Georg Möller

Die Käferfauna in alten Buchenbeständen. Wirtschaftswald und Totalreservat im Vergleich.

NSG Fauler Ort (Foto: Dr. S. Winter)

Die Käferfauna in alten Buchenbeständen.

NSG Fauler Ort (Foto: M. Paulat)

Die Käferfauna in alten Buchenbeständen.

Wirtschaftswald Melzow; aufgelichteter, zweischichtiger Altbestand; „Hieb auf den guten Stamm“.

Die Käferfauna in alten Buchenbeständen.

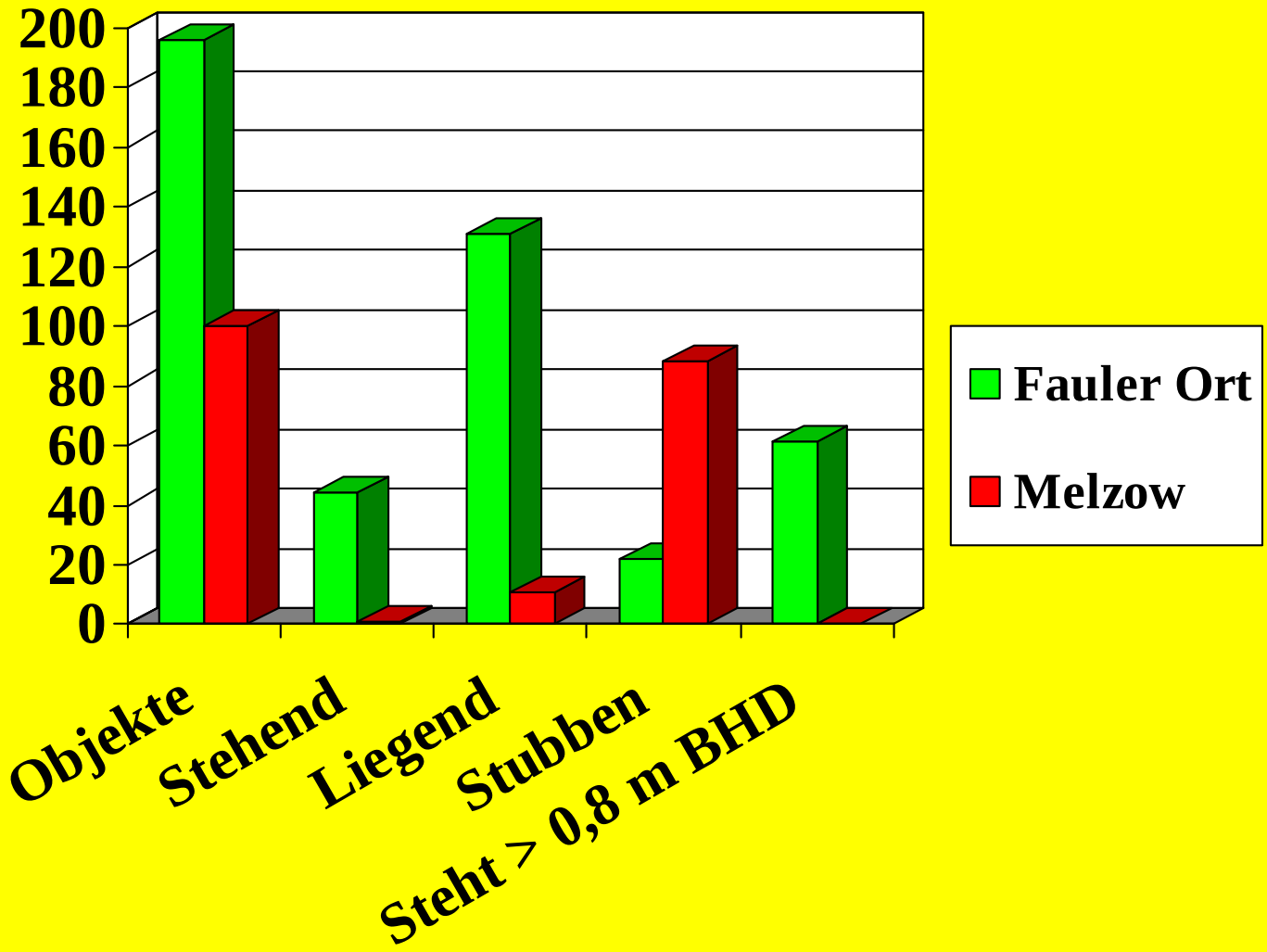
Wirtschaftswald Melzow; Einförmiger, durch Großschirmschlag begründeter Altbestand und Femelhieb

Die Käferfauna in alten Buchenbeständen.

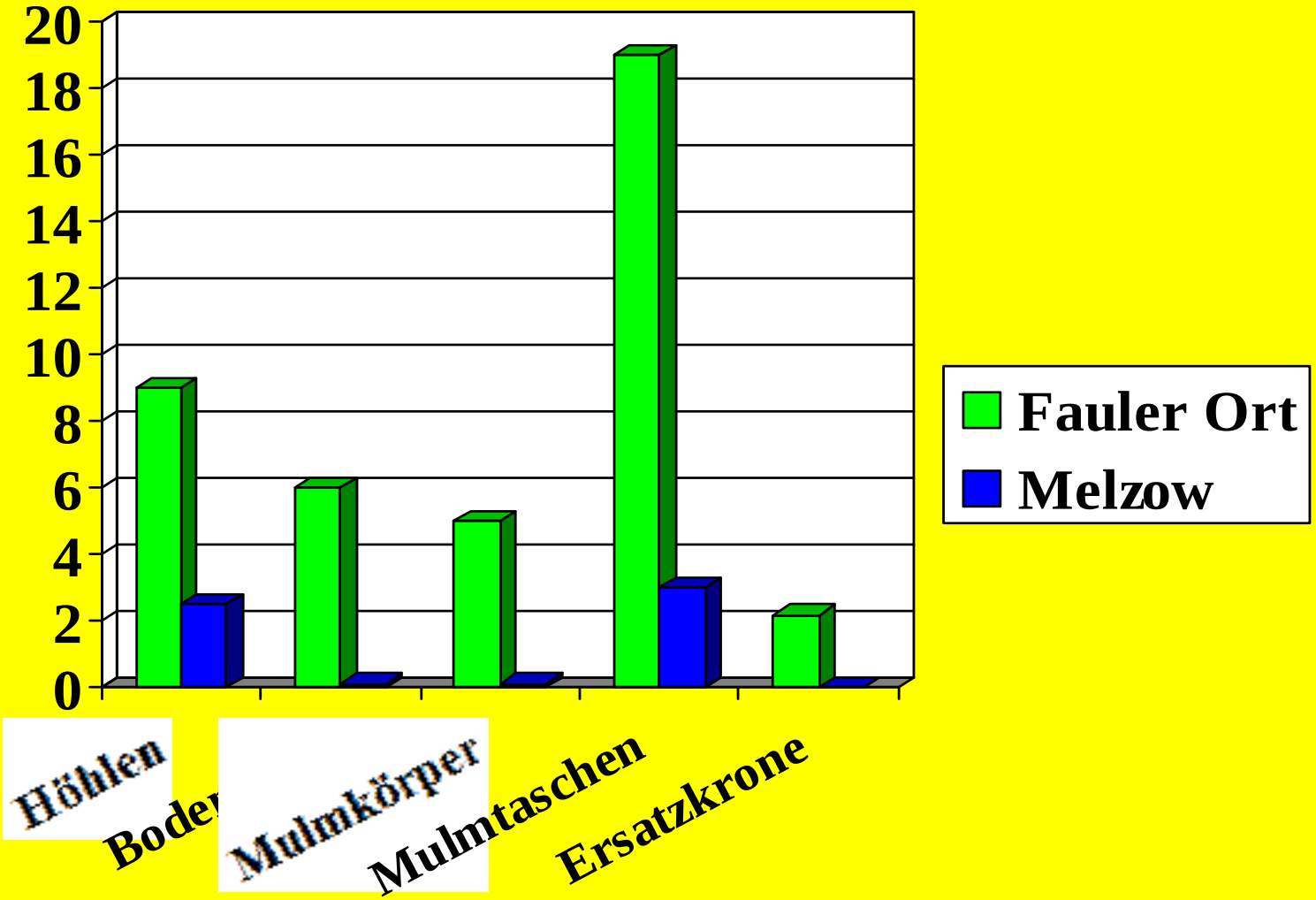
Wirtschaftswald Melzow, Ansatz Großschirmschlag, Wildverbiss, hohe Wärmetönung am Boden.

