



Bleifreie Munition ?

- Warum wird bleifreie Munition gefordert ?
- Verbraucherschutz
- Artenschutz
- Umweltschutz

Schleswig-Holsteinischer Landtag

Umdruck 18/1290



Verbraucherschutz

- Lebensmittelhöchstmengenverordnung
EG Nr. 1881/2006 vom 19.12.2006
- Verzehrstudien
- USA IOWA
- Schweiz Haldimann
- Norwegen



LebensmittelhöchstmengenVO EU

- 1,53 ppm Wert BfR
- 1,5 ppm Muschelfleisch höchster Wert
- 0,25 ppm AGES
- 0,1 ppm Fleisch
- 0,02 gemessen Wildschwein etc



LebensmittelhöchstmengenVO

- Rohmilch 0,2 mg/kg=ppm
- Fleisch 0,1
- Nebenprodukte Schlachtung 0,5
- Muscheln 1,5
- Fisch Muskelfl. 0,3
- Getreide 0,2
- Gemüse 0,1
- Wild 0,2 – 0,3 ?



Lebensmittelhöchstmengenverordnung

- BfR gerechnet mit Wert 1,5 ppm (EFSA)
- Pain (2012) England 1,2 ppm
- Kenntner, Schaft 0,02 median Wildschwein
- Österreich AGES
- Schweiz
- Schottland



Lebensmitteluntersuchungsstellen

- Regelmäßige Prüfung auf Bleigehalt gemäß Lebensmittelhöchstmengenverordnung
- Ausreißer (s. Österreich Hasen) sind wie auch alle anderen Ausreißer aus dem Verkehr zu ziehen



Artenschutz

- Seeadler – Wasservögel
- Werte, Dosisfindung, Populationsmuster
- Studien zu Isotopen, Church, Finkelstein
- Studien zur Jagdzeit Krone dissertation
Dezember - März
- vor dem Verbot nach dem Verbot
- Finkelstein Newth waterbirds



Werte

- Vergiftung : Paracelsus (1493 – 1541)
- Alle Dinge sind Gift und nichts ist ohne Gift; allein die Dosis macht's, dass ein Ding ein Gift ist. Je nach Körpergröße;-masse und Stoffwechsel eine Menschen kann eine Substanz ihn unberührt lassen, ihn heilen oder töten
- „dosis fecit“



