

## **Bericht über Anfragen an Tox Info Suisse zu Nahrungsergänzungsmitteln, Schlankheits- und Sportlernahrungen 2020 – 2024.**

Prof. Dr. med. Alexander Jetter

**Bericht zuhanden des  
Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV**

28. November 2025, finale Version vom 6. Mai 2026  
Öffentliche Version

Eine Weiterverwendung dieses Berichts, auch auszugsweise, ist nur nach vorheriger Rücksprache mit dem BLV und mit Tox Info Suisse und unter Nennung der Quelle gestattet. Aus der Erwähnung von Substanznamen in diesem Bericht kann nicht geschlossen werden, dass diese Substanzen patentfrei sind oder verwendet werden dürfen.



## Zusammenfassung

Das Schweizerische Giftinformationszentrum Tox Info Suisse beantwortete von Jan. 2020 bis Dez. 2024 Anfragen zu 1'303 Fällen von Vergiftungen oder Vergiftungsverdacht mit Nahrungsergänzungsmitteln, Schlankheits- und Sportlernahrungen beim Menschen. Die Anzahl Anfragen nahm über den Berichtszeitraum und im Vergleich zu den Vorjahren zu<sup>1</sup>. Die häufigsten Anfragen betrafen Produkte mit Vitamin D3, Eisen bzw. Eisensalzen und Koffein. Zu 88 Fällen gingen ärztliche Rückmeldungen zum Verlauf ein, darunter 32 Fälle, die asymptomatisch waren, und 56 Fälle mit Symptomen und wahrscheinlichem Kausalzusammenhang. Die schweren (5) und mittelschweren (15) Fälle betrafen vorwiegend koffeinhaltige Produkte, darunter waren auch 7 Fälle in suizidaler Absicht. Es wurden keine Todesfälle gemeldet. Insgesamt kommt der Bericht zum Schluss, dass bei versehentlicher Einnahme von kleinen Mengen von Nahrungsergänzungsmitteln durch Kinder keine oder nur leichte Symptome auftreten, während beabsichtigte Überdosierungen bei Erwachsenen, vor allem von Koffein, auch zu schweren, (intensivmedizinisch) überwachungs- und behandlungsbedürftigen Symptomen führen können.

---

<sup>1</sup> Weiler S, Kupferschmidt H (2020). Untersuchung der Anfragen an Tox Info Suisse zu Nahrungsergänzungsmitteln, Schlankheits- und Sportlernahrungen 2014-2019. Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Tox Info Suisse, Zürich. DOI 10.5281/zenodo.4965838. <https://zenodo.org/records/4965839>



## Résumé

De janvier 2020 à décembre 2024, Tox Info Suisse, le centre antipoison de la Suisse, a répondu à 1303 demandes relatives à des cas d'intoxication ou de suspicion d'intoxication chez l'homme liés à la consommation de compléments alimentaires, de produits amaigrissants et d'aliments pour sportifs. Le nombre de demandes a augmenté aussi bien au cours de la période sous revue que par rapport aux années précédentes<sup>2</sup>. La plupart des demandes concernaient des produits contenant de la vitamine D3, du fer ou des sels de fer, et de la caféine. Dans 88 cas, un rapport médical sur l'évolution ultérieure était disponible : 32 étaient asymptomatiques et 56 présentaient des symptômes et un lien de causalité probable entre la prise des produits précités et les symptômes observés. Les intoxications graves (5) et moyennement graves (15) étaient principalement dues à des produits contenant de la caféine, 7 de ces cas étant associés à une tentative de suicide. Aucun décès n'a été signalé. Le rapport conclut que l'ingestion accidentelle de petites quantités de compléments alimentaires par des enfants entraîne peu, voire pas du tout de symptômes. En revanche, la consommation intentionnelle, par des adultes, d'une quantité excessive de ces produits, en particulier ceux contenant de la caféine, peut entraîner des symptômes graves nécessitant une surveillance et un traitement (parfois même aux unités de soins intensifs).

---

<sup>2</sup> Weiler S, Kupferschmidt H (2020). Analyse des demandes adressées à Tox Info Suisse sur les compléments alimentaires, les produits amaigrissants et les aliments pour sportifs entre 2014 et 2019. Rapport rédigé sur mandat de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Tox Info Suisse, Zurich. DOI 10.5281/zenodo.4965838. <https://zenodo.org/records/4965839>