Altreservat Fauler Ort	Wirtschaftswald Melzow
13,6 ha, 43 ü.NN, K2-R2	40,2 ha, 89 ü.NN, K2-R2
Niederschlag 521 mm	625 mm, 2,5 km Distanz
Klimatyp ß : subkontinental, schwächer maritim beeinflusst	
Lebendvorrat 398,2 FM	473,9 FM / Hektar
Totholz/ha 219,4 FM	8,5 FM / Hektar
Totholzobjekte / N = 196	N = 100 / Hektar
Stehend N = 44	N = 1 / Hektar
Liegend N = 131	N = 11 / Hektar
Stubben < 1,3 m N = 22	N = 88 / Hektar
Stehendes Totholz BHD-Klasse > 80 cm: 61 FM /ha	Stehendes Totholz BHD-Klasse > 80 cm: 0,49 FM /ha

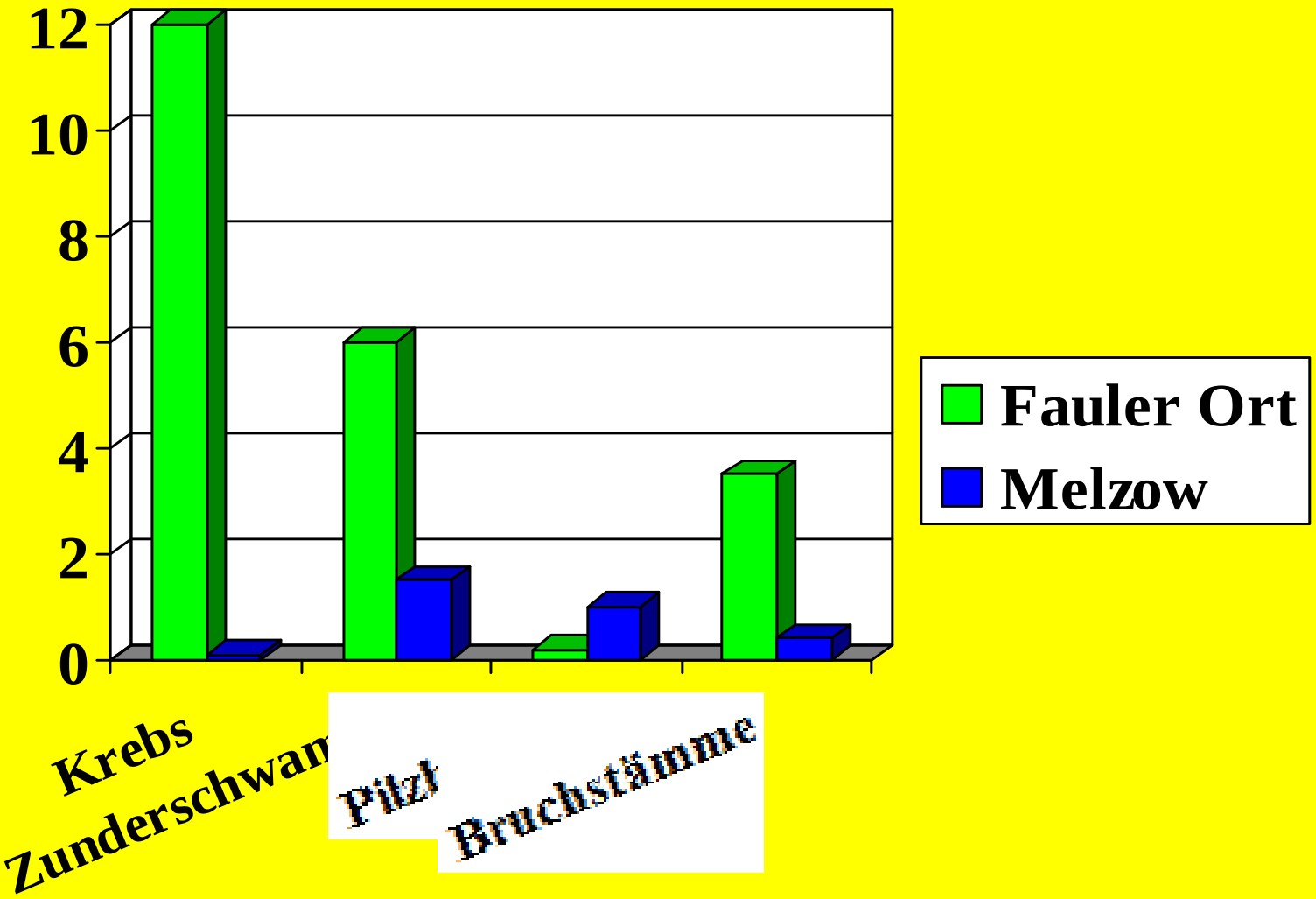
Zahl der Totholzobjekte im Vergleich
(pro Hektar; Dr. S. Winter)

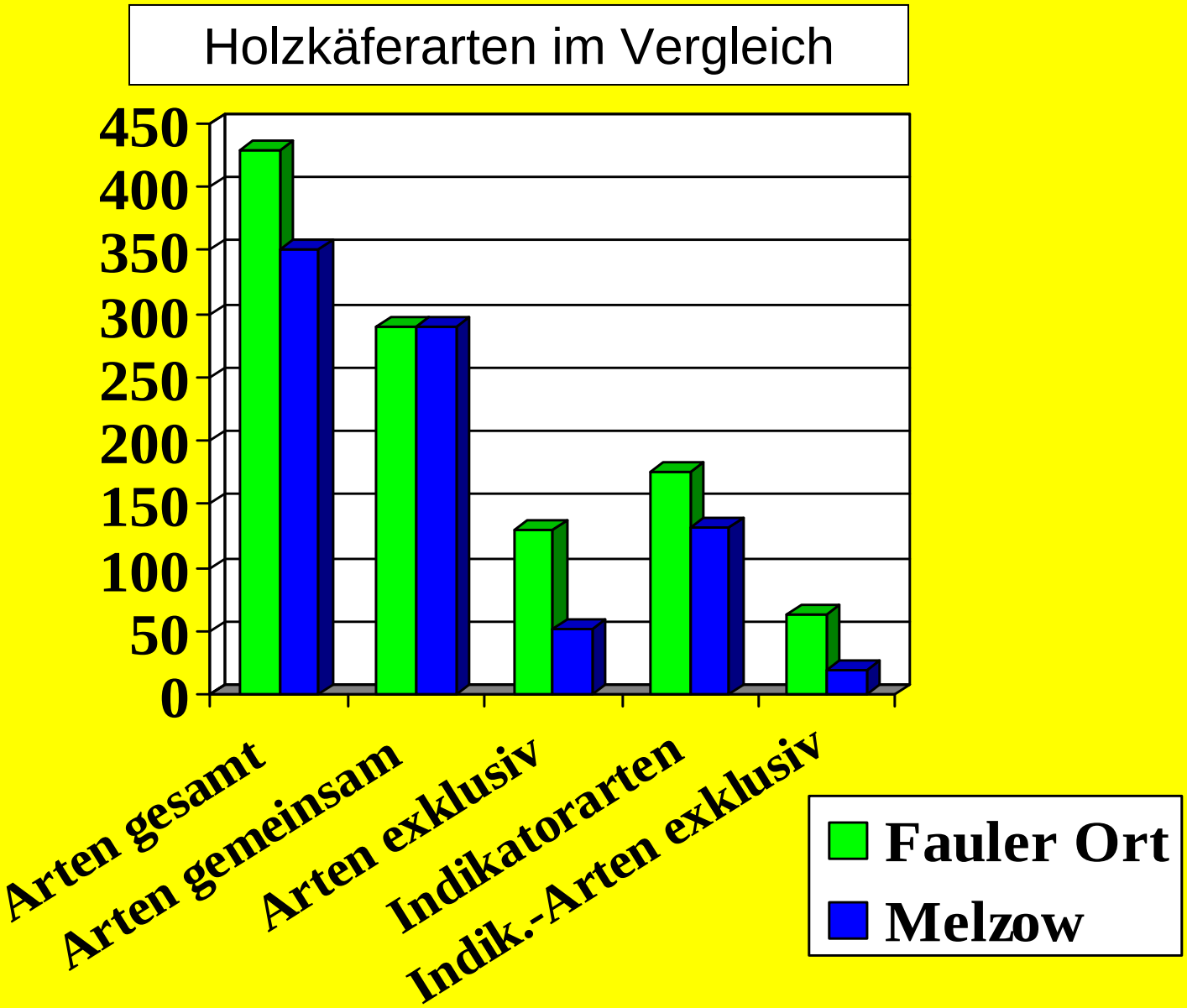


Habitatstrukturen 1 im Vergleich



Habitatstrukturen 2 im Vergleich




Holzkäferarten im Vergleich
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Arten gesamt
Arten gemeinsam
Arten exklusiv
Indikatorarten
Indik.-Arten exklusiv
Fauler Ort
Melzow