Bleigehalt in der Leber verschiedener Greifvogelarten

Blei in der Leber

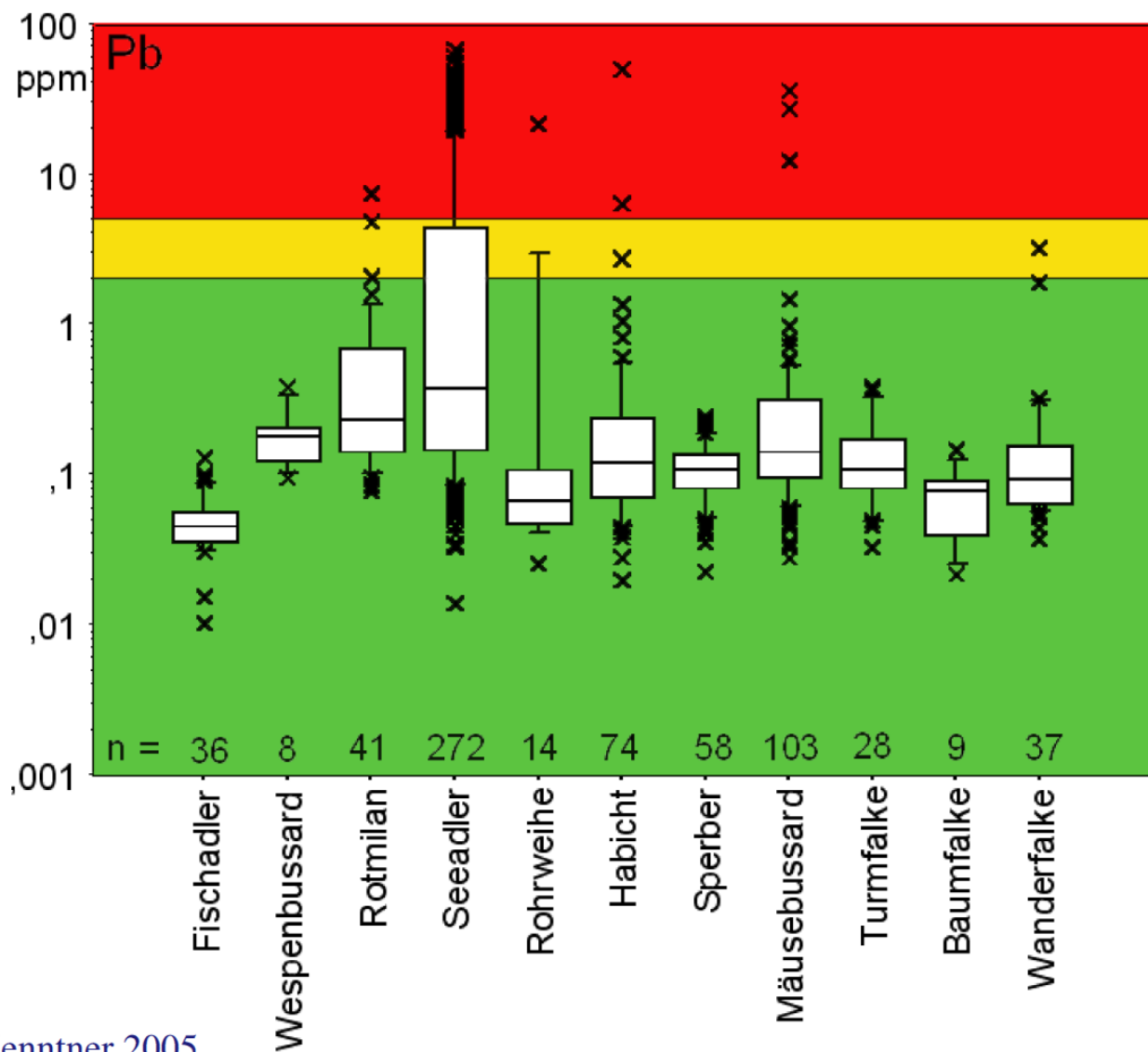
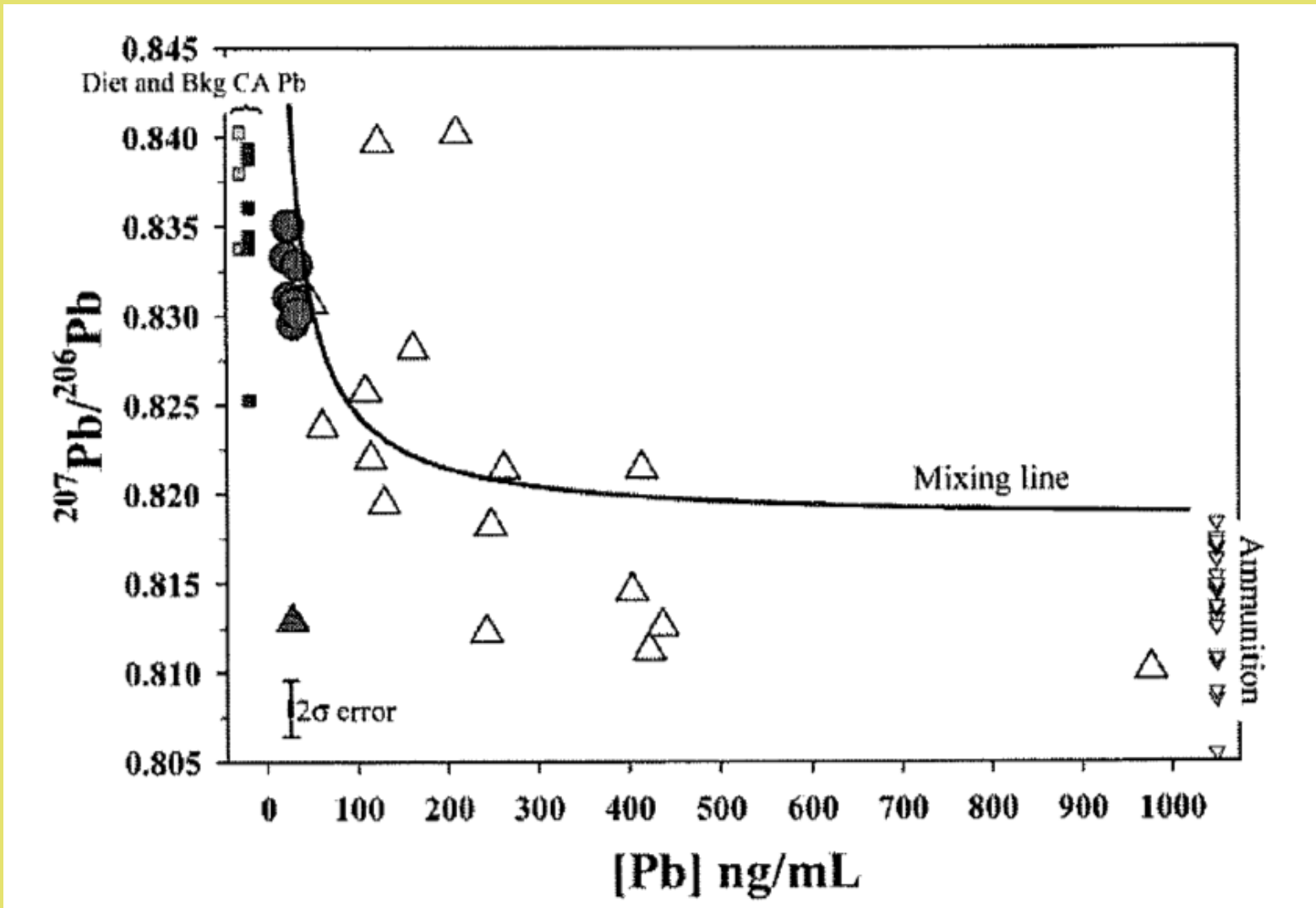