## Riassunto

Da gennaio 2020 a dicembre 2024, il Centro svizzero di informazione tossicologica Tox Info Suisse ha risposto a 1303 richieste relative a casi di intossicazione o sospetta intossicazione negli esseri umani da integratori alimentari, alimenti dimagranti e per sportivi. Il numero di richieste nel periodo di riferimento è aumentato, anche rispetto agli anni precedenti<sup>1</sup>. Le richieste più frequenti hanno riguardato prodotti contenenti vitamina D3, ferro o sali di ferro e caffeina. Sono pervenuti referti medici sul decorso di 88 casi, di cui 32 asintomatici e 56 con sintomi e un probabile nesso causale tra l'esposizione e i sintomi. I casi gravi (5) e moderati (15) hanno riguardato principalmente prodotti contenenti caffeina, tra cui 7 casi con intento suicida. Non sono stati segnalati decessi. Nel complesso, il rapporto conclude che l'assunzione accidentale di piccole quantità di integratori alimentari da parte dei bambini non provoca alcun sintomo o causa solo sintomi lievi, mentre il sovradosaggio intenzionale negli adulti, soprattutto di caffeina, può portare a sintomi gravi da tenere sotto controllo e curare (talvolta addirittura in reparti di terapia intensiva).



## **Abstract**

Between January 2020 and December 2024, the Swiss poison information centre Tox Info Suisse responded to 1'303 enquiries relating to cases of poisoning or suspected poisoning involving food supplements, slimming foods and sports nutrition foods. The number of enquiries increased over the reporting period, and also compared with previous years<sup>1</sup>. The most common enquiries concerned products containing vitamin D, iron or iron salts, and caffeine. Clinical follow-up reports were received on 88 cases, of which 32 were asymptomatic, and 56 were symptomatic and with a probable causal relationship between product and symptoms. The severe (5) and moderate (15) cases primarily concerned products containing caffeine, 7 of which were associated with a suicide attempt. No deaths were reported. Overall, the report concludes that the unintentional intake of small quantities of food supplements by children results in either no or only mild symptoms, while intentional overdoses in adults – primarily of caffeine – can lead to severe symptoms requiring surveillance and treatment, sometimes even in intensive care units.



## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	2
Résumé.....	3
Riassunto.....	4
Abstract.....	5
Inhaltsverzeichnis.....	6
Einleitung und Auftrag durch das BLV.....	7
Methodik.....	7
Übersicht Giftexpositionen beim Menschen 2020-2024.....	10
Expositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln beim Menschen 2020-2024.....	12
Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen bei Expositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln beim Menschen 2020-2024.....	16
Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen bei Expositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln beim Menschen 2020-2024: Tödliche, schwere und mittelschwere Fälle.....	20
Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen bei Expositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln beim Menschen 2020-2024: Produktkategorien.....	22
Zusammenfassung: Nahrungsergänzungsmittel, Schlankheits- und Sportlernahrung beim Menschen 2020-2024.....	27
Anhang 1: Liste der Wirkstoffe, die in den einzigen oder wichtigsten Präparaten der 1'303 Fälle von 2020 bis 2024 enthalten waren. ....	28



## **Einleitung und Auftrag durch das BLV**

Die Datenbank von Tox Info Suisse enthält Informationen, die im Rahmen von Anfragen aus der Bevölkerung und von medizinischen Fachleuten an das Giftinformationszentrum der Schweiz erfasst wurden. Für die Jahre 2014 bis 2019 hatte Tox Info Suisse im Jahr 2020 im Auftrag des BLV einen Bericht zu Anfragen zu Nahrungsergänzungsmitteln, Schlankheits- und Sportlernahrungen erstellt<sup>3</sup>. Im vorliegenden Bericht sollen die Informationen aus diesem ersten Bericht fortgeführt und aktualisiert werden. Zudem soll die Grundlagen für weitergehende Untersuchungen geschaffen werden, die z. B. der Frage nachgehen, ob neue oder andere Produkte als im Bericht von 2020 häufiger zu ärztlichen Anfragen oder Inanspruchnahme medizinischer Leistungen führten (falls ärztlicherseits bei Tox Info Suisse angerufen wurde). Im Bericht von 2020 war festgestellt worden, dass insbesondere die Einnahme von Überdosierungen von coffeinhaltigen Nahrungsergänzungsmitteln (in suizidaler Intention oder seltener aus Versehen) mit beachtlicher Häufigkeit vorkam und Anlass für medizinische Überwachung und Behandlung war. Der vorliegende Bericht soll einen aktuellen Blick auf die bei Tox Info Suisse zu dieser Thematik vorhandenen Daten werfen und so eine aktuelle Evaluation zu Nahrungsergänzungsmitteln, Schlankheits- und Sportlernahrungen ermöglichen.