Indikatorarten - Naturnähezeiger

Arten, deren Vorkommen naturwaldtypische Prozesse und Ressourcen anzeigt:

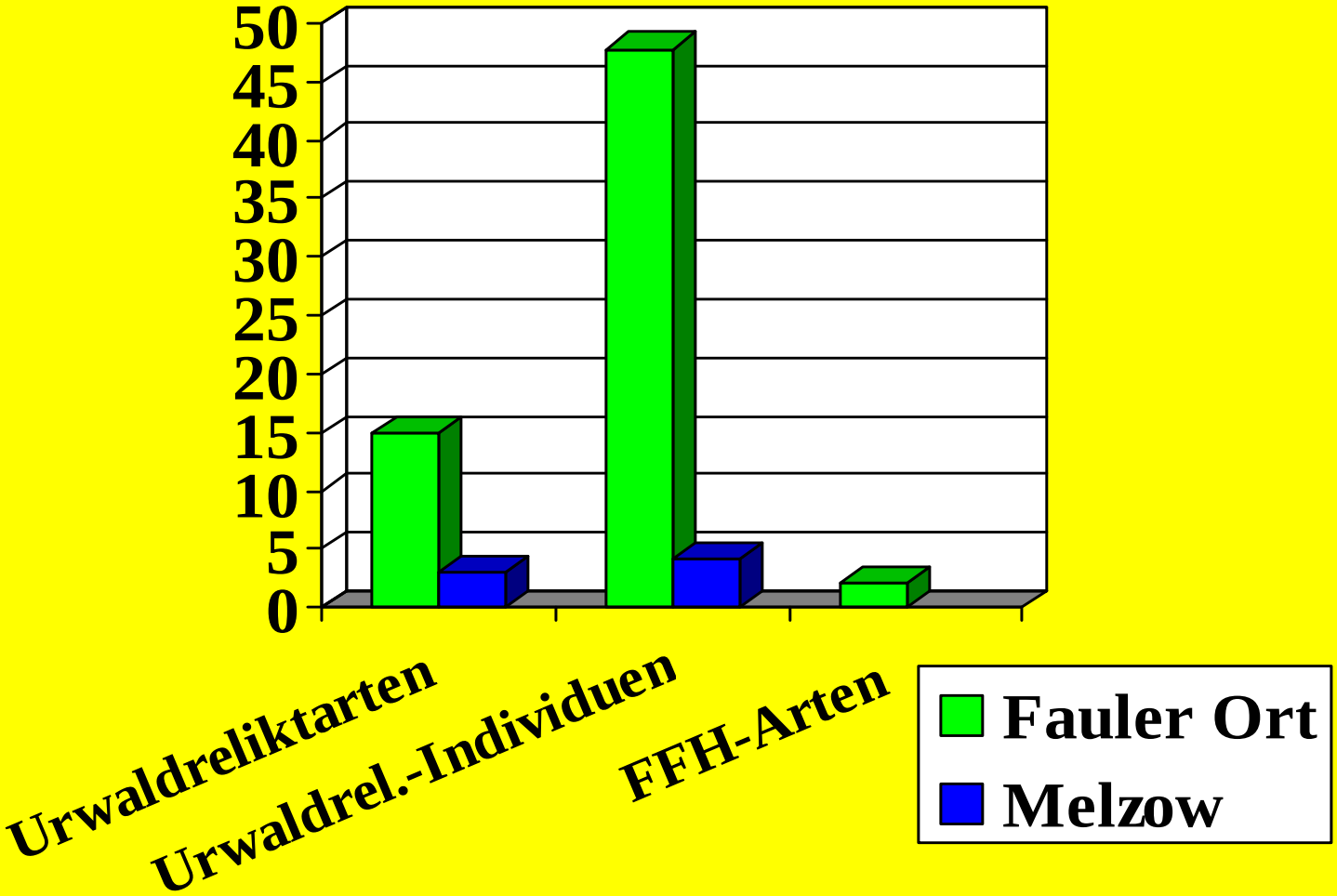
Hohe Baumdimensionen; Ausschöpfung des Wuchs-potenzials der Gehölze.	Langfristige, ungestörte Alterungsprozesse; z.B. Bildung von Großhöhlen.
Langfristige, ungestörte Prozesse der Nährstoffakkumulation.	Lange Verweildauer des Totholzes; Biotopkontinuität, Störungsarmut.
Vorkommen bestimmter Holzpilzarten.	Hohe Wärmetönung; Hohe Flächenansprüche.
Späte Sukzessionsstadien des Totholzes.	Frühe Sukzessionsstadien des Totholzes.
Kombinationen	Kombinationen

Indikatorarten - Naturnähezeiger

Habitattypen, Nischen von Arten, deren Vorkommen das Zusammenwirken naturwaldtypischer Entwicklungsprozesse und Ressourcen anzeigt:

Ameisengäste	Tiernester
Großhöhlen	Bodenhöhlen
„Altmulm“	Totholz stark
Pilzspezialisten	Lebend verpilzte Bäume
„Gute Borke“	Besonntes Holz
Saft- und Schleimflüsse	

