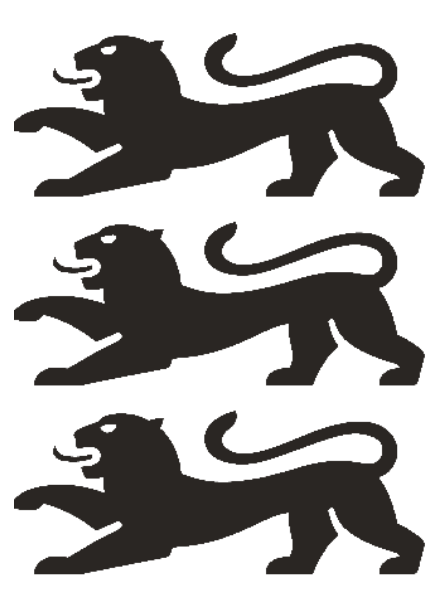




Verstärkt im Fokus: Die Mykotoxine T-2 und HT-2 Toxin in Apfelsaft

Tanja Welsch

CVUA Sigmaringen, Fidelis-Graf-Str. 1, D-72488 Sigmaringen, Deutschland; Tanja.Welsch@cvuasig.bwl.de



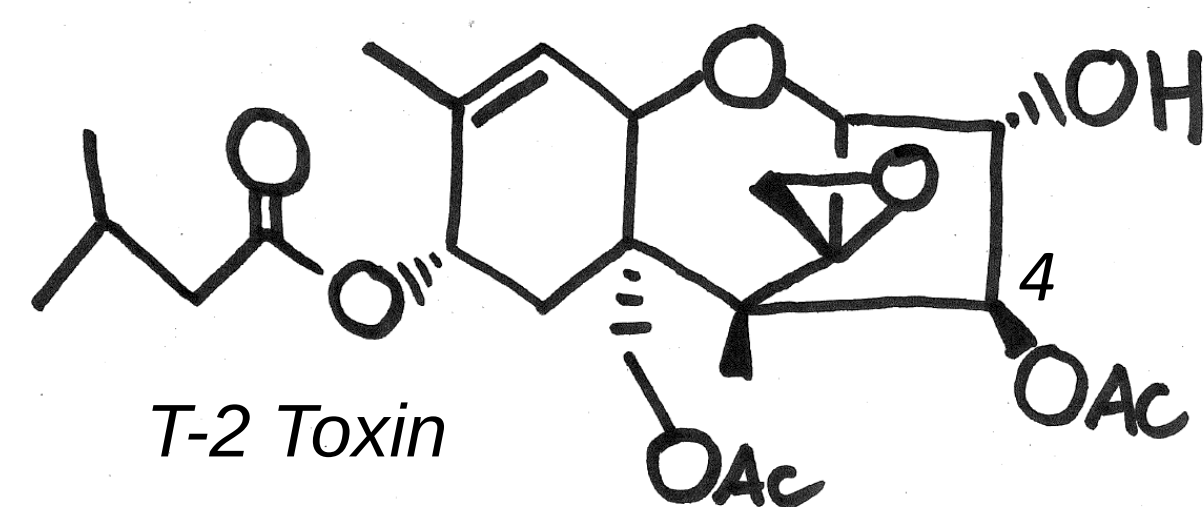
Zusammenfassung

- Seit 2021: 225 Proben Apfelsaft & 89 Proben anderer Kernobstprodukte auf Summe von T-2 und HT-2 Toxin untersucht
- in 25 % der Apfelsaftproben T-2 und HT-2 Toxin quantifizierbar
- kein klarer Zusammenhang zwischen den Gehalten von T-2 und HT-2 Toxin sowie Patulin