In diesem Bericht werden alle Fälle mit Anfragen zu Humanexpositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln, Schlankheits- und Sportlernahrungen ausgewertet, zu denen Tox Info Suisse zwischen Jan. 2020 und Dez. 2024 kontaktiert worden ist. Grundsätzlich werden alle Anfragen zum selben Individuum in einem Fall zusammengefasst. Nicht dargestellt werden Fälle mit Tieren sowie theoretische Anfragen ohne Humanexposition. Dargestellt werden demographische Daten, Angaben zum Herkunftskanton des Anrufs, zum Wirkstoff / zur Produktkategorie, zur Art der Exposition (Situation und Aufnahmeweg) und dem Zeitpunkt der Exposition (Monat des Erstanrufs). Zusätzlich wird angegeben, falls die Personen ärztlich untersucht wurden und Tox Info Suisse einen Bericht über den Verlauf erhalten hat, die Anzahl ärztliche Rückmeldungen zu diesen Fällen mit Schweregrad (asymptomatisch, leicht, mittelschwer, schwer, tödlich). Symptomatologien und Kasuistiken zu den mittelschweren, schweren und tödlichen Fällen runden das Bild ab.

## **Methodik**

Tox Info Suisse ist das Giftinformationszentrum der Schweiz. Unter der Rufnummer 145 können Laien und medizinische Fachpersonen rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr telefonische Beratungen zu Vergiftungen und Verdachtsfällen von Vergiftungen erhalten. Alle Anfragen werden in einer elektronischen Datenbank dokumentiert. Diese Auswertung beruht auf einer detaillierten Noxen- und Fallanalyse<sup>4</sup> der Datenbank.

Sämtliche Anfragen an den Beratungsdienst von Tox Info Suisse werden elektronisch registriert und dokumentiert. Diese Dokumentation wird nach schriftlich festgehaltenen Standard Operating Procedures vorgenommen und unterliegt einer regelmässigen Kontrolle. Nur die Auskünfte an Ärzte und Tierärzte werden im Anschluss an die telefonische Beratung mit einem schriftlichen

---

<sup>3</sup> Weiler S, Kupferschmidt H (2020). Untersuchung der Anfragen an Tox Info Suisse zu Nahrungsergänzungsmitteln, Schlankheits- und Sportlernahrungen 2014-2019. Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Tox Info Suisse, Zürich. DOI 10.5281/zenodo.4965838. <https://zenodo.org/records/4965839>

<sup>4</sup> Detailliert sind die Kriterien im STIZ Jahresbericht 1998 beschrieben ([https://www.toxinfo.ch/jahresberichte\\_de](https://www.toxinfo.ch/jahresberichte_de)).



Rapport bestätigt, verbunden mit der Bitte um eine Verlaufsrückmeldung auf einem standardisierten Formular. So erhält Tox Info Suisse ärztlich gewertete Informationen über Symptome, Verlauf und Therapie von akuten und chronischen Vergiftungsfällen, welche ebenfalls in die Datenbank von Tox Info Suisse einfließen. Diese Daten bilden eine Grundlage für künftige Beratungen, wissenschaftliche Auswertungen und Analysen für die Toxikovigilanz.

Einige Informationen werden durch die auskunftsgebenden Personen direkt kodiert in die Datenbank eingegeben, während andere Informationen als Freitext aufgenommen werden. Zu den kodierten Daten zählt die **Situation**, in der die Vergiftung oder der Vergiftungsverdacht aufgetreten ist. Hier wird einerseits zwischen unfallbedingt und beabsichtigt unterschieden und andererseits zwischen akut und chronisch. In der Kategorie „unfallbedingt“ wird unterschieden zwischen Unfällen im häuslichen Bereich und im beruflichen Umfeld. Ausserdem gibt es in dieser Kategorie die Gruppe „umweltbedingter“ Intoxikationen, worunter der Kontakt zu einer in der Umwelt vorliegenden Noxe verstanden wird (z. B. Kontakt zu auf einem Feld versprühten Pestiziden). Nicht eindeutig zuzuordnende Fälle erhalten das Label „andere Situation“. Bei den beabsichtigten Intoxikationen wird hauptsächlich zwischen suizidaler oder abusiver Intention sowie krimineller Absicht unterschieden. Auch hier gibt es eine Kategorie „andere“ für Situationen, die sich keiner der drei genannten Gruppen zuordnen lassen.

Die **Noxen („Gifte“)** werden im Falle einer Exposition gegenüber mehr als einem Produkt durch die auskunftsgebende Person nach Relevanz sortiert. Es werden, wenn immer möglich, die Handelspräparate oder Fertigpräparate angegeben, und nur, wenn diese Information nicht verfügbar ist, werden Inhaltsstoffe oder chemische Bezeichnungen verwendet. Die Noxen sind in insgesamt 12 Noxengruppen eingeteilt, je nach Art der Noxe (z. B. Pilze) oder (hauptsächlicher oder bestimmungsgemässer) Verwendung des Produkts (z. B. Medikamente). Innerhalb dieser Gruppen gibt es Untergruppen, um ähnliche Noxen zusammenzufassen. Für diesen Bericht werden nur die Fälle ausgewertet, bei denen die einzige oder die relevanteste Noxe der Untergruppe „Nahrungsergänzungsmittel“ in der Gruppe der „Nahrungsmittel und Getränke (exkl. Pilze und Alkohol)“ angehört.