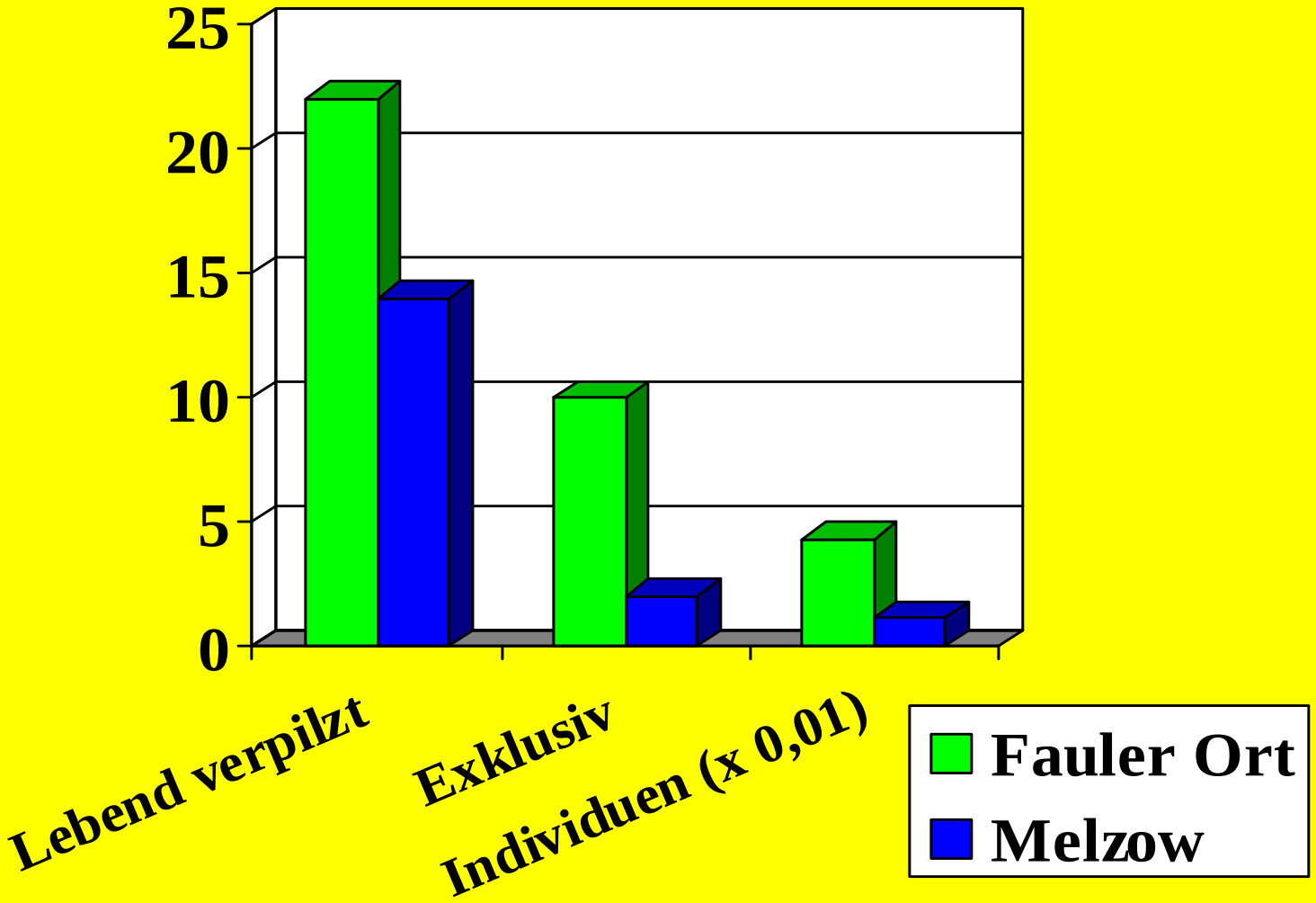
Indikatoren - Urwaldreliktarten



Fauler Ort: Rindenkäfer *Oxylaemus variolosus*

Urwaldreliktart, Rote Liste-D: 1, vom Aussterben bedroht. In Deutschland zwar weit verbreitet, aber inselartig mit Bindung an historisch alten Baumbestand. Ökologie komplex: Wahrscheinlich enger mit Holzameisen assoziiert.

Indikatorarten – Pilz im lebenden Baum



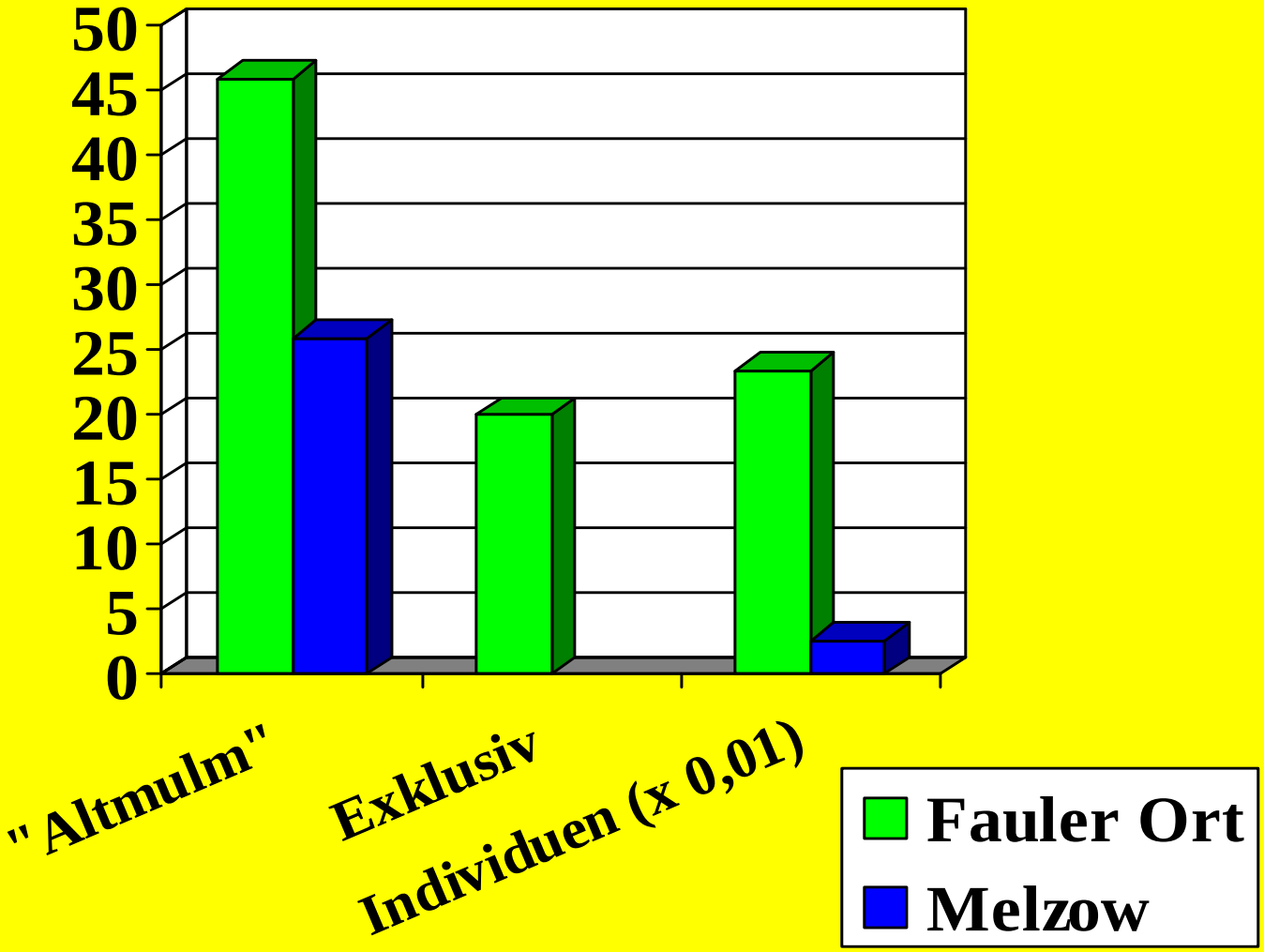
Schwarz- und Grünspechthöhlen werden vom Eremit erst nach fortgeschrittener Verpilzung bzw. nach Vorarbeit anderer Holzbewohner besiedelt. Zahlreiche Lebendbaumbesiedler unter den Insekten und Pilzen sind auf die konstanten mikroklimatischen Bedingungen im Inneren lebender Bäume spezialisiert – intakte Assimilat- und Transpirationsströme.

Rotflügeliger Bockkäfer
Corymbia erythroptera
(Foto Dr. Till Tolasch)
Fehlt in Faulem Ort und in Melzow !

Beulenkopfbock *Rhamnusium bicolor* R.L.-D: 2, stark gefährdet, bisher nur Fauler Ort

Blauer Scheinbockkäfer
Ischnomera caerulea
Eine flexible, ausbreitungstüchtige Art.
Melzow: Im feucht verpilzten Reifholz der abgebildeten Jungbuche etwa 12 Imagines und diverse Larven.

