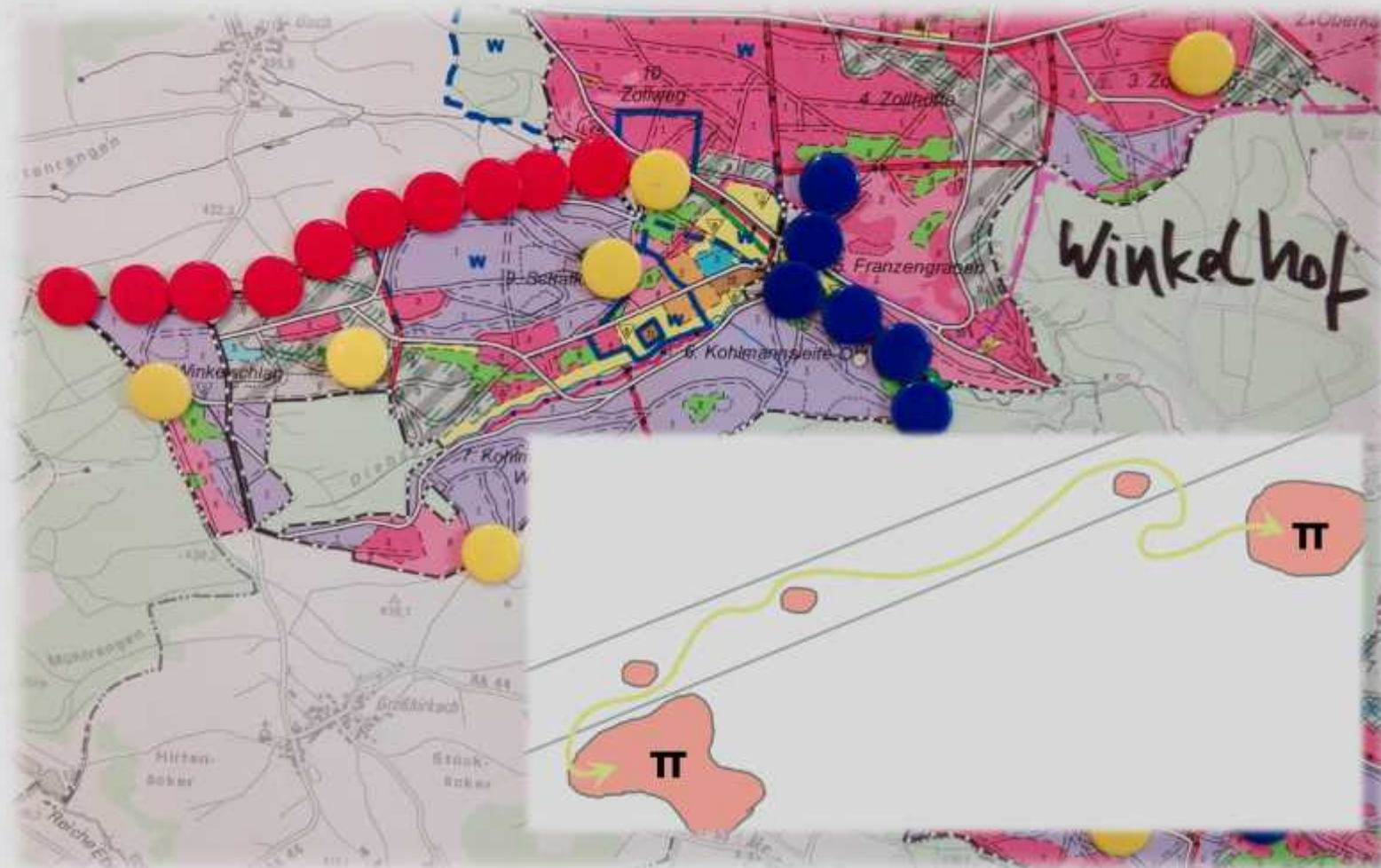


- Ei
- Bu
- Elbh
- sLbh
- Ndh

ERGEBNISSE – EXPOSITION

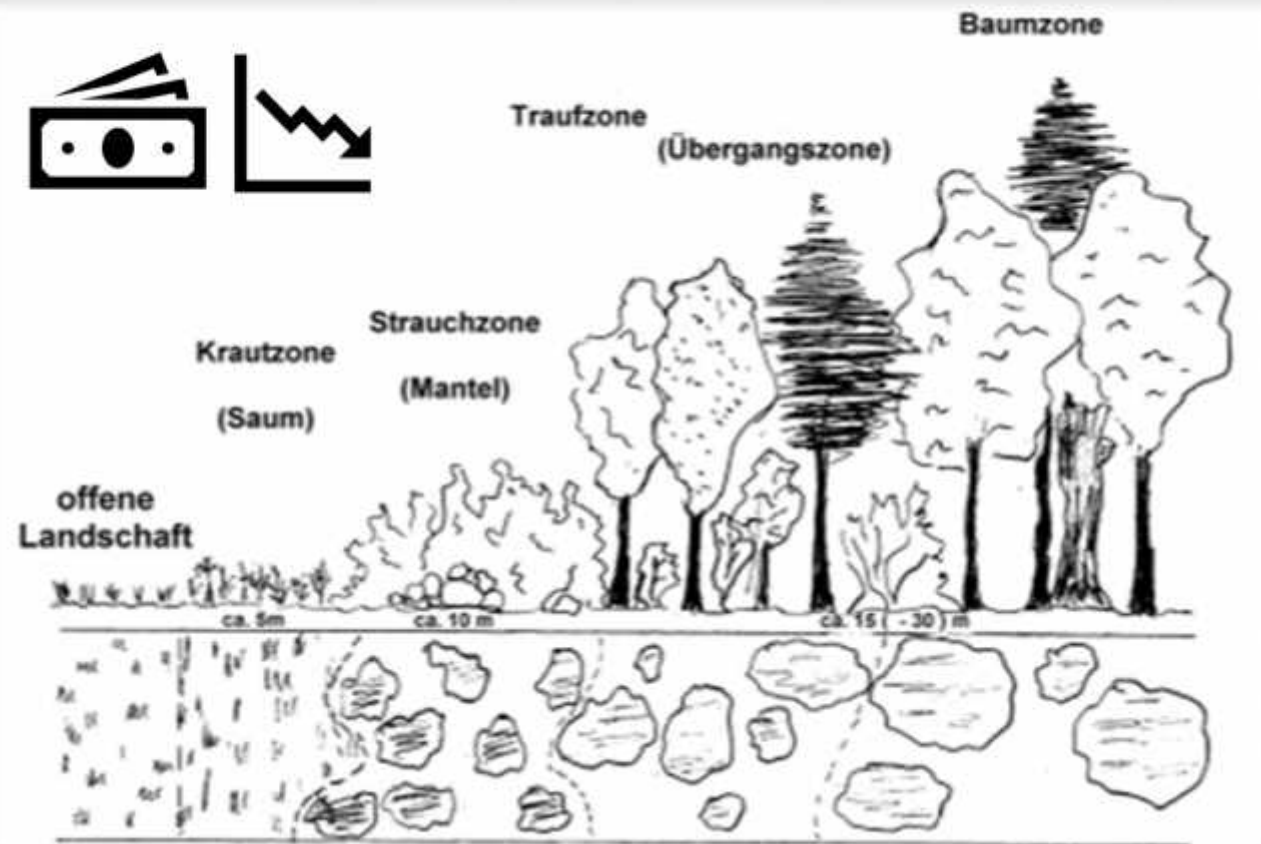


ERGEBNISSE – WALDRÄNDER ALS KORRIDORE?



- KONZEPT -

KONZEPTION – ÖKONOMIE VS. ÖKOLOGIE



Bildquelle: Landesforst Mecklenburg-Vorpommern 2000

DAS KONZEPT – ERHALTUNG

Erhaltung: “Prozessschutzstreifen”

- karge, trockene Standorte, Biotope, Trittsteine 20m
- südexponierte Eichenbestände 25m
- sonstige Eichenbestände 10m
- nord- und westexponierte Buchenbestände 20m
- süd- und ostexponierte Buchenbestände 10m
- Nadelholzbestände 5m

DAS KONZEPT – GESTALTUNG

Gestaltung: “Pflegestreifen”

- **Buchenbestände** (*hohes Höhlenpotential*):
 - Hochköpfen von Buchen
 - Ringeln supervitaler Buchen
 - waldbauliche Förderung von Biotopbäumen
 - Kronen zu fällender Bäume zum Waldrand hin fallen
- **Eichenbestände** (*hohes Totholzpotential*):
 - Förderung knorriger Eichen durch Ringeln der Bedränger