**Ärztliche Rückmeldungen** werden in der Datenbank erfasst und systematisch nach Kausalität und Schweregrad beurteilt. Die zugrundeliegende Methodik der Beurteilung der Kausalität zwischen Giftkontakt und Symptomen sowie des Schweregrades wird im Folgenden erläutert.

In Fällen mit ärztlicher Verlaufsrückmeldung erlaubt eine strikte **Kausalitätsbeurteilung** der Symptome die Prüfung des Kausalzusammenhanges zwischen einer Noxe und dem Vergiftungsverlauf. Folgende vier Plausibilitätskriterien werden in die Beurteilung einbezogen<sup>5</sup>: Chronologie (Vorhandensein eines zeitlichen Zusammenhanges zwischen der Exposition und den Symptomen), Symptomatik (die Art der Symptome passen zur Noxe), Exklusivität (Fehlen anderer Ursachen) und Analytik (Nachweis der Noxe im Körper). Mit diesen Kriterien wird die Kausalität einer Vergiftung in Grade eingeteilt, wobei die Grade *gesichert* und *wahrscheinlich* als genügende Kausalität gelten. Eine gesicherte Kausalität bedeutet demnach, dass die Noxe im Körper nachgewiesen wurde, dass der zeitliche Verlauf und die Symptome zur Noxe passen und dass die Symptome nicht durch eine Grundkrankheit oder eine andere Ursache erklärt werden können. Eine wahrscheinliche Kausalität beinhaltet die gleichen Kriterien, aber ohne den analytischen Giftnachweis. Bei einer *möglichen* Kausalität kann die Symptomatik mindestens genauso gut durch nichttoxikologische Ursachen erklärt werden, so dass diese Kausalitätskategorie nicht mehr den

---

<sup>5</sup> Kupferschmidt H. et al. Vergiftungen in der Schweiz. Schweiz Aerztezeitung 2007; 2040-4.



Kriterien der Annahme einer toxikologischen Ursache entspricht. Bei den weiteren Kausalitätsklassen sind nichttoxikologische Ursachen wahrscheinlicher oder gesichert.

Die **Schweregradklassifizierung** wird nach international verwendeten Bewertungskriterien vorgenommen, die von der Europäischen Kommission, der WHO/IPCS und der „European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists“ (EAPCCT) festgelegt wurden. Sie umfasst neben den Vergiftungsgraden asymptomatisch und tödlich die Schweregrade leicht, mittel und schwer<sup>6</sup>. Anhand einer gewichteten Symptomliste, die alle organbezogenen Symptome in diese Schweregradklassen einteilt, können alle ärztlich gemeldeten Vergiftungsverläufe unter Berücksichtigung der Kausalität klassiert werden: leichte Symptome sind mild, vorübergehend, spontan bessernd und eine Therapie ist im Allgemeinen nicht nötig; mittelschwere Symptome sind deutlich und/oder länger anhaltend und eine Therapie ist im Allgemeinen nötig; schwere Symptome sind oft lebensbedrohlich, eine Therapie (oft intensivmedizinisch) ist immer nötig.

Jede Rückmeldung wird nach Kausalität und Schweregrad eingeteilt. Bei den asymptomatischen Fällen muss der symptomlose Verlauf ebenso wie bei den symptomatischen Fällen die Symptomatik durch die ärztliche Rückmeldung bestätigt sein. Bei den symptomatischen Fällen werden nur die Verlaufsberichte mit gesicherter oder wahrscheinlicher Kausalität analysiert.

Kombinationsintoxikationen werden nur unter der führenden Noxe aufgelistet, die für den Fall durch den Mitarbeiter / die Mitarbeiterin im Auskunftsdienst als die relevanteste Noxe klassiert und ggf. durch den ärztlichen Verlaufsbericht bestätigt wurde, d. h. die allenfalls anderen, mitbeteiligten Noxen werden nicht genannt.

### Abkürzungen

E	Erwachsene (≥ 16 Jahre)
K	Kinder (< 16 Jahre)
NB	Altersgruppe nicht bekannt

---

<sup>6</sup> Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, Pronczuk de Garbino J. Poisoning Severity Score. Grading of acute poisoning. J Toxicol Clin Toxicol 1998; 36: 205-13.



## Übersicht Giftexpositionen beim Menschen 2020-2024

Zwischen dem 1. Januar 2020 und dem 31. Dezember 2024 wurden bei Tox Info Suisse 170'634 Fälle von Vergiftungen oder Vergiftungsverdacht bei Menschen dokumentiert. Die Verteilung auf die unterschiedlichen Noxenkategorien ist in Tabelle 1 dargestellt.

