

## Biologische und synthetische Gifte im Vergleich

Toxin	Molekulargewicht (g/mol)	Herkunft	LD <sub>50</sub> i.p. (µg/kg, Maus)	Verbindungstyp
Botulinus A	900.000	Bakterien	0,00003	Eiweiß (Peptid)
Tetanus	100.000	Bakterien	0,0001	Eiweiß (Peptid)
Maitotoxin (MTX)	3.422	Dinoflagellaten	0,05	Polyetherderivat
Cobra-Toxin	-	Schlange	0,3	Eiweiß (Peptid)
Ciguatoxin (CTX)	1.110	Dinoflagellaten	0,35	Polyetherderivat
Saxitoxin (STX)	301	Dinoflagellaten	10	Tetrahydropurin-derivat
VX	267	Synthetisiert, Nervenkampfstoff	15	Phosphorsäureester
Staphylococcus aureus Enterotoxin B	28.000	Bakterien	27	Eiweiß (Peptid)
Microcystine	1.037	Cyanobakterien	50	Cyclische Peptide
Brevetoxin B1	1.039	Dinoflagellaten	50	Polyetherderivat
Soman	182	Synthetisiert, Nervenkampfstoff	64	Phosphorsäureester
Yessotoxin (YTX)	1.186	Dinoflagellaten	100	Polyetherderivat
Sarin	140	Synthetisiert, Nervenkampfstoff	100	Phosphorsäureester
Azaspirsäure	841	Dinoflagellaten (?)	150	Polyetherderivat
Dinophysistoxin (DTX-1)	818	Dinoflagellaten	160	Polyetherderivat
Okadasäure	804	Dinoflagellaten	200	Polyetherderivat
Pectenotoxin (PTX-2)	858	Dinoflagellaten	230	Polyetherderivat
Curare	696	Pflanze	500	Alkaloid
Muscarin	210	Pilz	1.100	Tetrahydrofuran-derivat
T-2-Toxin	466	Schimmelpilze	1.210	Trichothecen
Domoinsäure (DA)	297	Diatomeen	3.600	Aminosäure
Parathinon (E605)	291	Synthetisiert, Pestizid	1.000-10.000	Phosphorsäureester
Natriumcyanid	49	anorganisches Gift	10.000	Cyanid

Tabelle 2: Vergleich giftiger Substanzen anhand ihrer Toxizitäten  
Die Algentoxine (Phykotoxine) sind farblich hervorgehoben.

Die einzelnen Gifte können zu Toxizitätsklassen zugeordnet werden:

extrem giftig	bedeutet einen LD <sub>50</sub> -Wert	< 0,025 µg/kg
hochgiftig	bedeutet einen LD <sub>50</sub> -Wert	0,025 µg/kg - 2,5 µg/kg
mäßig giftig	bedeutet einen LD <sub>50</sub> -Wert	> 2,5 µg/kg

#### **Literatur:**

Botana, L.M. (Editor) (2000):

Seafood and Freshwater Toxins: Pharmacology, Physiology, and Detektion.

Marcel Dekker Inc., New York.

Thielert, G. (1993):

Entwicklung und Anwendung chromatographischer Methoden zur Untersuchung von Algen und Muscheln auf PSP-Toxine.

Deutsche Hochschulschriften Band 505, Dissertation Universität Hohenheim,

Verlag Hänsel-Hohenhausen, Egelsbach.

Russmann, H. (2003):

Toxine: Biogene Gifte und potenzielle Kampfstoffe.

Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, **46**; 989-996