 - Hochköpfen von Buchen
 - Kronen zu fällender Bäume zum Waldrand hin fallen
- **Nadelholzbestände** (*wenig ökologisches Potential*):
 - Hochköpfen von Kiefern
 - waldbauliche Förderung von Mischbaumarten

DAS KONZEPT – GESTALTUNG

Gestaltung: “Gestaltung im Prozessschutzstreifen”

- **Buchenbestände:**

alle 200 lfm extreme Freistellung (ca. 50m²) eines vorwüchsigen Baums

=> Ziel: Solitär

- **Nadelholzbestände:**

alle 400 lfm ein Lochhieb auf ca. 50m² direct an Waldkante, anschließende Pflanzung von blühenden Baum- und/oder Straucharten

=> Ziel: buchtiger Waldrand mit blühendem Saum

DAS KONZEPT – GESTALTUNG

Weitere Gestaltungsmöglichkeiten:

- **Anlage besonderer Steinhäufen**
am sinnvollsten in südexponierten Eichenbeständen
=> Ziel: Kleinbiotop für Reptilien und Kleinsäuger
- **Anlage von Wassertümpeln**
am sinnvollsten in Nadelholzbeständen
=> Ziel: Kleinbiotop für Amphibien
- **Sprengung von Solitären**
bei Verkehrssicherungsmaßnahmen