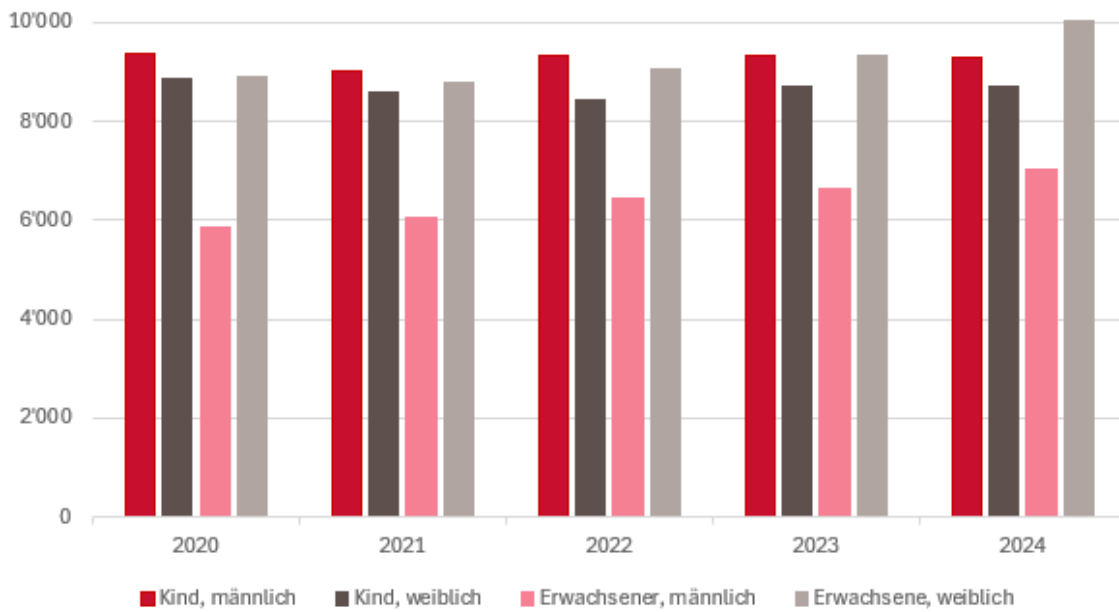
Tab. 1: Fälle von Vergiftungen und Vergiftungsverdacht bei Menschen 2020 – 2024.

Noxengruppe	2020	2021	2022	2023	2024
Medikamente	11659	12089	12292	12344	12668
Haushaltsprodukte	8811	8170	8082	8402	8492
Pflanzen	3347	2891	3167	3009	3085
Körperpflegemittel und Kosmetika	2233	2005	2051	2245	2290
Technische und gewerbliche Produkte	1897	2112	2036	2363	2243
Nahrungsmittel und Getränke (exkl. Pilze und Alkohol)	1801	1864	2082	2022	2182
Genussmittel, Drogen und Alkohol	1078	1102	1095	1236	1192
Produkte für Landwirtschaft und Gartenbau	657	596	603	652	670
Pilze	580	529	655	577	666
(Gift-) Tiere	418	321	462	426	452
Veterinärarzneimittel	120	123	129	119	164
Andere oder unbekannte Noxen	931	1126	1211	1308	1502
Gesamt	33532	32928	33865	34703	35606

Die Anrufe bei Tox Info Suisse betreffen etwas mehr Kinder als Erwachsene, wobei die Bezeichnung „Kinder“ alle Personen umfasst, die jünger als 16 Jahre alt sind. Abb. 1 gibt hierzu einen Überblick.