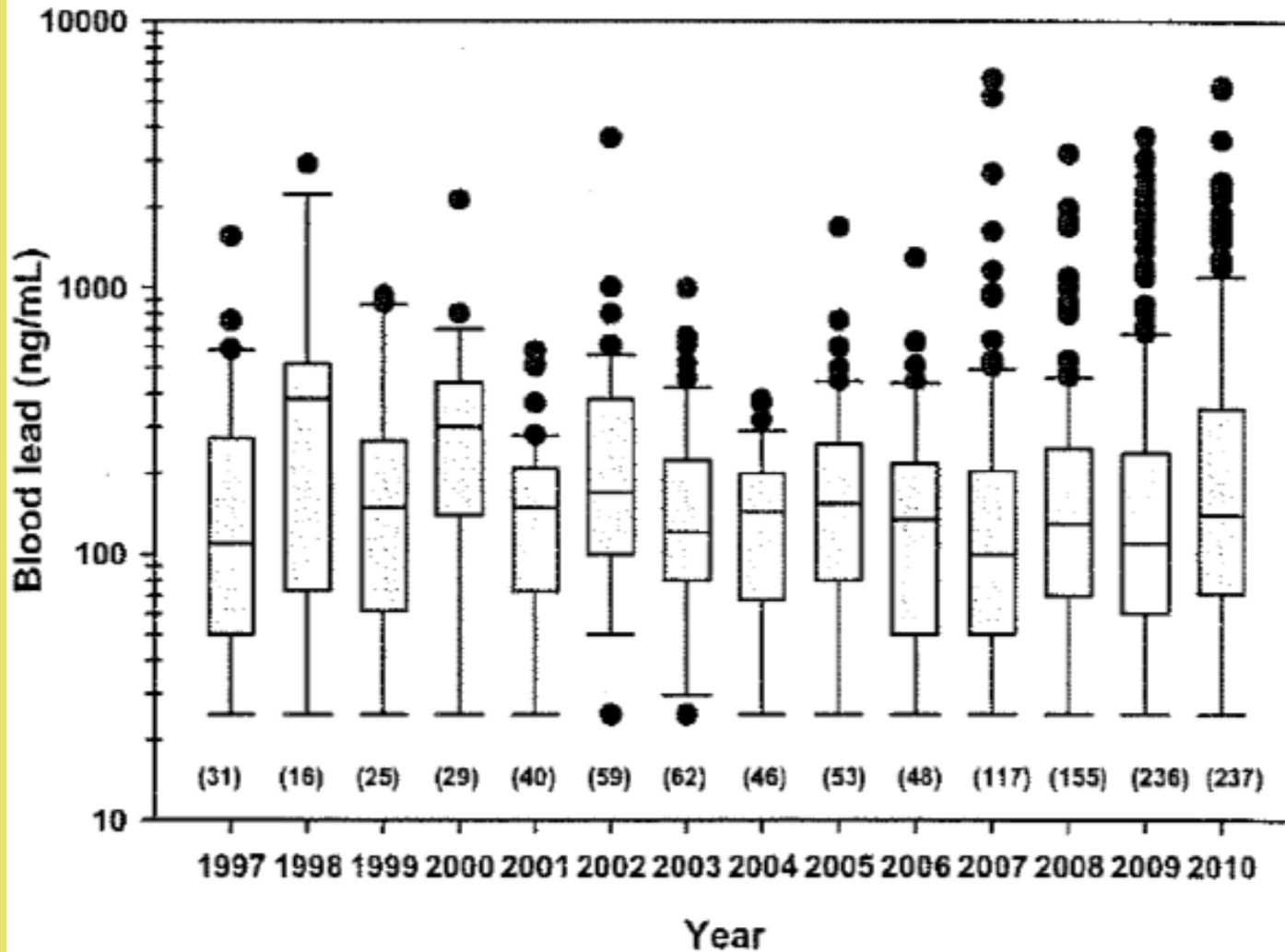
Abb.: N. Kenntner 2005



MOLLY E. CHUCH et al. (2006): Ammunition is the Principal Source of Lead Accumulation by California Condors Re-Introduced to the Wild, Environmental Science & Technology/ Vol. 40, Nr. 19, P. 6143-6150



Kalifornischer Kondor, Kalifornien



MYRA E. FINKELSTEIN et al. (2012): Lead poisoning and the deceptive recovery of the critically endangered California condor, PNAS Early Edition (www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1203141109)



Werte

- Franson 1996

- | | Falconiformes | | | Galliformes | | |
|--|---------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| | Blut | Leber | Niere | Blut | Leber | Niere |

- | | | | | | | |
|------------|---------|-----|-----|---------|------|------|
| subclinic | 0,2-1,5 | 2-4 | 2-5 | 0,2-0,3 | 2-6 | 2-20 |
| toxic | > 1 | > 3 | > 3 | > 5 | > 6 | > 15 |
| comp death | > 5 | > 5 | > 5 | > 10 | > 15 | > 50 |

- ppm ww

- Franson 1996 Interpretation of tissue lead residues in birds other than waterfowl in W.N. Beyer Environm. Cont. In Wildlife