Allgemeines

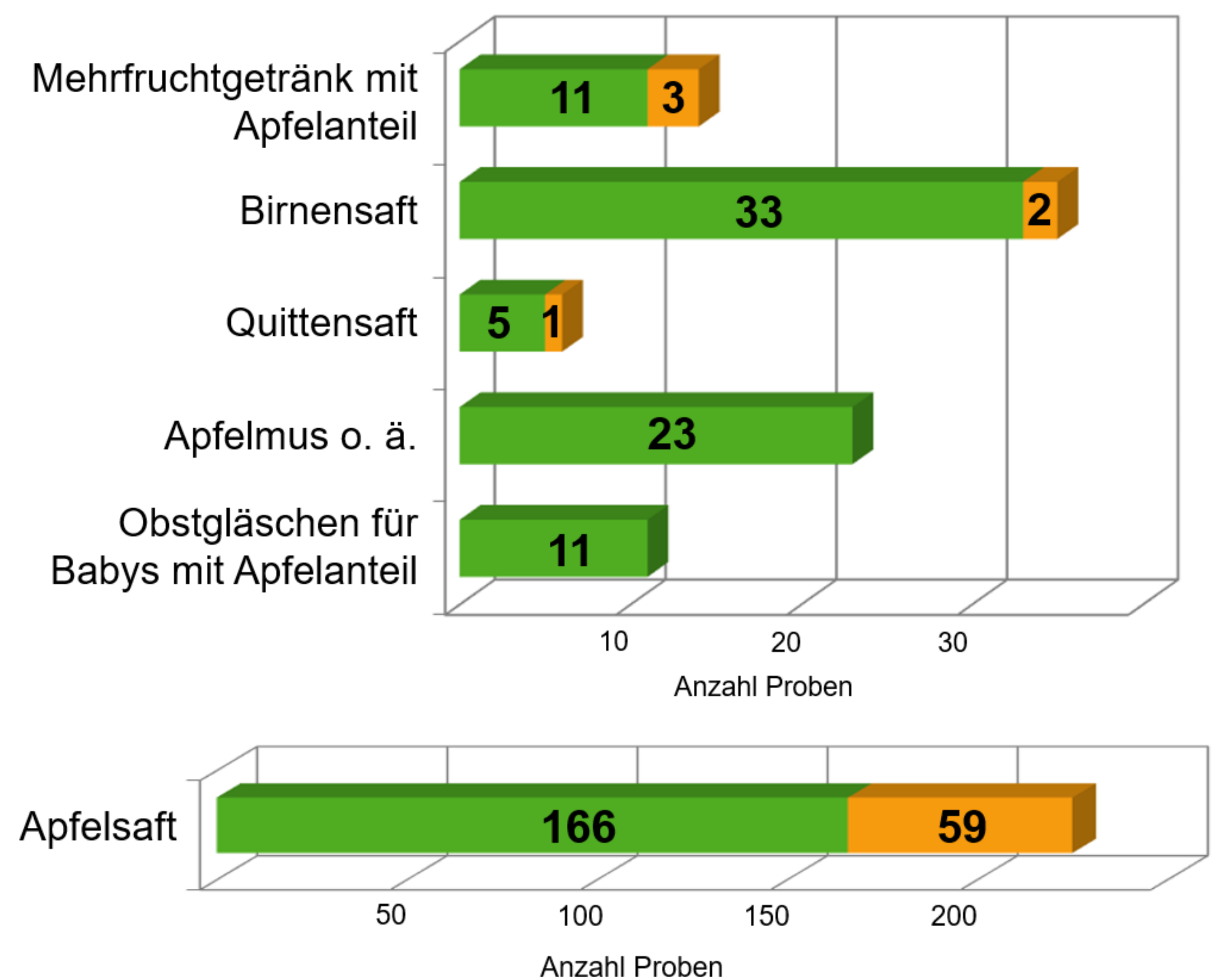
In den letzten Jahren ist die Belastung von Kernobstprodukten, insbesondere Apfelsäften, durch die Mykotoxine T-2 Toxin und HT-2 Toxin – zusätzlich zur Untersuchung auf den „Klassiker“ Patulin – vermehrt in den Fokus der Lebensmittelüberwachung gerückt. Die Kontamination ist vermutlich auf Fäulnis in den Ausgangsprodukten zurückzuführen.

T-2 & HT-2 Toxin



- Struktur HT-2 wie T-2 Toxin ohne Acetylseitenkette an Pos. 4
- kommen zusammen vor; u. a. im Stoffwechsel Umwandlung von T-2 in HT-2 Toxin
- u. a. hämato- und immunotoxisch, Inhibierung Proteinbiosynthese, Magen-Darm-Probleme
- EFSA TDI: 20 ng/kg KG/d; ARfD: 300 ng/kg KG/d

Belastung Kernobstprodukte



Gehalt Σ T-2 & HT-2 Toxin:
■ < Bestimmungsgrenze
■ > Bestimmungsgrenze

Abb. 1: Anzahl untersuchter Proben mit Gehalten der Summe von T-2 und HT-2 Toxin unterhalb der Bestimmungsgrenze von 2 µg/kg (grün, links) und oberhalb der Bestimmungsgrenze (orange, rechts)

- alle Gehalte in anderen Kernobstprodukten als Apfelsaft < 10 µg/kg, z. B. Gehalt Birnensäfte ca. 4 µg/kg
- ➔ Geringere Belastung bei festen Apfelprodukten (z. B. Apfelmus) und Säften mit anderem Kernobst als Apfel (z. B. Birne, Quitte)