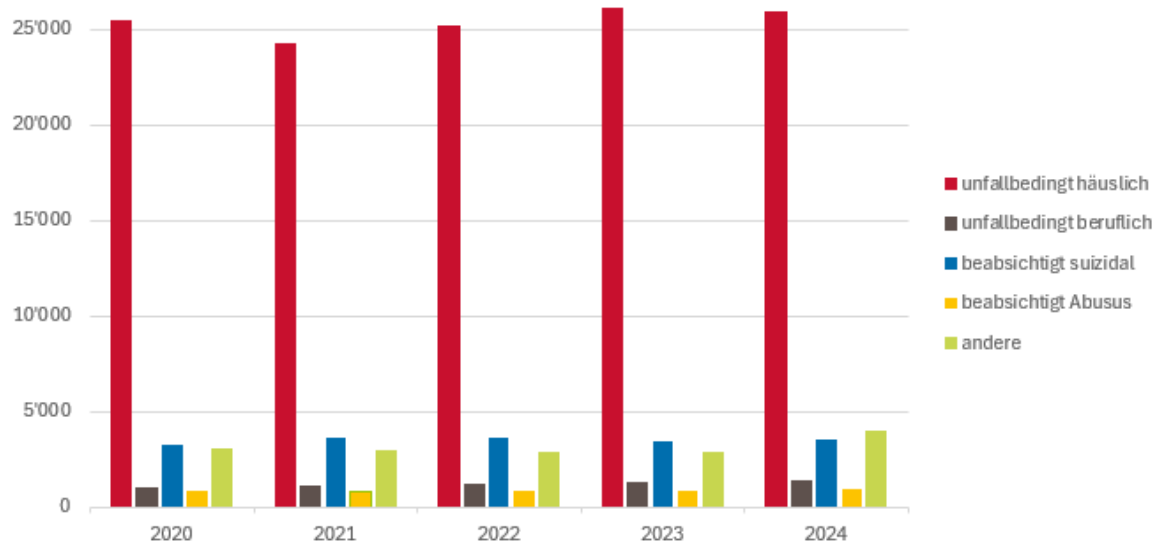


Abb. 1: Alters- und Geschlechtsverteilung bei Fällen von Vergiftungen und Vergiftungsverdacht bei Menschen mit bekanntem Geschlecht und bekannter Alterskategorie 2020-2024 (Erwachsene: Personen  $\geq 16$  Jahre, Kinder: Personen  $< 16$  Jahre)



Vergiftungen passieren am häufigsten akzidentell im häuslichen Umfeld, danach folgen Suizidversuche und unbeabsichtigte Vergiftungen im beruflichen Umfeld. Alle anderen Kategorien sind seltener, wie Abb. 2 zu entnehmen ist.

Abb. 2: Vergiftungssituationen bei Fällen von Vergiftungen und Vergiftungsverdacht 2020-2024





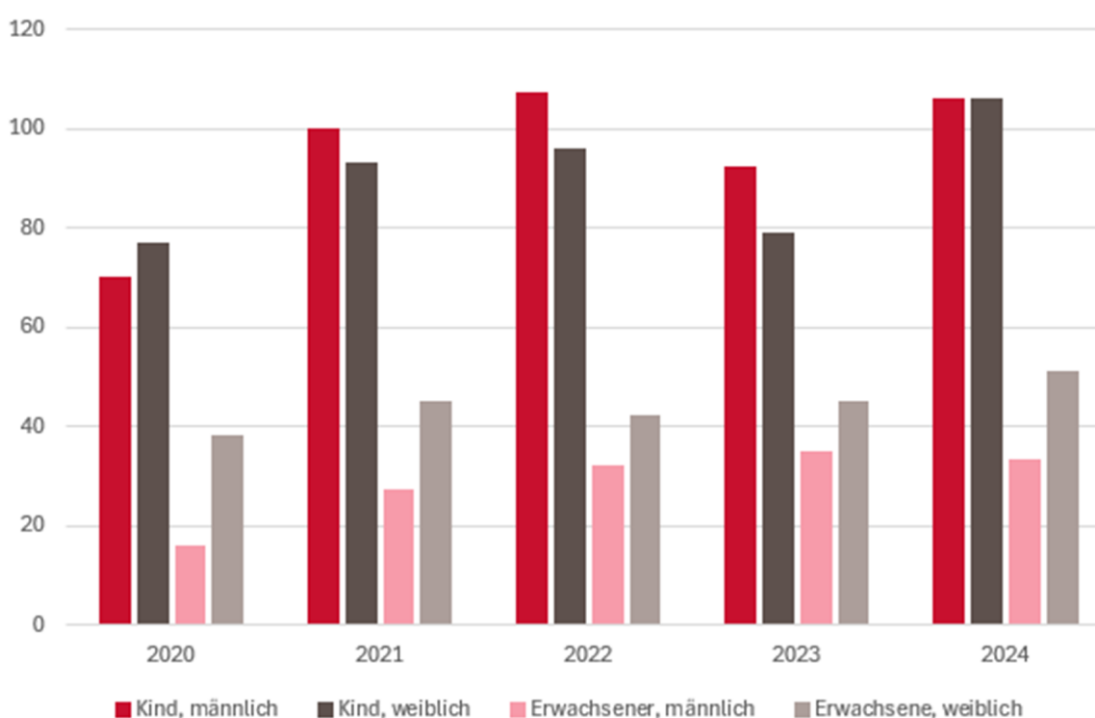
### Expositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln beim Menschen 2020-2024

Zwischen dem 1. Januar 2020 und dem 31. Dezember 2024 wurden bei Tox Info Suisse 1'303 Fälle von Vergiftungen oder Vergiftungsverdacht mit Nahrungsergänzungsmitteln bei Menschen dokumentiert (1'369 Anfragen zu 1'303 Fällen: zu einem Fall 5 Anfragen, zu einem Fall 4 Anfragen, zu 11 Fällen je 3 Anfragen, zu 37 Fällen je 2 Anfragen). Die Verteilung auf die unterschiedlichen Geschlechter und Altersgruppen ist in Tabelle 2, die Aufteilung auf die 5 Berichtsjahre in Abb. 3 dargestellt. Pro Jahr erhielt Tox Info Suisse Anrufe zu zwischen 200 und 300 Fällen, wobei eine Zunahme über den Berichtszeitraum feststellbar war. Der Anteil an der Gesamtzahl Fälle, die durch Tox Info Suisse beraten wurden, blieb zwischen 0.61% in 2020 und 0.84% in 2024 ungefähr stabil.