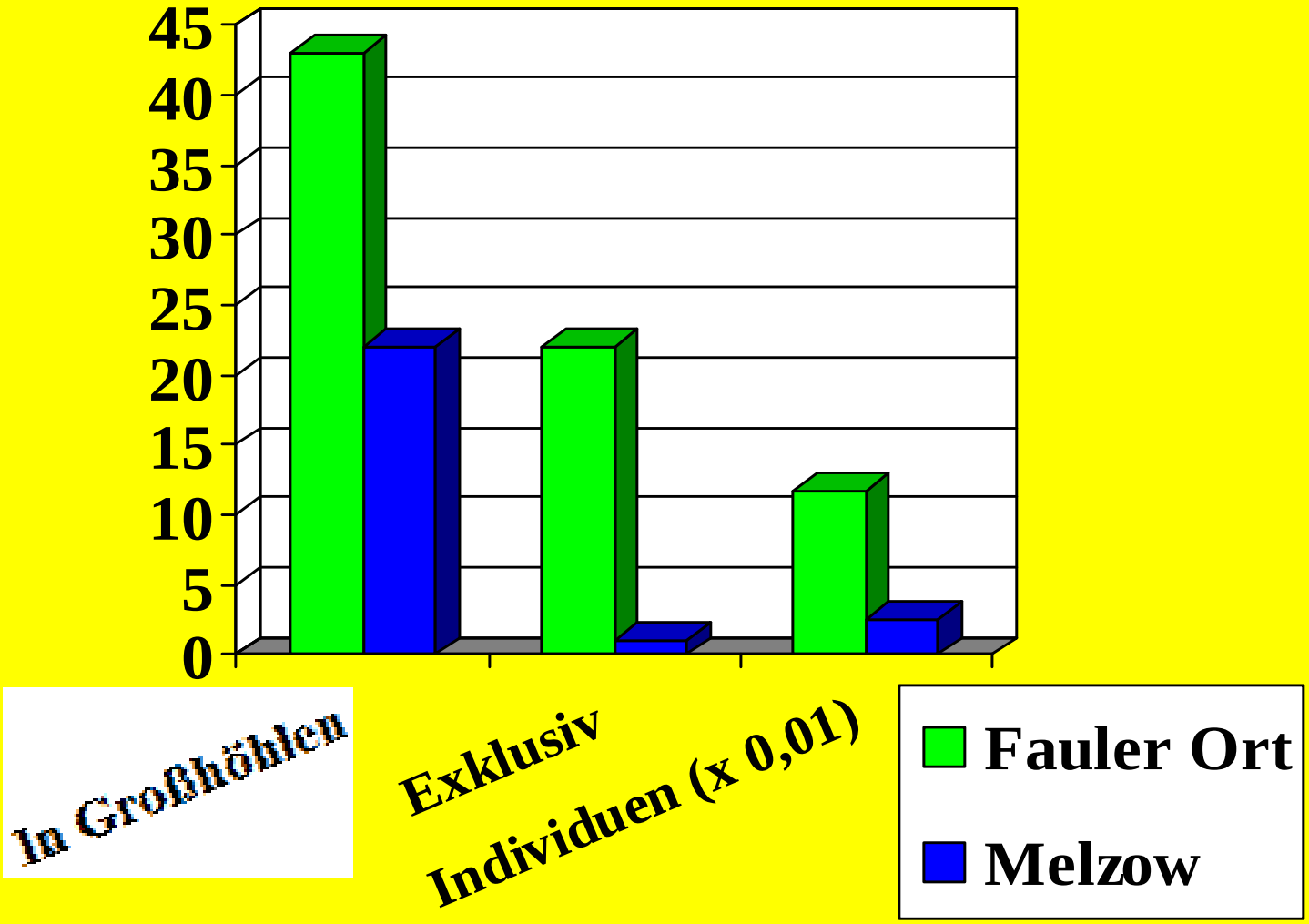
Indikatorarten – Reife Mulmstrukturen



Mattschwarzer Mehlkäfer
Tenebrio opacus

Urwaldreliktart
Rote-Liste-D: 2, stark gefährdet
Nicht im Wirtschaftswald Melzow

Indikatorarten - Großhöhlenbewohner



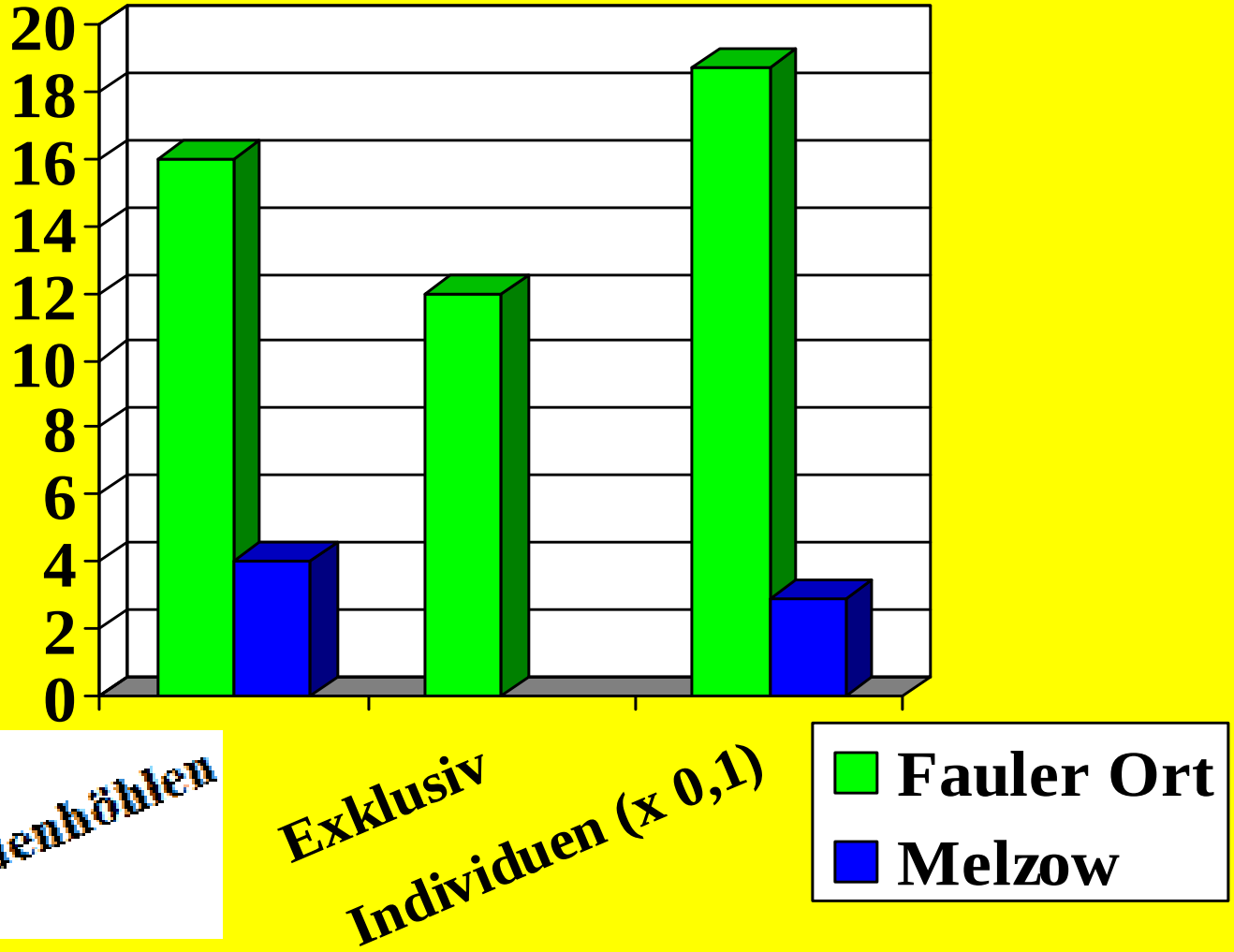
Eremit *Osmoderma eremita*
Prioritäre FFH- und Urwald-
reliktart.

Hauptvorkommen in Groß-
höhlen mit ausgedehnten
Mulmkörpern.

Bei großen Populationen oft in erstaunlich kleinen Höhlen bzw.
in Stämmen mit geringen Durchmessern (um 30 cm).
Rotbuche: Sehr regelmäßig in dicken Hochstubben mit
konstanter Durchfeuchtung.

Wirtschaftswald Melzow: Eine erstaunliche Fülle von Höhlenbaum-Anwärtern und Höhlenbaum-Typen. Ein Beleg für das Integrationspotenzial waldtypischer Biodiversität ?! Diskussion Negativ-/Positivauslese und Kompromisse.

Indikatorarten – Großhöhlen mit Bodenkontakt



Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer *Limoniscus violaceus*
Urwaldreliktart, FFH-Anhangliste II (Foto Prof. E. Wachmann)

Jahrzehnte alte Stammhöhle (1998 und nach Bruch 2003)

Verursacher: Goldfell-Schüppling *Pholiota aurivella*

Dr. K-H. Weber, Karlsruhe:

Erreger einer speziellen Weissfäule. Verschont das Kambium und Teile des Splintholzes