Untersuchungsergebnisse T-2 & HT-2 Toxin in Apfelsaft

- maximal bestimmter Gehalt für die Summe T-2 und HT-2 Toxin: 69 µg/kg

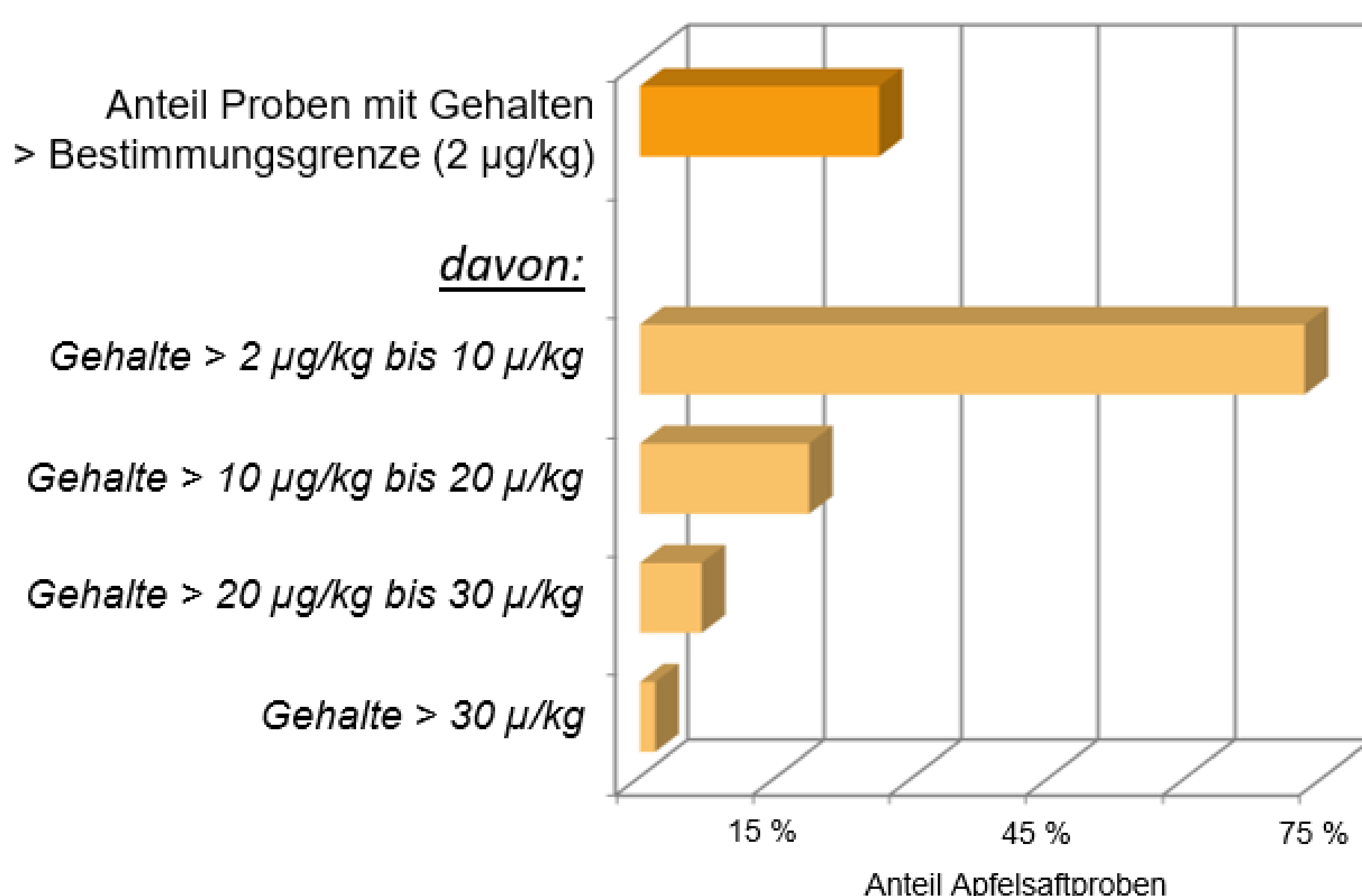


Abb. 2: Anteil der Apfelsaftproben mit Gehalten an T-2 und HT-2 Toxin sowie Anteil der Apfelsaftproben mit Gehalten in den genannten Gehaltsbereichen bezogen auf Apfelsaftproben mit Gehalten.

- zum Vergleich: EU-weite Höchstgehalte für die Summe von T-2 und HT-2 Toxin in Getreideprodukten: 20-100 µg/kg
- ➔ bisher keine Höchstgehalte für Apfelsaft
- ➔ Daten an Bund und EU weitergegeben
- ➔ Grundlage für Risikobewertung und Maßnahmen für gesundheitlichen Verbraucherschutz
- kein direkter Zusammenhang zwischen Belastung mit T-2 und HT-2 Toxin und Patulin (s. Tabelle)

	Σ T-2 & HT-2 Toxin in µg/kg	Patulin in µg/kg
Probe mit höchstem Gehalt T-2 & HT-2	69	6
Probe mit zweithöchstem Gehalt T-2 & HT-2	28	< 2,5
Probe mit höchstem Gehalt Patulin	9	287
Probe mit zweithöchstem Gehalt Patulin	7	116