Tab. 2: Fälle von Vergiftungen und Vergiftungsverdacht mit Nahrungsergänzungsmitteln bei Menschen 2020 – 2024. Erwachsene (≥ 16 Jahre), Kinder (< 16 Jahre).

Geschlecht	Alter	Kind	Erwachsener	unbekannt	Gesamtergebnis
Weiblich		451	221	2	674
Männlich		475	143	0	618
Unbekannt		11	0	0	11
Gesamtergebnis		937	364	2	1'303

Abb. 3: Fälle von Vergiftungen und Vergiftungsverdacht mit Nahrungsergänzungsmitteln bei Menschen mit bekanntem Geschlecht und bekannter Alterskategorie 2020 – 2024. Erwachsene (≥ 16 Jahre), Kinder (< 16 Jahre).



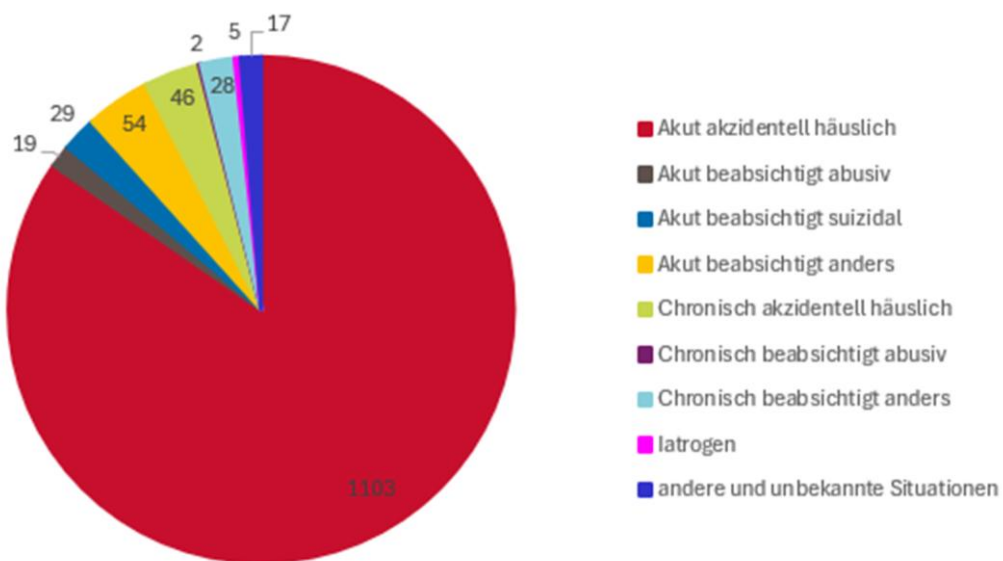


Bei den Kindern gab es 45 Mädchen und 40 Knaben, die jünger als 1 Jahr waren, 320 Mädchen und 342 Knaben im Alter zwischen 1 und bis 5 Jahren, 54 Mädchen und 65 Knaben, die älter als 5 und bis 12 Jahre alt waren, sowie 25 weibliche und 21 männliche Jugendliche, die älter als 12 und bis 16 Jahre alt waren. Bei je 7 weiblichen und männlichen Kindern / Jugendlichen war das Alter nicht genau bekannt, bei 11 Kindern / Jugendlichen war zwar das genaue Alter, nicht aber das Geschlecht bekannt. In der Gruppe der Erwachsenen waren die jüngste Person 16.0 Jahre und die älteste 89.5 Jahre alt. Bei 127 weiblichen und 53 männlichen Erwachsenen war das genaue Alter nicht bekannt.

Der **Aufnahmeweg** war oral in 1'281 Fällen, dermal in 6 Fällen, ocular und buccal in je 4 Fällen, und inhalativ in 3 Fällen. In 5 Fällen sind andere oder mehrere Aufnahmewege angegeben worden.

Warum es zum Giftkontakt kam, insbesondere, ob es sich um einen versehentlichen Kontakt (akzidentell) oder beabsichtigte Aufnahme handelte (**Aufnahmesituation**), ist der folgenden Abb. 4 zu entnehmen.

Abb. 4: Fälle von Vergiftungen und Vergiftungsverdacht mit Nahrungsergänzungsmitteln bei Menschen 2020 – 2024: Situation.



Es zeigte sich, dass die überwiegende Anzahl der Fälle auf einen akuten, einmaligen Kontakt mit dem Nahrungsergänzungsmittel zurückzuführen waren, von denen 84.6% (1103 Fälle) im häuslichen Umfeld geschehen waren.