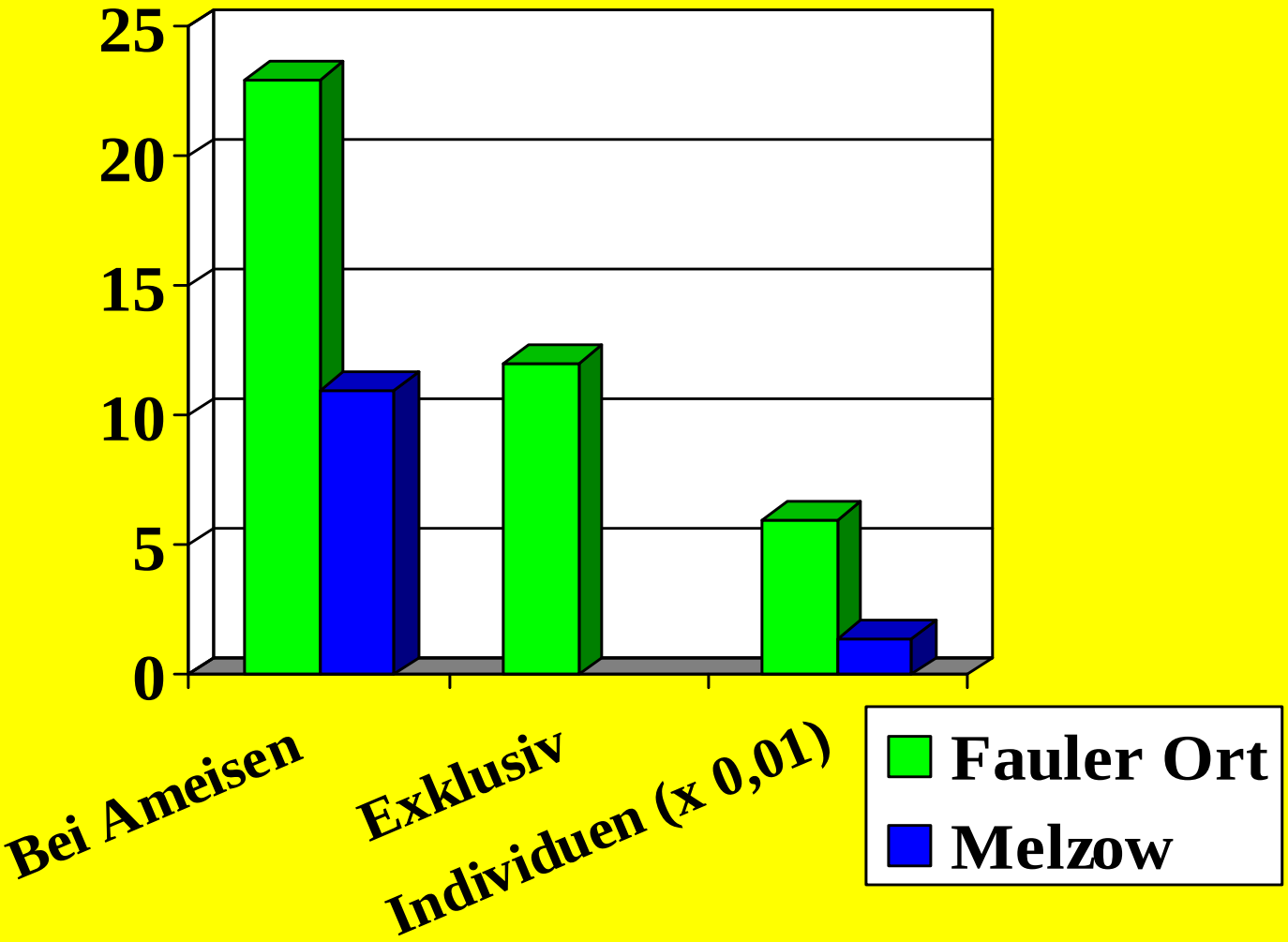
Bluthals-Schnellkäfer *Ischnodes sanguinicollis* (Rote Liste-D: 1, vom Aussterben bedroht, Urwaldreliktart.

(Foto Prof. E. Wachmann)

Bodenhöhlen:
- Überwallter Rücke-
  schaden,
- Torsionsrisse,
- Schürfstreifen/
  Blitzrinne

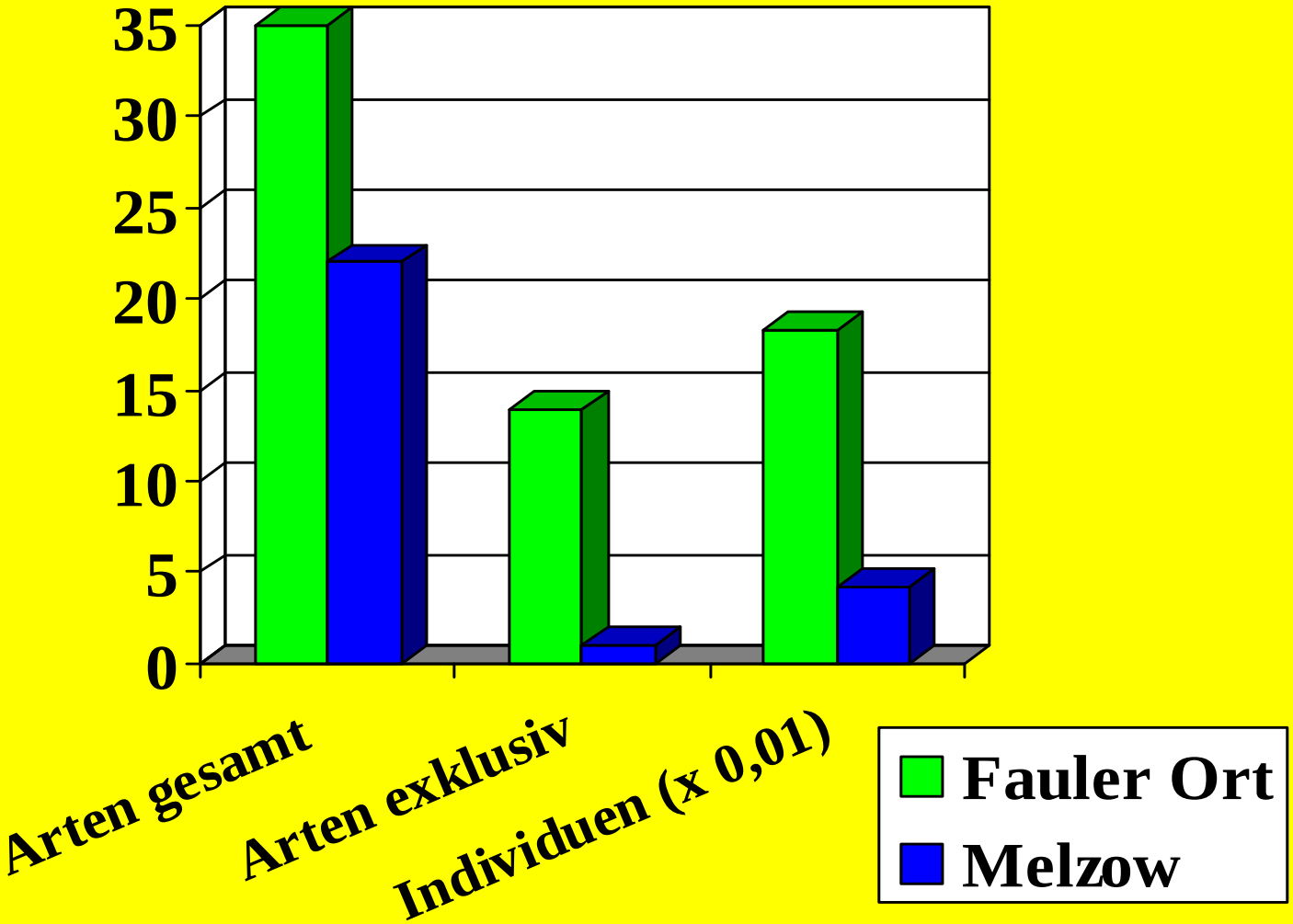
Alteiche Berlin 2005: Schwerwiegende Defizite bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie.

Indikatorarten – Gäste der Holzameisen



Batrisus formicarius – Tasterkäfer. *Thoracophorus corticinus* – Rippen-Kurzflügler. Urwaldreliktart, R.L.-D: 1, vom Aussterben bedroht

Indikatorarten - Pilzspezialisten



Parasitische Phase

Fertiler Fruchtkörper am abgestorbenen Baum

Hymenium Nahansicht

Schiefer Schillerporling *Inonotus obliquus* - Rotbuche

Von *Inonotus obliquus* erzeugte Splintplatte als Kunstwerk der Natur

Kerbhalsiger Baumschwammkäfer
Eledonoprius armatus

Urwaldreliktart

In Deutschland

1, vom Aussterben bedroht

„Im 19. Jahrhundert noch weit verbreitet von Hamburg bis Pommern bis Baden und Schlesien“; HORION 1956

Brandenburg, Bayern und sehr lokaler Fund im südlichen Mecklenburg (NSG Heilige Hallen)

Zehnfleckiger
Baumschwammkäfer
Mycetophagus decempunctatus .

Urwaldreliktart.

In Deutschland
1, vom Aussterben bedroht.

Sporadisch in ganz
Deutschland

(Photo Prof. E. Wachmann)

„Echte Motte“ *Nemapogon nigralbellus*

Synchita separanda – Reitters Rindenkäfer. Urwaldreliktart.