Werte

- Werte
- Populationsmuster
- Dosisfindung

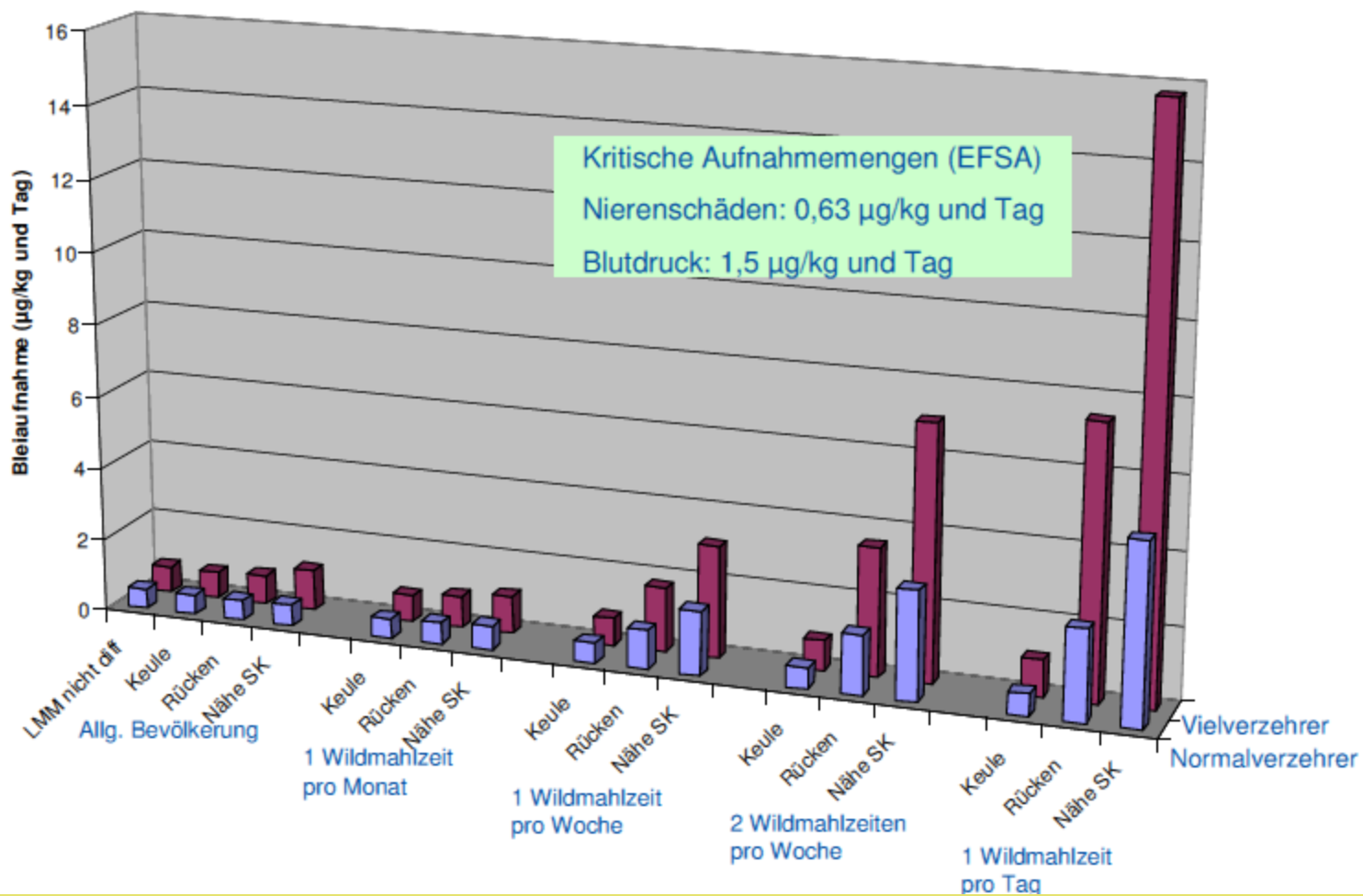


Werte

- Pattee 1981
- Franson 1996
- Pain