Südliche Kohlenbeere *Hypoxylon mediterraneum*, Maulbeer-Kugelpilz

Bertia moriformis, evtl auch *Diatrype stigma*

Georg Ludwig Hartig 1764 – 1837:
Begründer des Großschirmschlages.

„Verhauene und devastierte Buchenbestände“

Zunderschwammernte in Neustadt „Schwammstadt“ im Thüringer Wald 1842: 21.000 kg Zunder !

Kleidungsstücke wie Kopfbedeckungen, Jacken, Handschuhe, Schürzen, Kissen, Täschchen, Mappen, Trinkgefässe, Bilderrahmen und kunstgewerbliche Gegenstände.
Blutstillende Wundauflage unter der Bezeichnung Fungus chirurgorum (Wundschwamm).

Schwarzwald, die Eifel, der Bayrische Wald, der Thüringer Wald,

1880 wurden in Deutschland noch 50 Tonnen Zunder hergestellt.

Zunderschwamm *Fomes fomentarius*, Sporulation

Zunderschwamm *Fomes fomentarius*, Sporulation

Kerbhalsiger Baumschwammkäfer *Bolitophagus reticulatus.* R.L. D: 3, gefährdet

Schwammpochkäfer mit Entwicklung in *Fomes fomentarius*:

Dorcatoma dresdensis

Relativ polyphag auch an Schiller- und Lackporlingen.

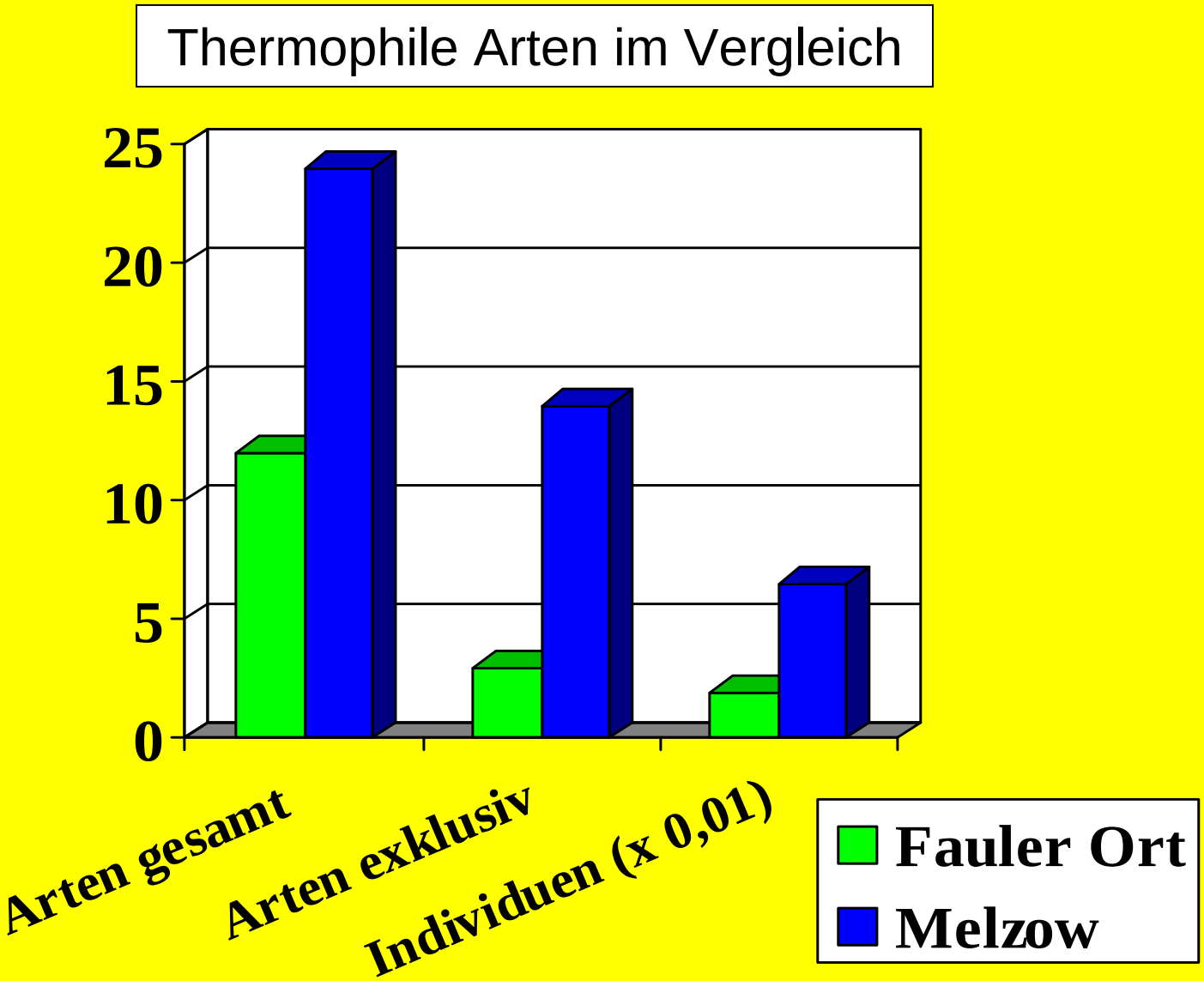
Dorcatoma robusta

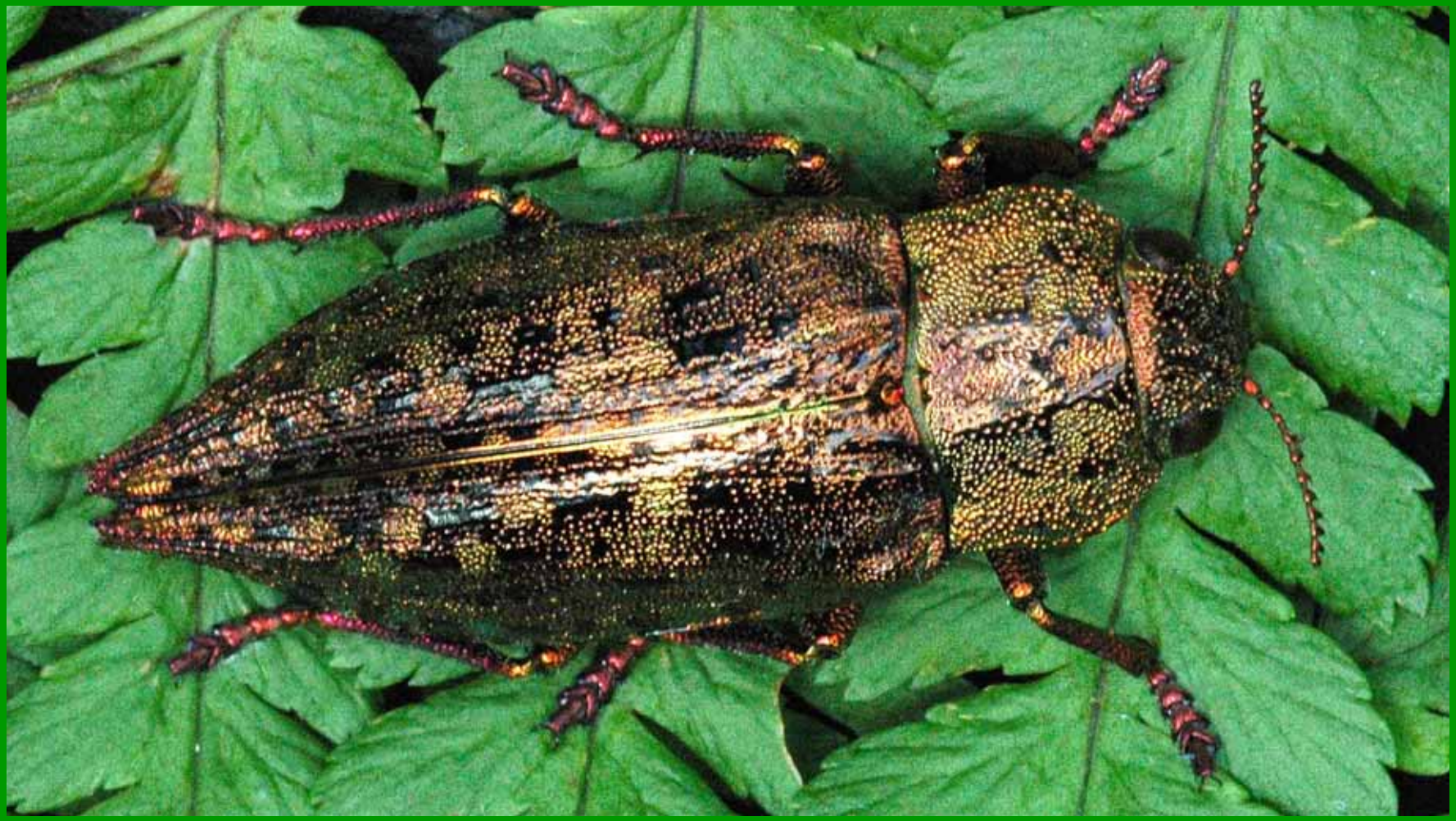
Monophag am Zunderschwamm und weit verbreitet.