- Wayland Bollinger
- Beyer



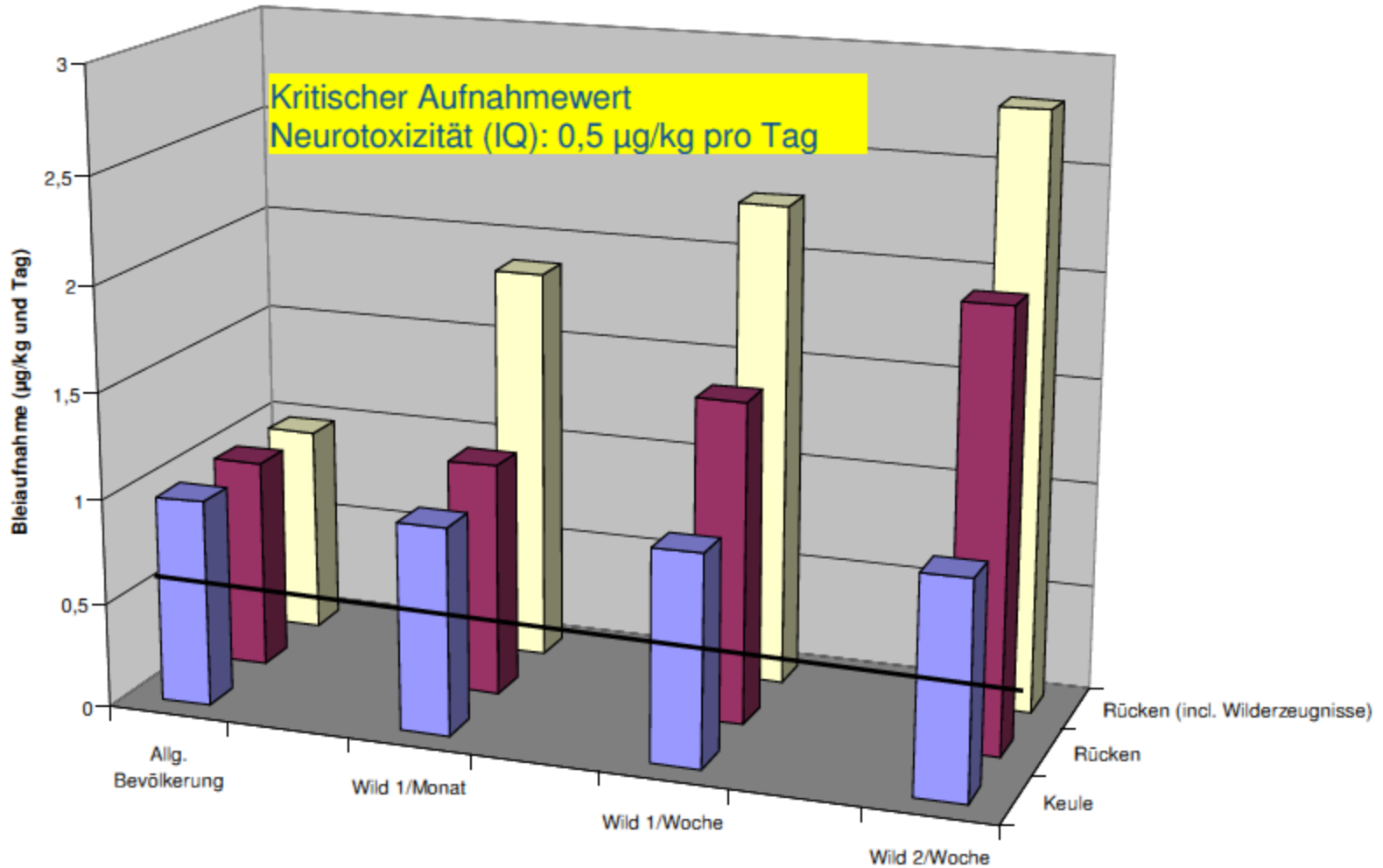
Aufnahme von Blei durch Wildverzehr, Jagd nahe Personen, 1 Wildmahlzeit pro Tag