Dorcatoma minor

Monophag am Zunderschwamm, eher lokal und nicht überall in Deutschland.

Faulholzkäfer *Triplax russica,* Sporen sammelnd auf *Fomes*


Thermophile Arten im Vergleich
25
20
15
10
5
0
Arten gesamt
Arten exklusiv
Individuen (x 0,01)
Fauler Ort
Melzow



Berliner Eckflügel-Prachtkäfer *Dicerca berolinensis*
Urwaldreliktart, R.L.-D: 2. 1779 von HERBST aus Berlin beschrieben! Dort ausgestorben. Nicht im Wirtschaftswald Melzow.

Dunkelflügeliger Holzbohrer *Lichenophanes varius*
R.L.-D: 2, stark gefährdet. Auch im Wirtschaftswald.

Besonntes, stehend-weißfaules Totholz. Direkte Besonnung in Bodennähe ist im Altwald Fauler Ort viel seltener, als im Wirtschafts-wald Melzow.

Spezialstandort in Melzow: Südexponierter Hang, Ansatz Großschirmschlag, Windbrüche/-würfe, Sonnenbrand, Wildverbiß, Bodenbearbeitung, keine Brennholzwerber.

Spezialstandort in Melzow:

Binden-Dornhalskäfer *Drapetes cinctus*,

Buchen-Spießbock *Cerambyx scopolii*.

Einzige Nachweise aller Flächen des Buchenwaldprojektes!

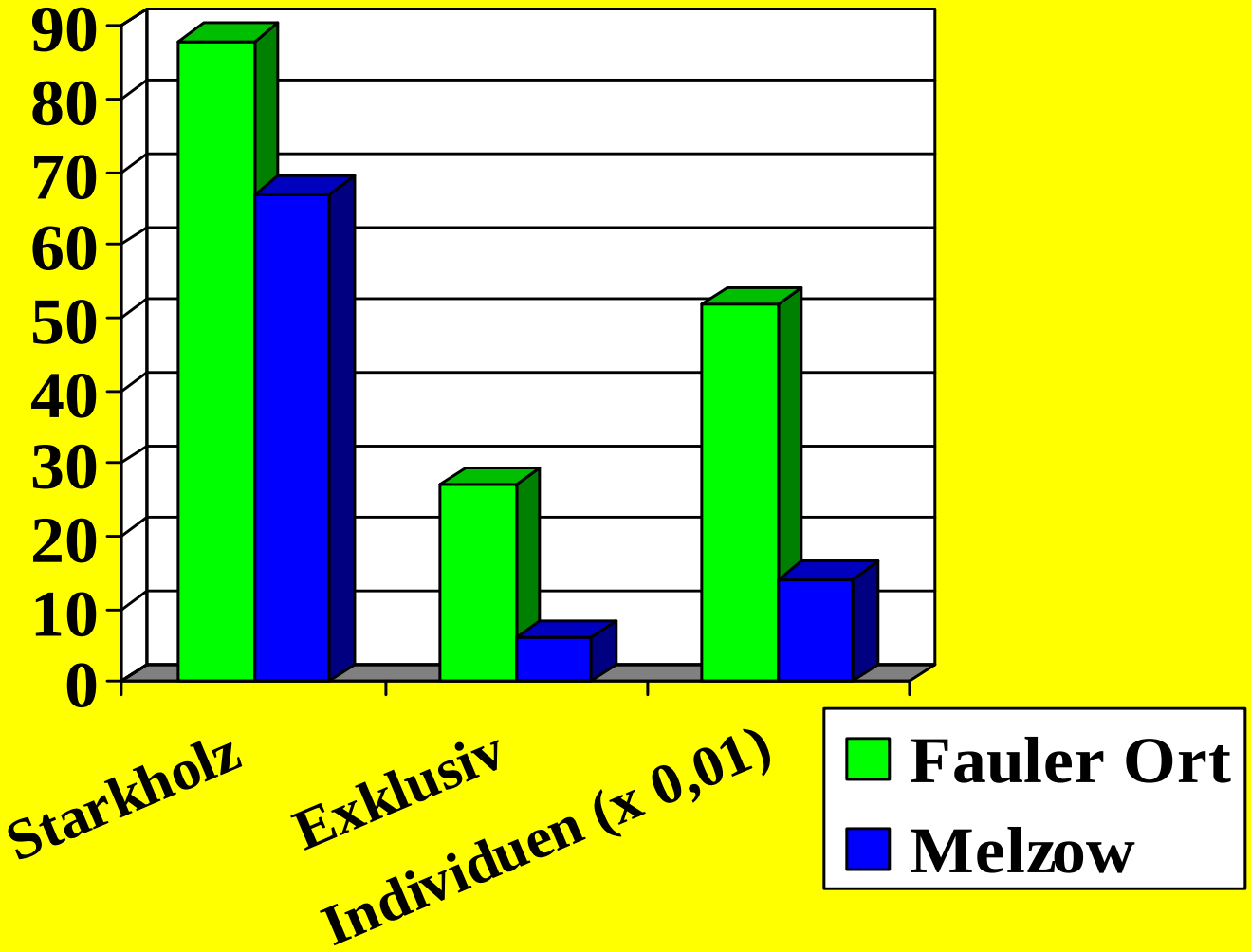
Windwurffläche Serrahn 1992/93

Windwurffläche Heilige Hallen 2002

Perlfleck-Stachelkäfer
Hoshihananomia perlata
(Foto Dr. Till Tolasch)

Zinnoberroter Schnellkäfer
Ampedus cinnabarinus

Indikatorarten – Dickes Totholz



In stehendem Trockenholz sind Abbauprozesse stark verlangsamt. Es findet im Laufe der Jahre eine Akkumulation von Nährstoffen statt (z.B. Tierleichen, Kot). Nach dem Umbrechen wird das Holz schnell durchfeuchtet. Die Feuchte löst einen massiven Wachstumsschub von Pilzen und Schleimpilzen aus

Wachstumsschub von Pilzen auf frisch durchfeuchettem Rotbuchen-Trockenholz

Lebensraum seltener Arten der Schimmelkäfer Cryptophagidae

Corticeus bicoloroides – Schwarzkäfer
Urwaldreliktart, R.L.-D: 1, vom Aussterben bedroht. Nicht im Wirtschaftswald. Benötigt nährstoffreiche, stehende, „gereifte“ Starkholzstrukturen. (Foto S. Krejcik).

Baumschwammkäfer *Mycetophagus fulvicollis*
R.L.–D: 2, stark gefährdet (Photo Prof. E. Wachmann). Besiedelt breites Spektrum stehender und liegender Starkholzstrukturen.

Schuppiger Porling *Polyporus squamosus*
Ein Holzpilz mit überdurchschnittlich artenreicher Insektenfauna

Gebänderter Schwarzkäfer
Diaperis boleti

Zur Zeit ungefährdet: Relativ polyphag mit einer Vorliebe für Schwefelporling und Birkenporling. Wirtschaftswald Melzow: Fehlte im Untersuchungszeitraum wegen zu schwacher Ressourcenbasis.

Laemophloeus monilis – Bastplattkäfer

R.L.-D: 3, gefährdet. Sowohl im Reservat, als auch im Wirtschaftswald.

Rindenpilz *Biscogniauxia nummularia.*

Altbuche im NSG Fauler Ort Stegbildung an Riss, Bildung eines für Rotbuche sehr seltenen „Spezial-Schleimflusses.

Schleimflusskäfer

Nosodendron fasciculare

Rote Liste-D: 3, gefährdet

Schwerpunktlebenraum: Mehrjährige Schleimflüsse der Ulmen. An sehr alten Bäumen mit dem speziellen Schleimflusstyp auch an Rotbuche und Kiefer.