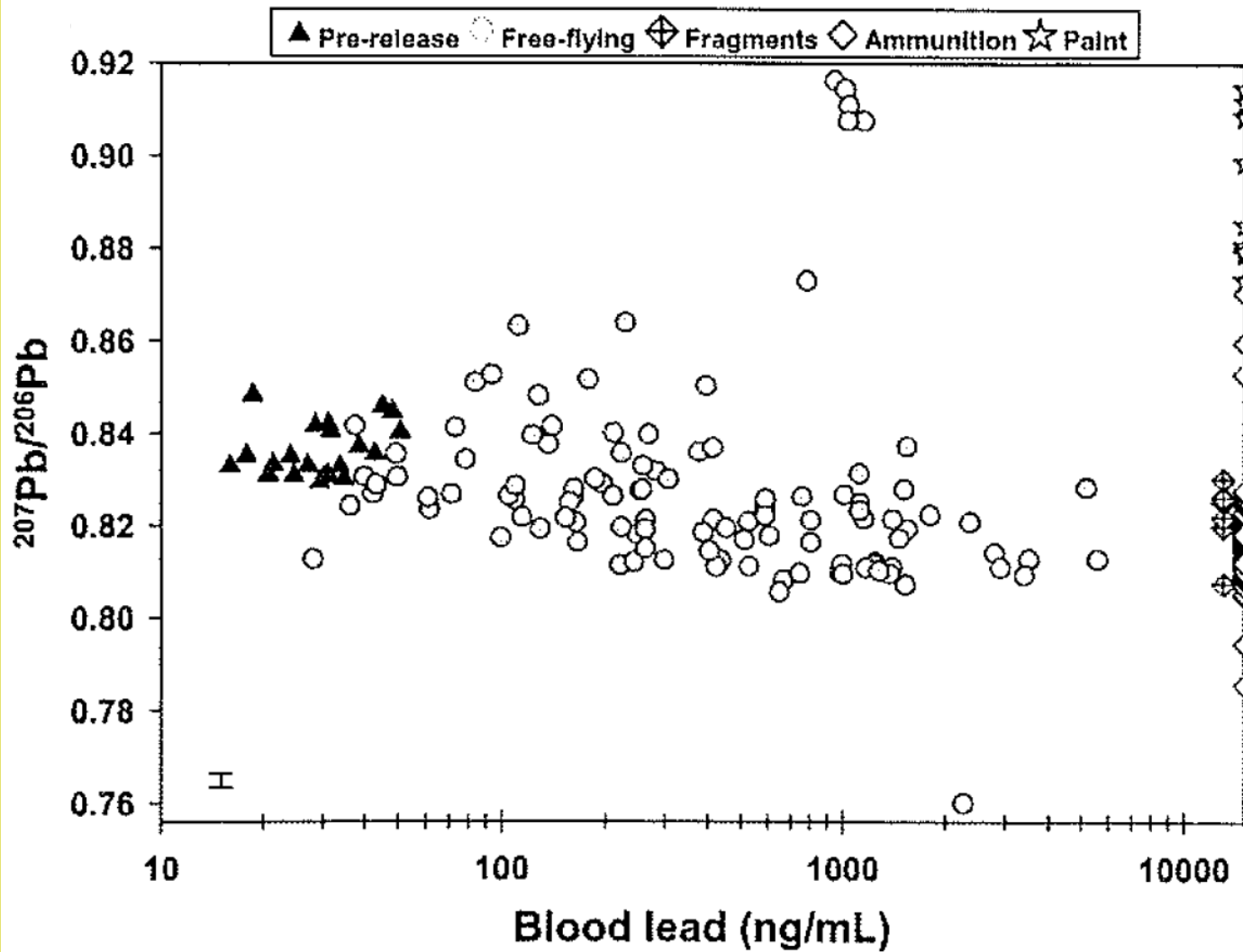




Bleiisotope

Expositionsschätzung Blei (Kinder, 3 Jahre)





MYRA E. FINKELSTEIN et al. (2012): Lead poisoning and the deceptive recovery of the critically endangered California condor, PNAS Early Edition (www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1203141109)



Jagdzeit



vorher - nachher

- Californien