In 1198 Fällen war ein einziges Präparat beteiligt (91.9%), bei 105 Fällen waren es mehr als ein Präparat. Allerdings wiesen in 839 Fällen (64.4%) die Präparate mehr als einen Wirkstoff auf, während Monopräparate nur in 464 Fällen angegeben wurden.

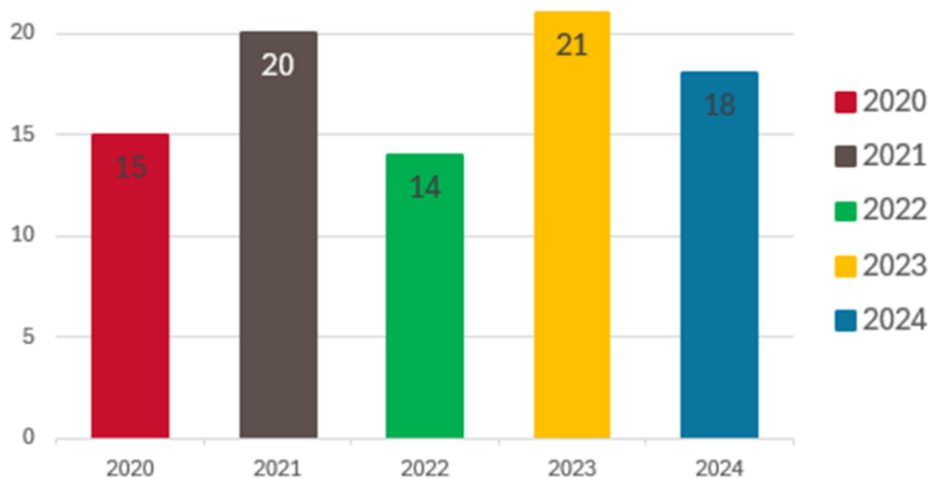
Bei den **beteiligten Wirkstoffen** zeigte sich, dass Präparate, die Vitamin D3 als einzigen oder hauptsächlichen Bestandteil enthielten, in 245 von 1303 Fällen (18.8%) am häufigsten alleinige oder wichtigste Noxe waren. Hier waren vor allem Knaben bis 16 Jahre betroffen (105 Fälle), Mädchen bis 16 Jahre etwas seltener (90 Fälle). Es folgten Nahrungsergänzungsmittel mit bivalentem Eisen (138 Fälle, 10.6%) und koffeinhaltige Nahrungsergänzungsmittel in 93 Fällen (7.1 %). Ebenfalls häufig waren (Multi-)Vitaminpräparate mit und ohne Mineralstoffe Ursache für den Anruf bei Tox Info Suisse (73 und 66 Fälle, 5.6% bzw. 5.1 %). Weitere verschiedene Vitamine einzeln oder in Kombinationen waren ebenfalls oft vertreten. Eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Wirkstoffe war in den weiteren Präparaten enthalten. Die Liste in Anhang 1 zeigt alle angegebenen Wirkstoffe.



### Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen bei Expositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln beim Menschen 2020-2024

Zu Fällen, die zwischen dem 1. Januar 2020 und dem 31. Dezember 2024 zu Vergiftungen oder Vergiftungsverdacht mit Nahrungsergänzungsmitteln bei Menschen beraten wurden, erhielt Tox Info Suisse 115 ärztliche Rückmeldungen. Von diesen waren 88 symptomatisch und mit gesicherter oder wahrscheinlicher Kausalität (n=56) oder asymptomatisch (n=32) geblieben. Auf diese Fälle wird im Weiteren näher eingegangen. Die Anzahl Fälle pro Jahr ist in Abb. 6 dargestellt; die Alters- und Geschlechtsverteilung dieser 88 Fälle ist Tab. 4 zu entnehmen.

Abb. 6: Fälle mit Rückmeldungen und ausreichender Kausalität pro Jahr



Tab. 4: Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen: Alters- und Geschlechtsverteilung

	Alter	Kind	Erwachsener	Gesamtergebnis
Geschlecht				
Weiblich		22	22	44
Männlich		22	22	44
Gesamtergebnis		44	44	88

Im Gegensatz zu allen Fällen war bei den Fällen mit ärztlichen Rückmeldungen Koffein mit 26% als Wirkstoff an erster Stelle, gefolgt von Vitamin D3 mit 18% (Tab. 5).



Tab. 5: Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen: Wirkstoffe

Wirkstoff / Wirkstoffgemisch	Anzahl (n)	%
Caffeine	23	26.1
Vitamin D3 (Cholecalciferol)	16	18.2
alpha-Lipoic acid	5	5.7
Iron	3	3.4
Magnesium	3	3.4
Melatonin	3	3.4
Vitamins	3	3.4
Creatine	2	2.3
Vitamin A, Retinol acetate, Retinyl acetate	2	2.3
Zinc	2	2.3
1,3-Dimethylamylamine (DMAA)	1	1.1
Calcium carbonate	1	1.1
Grünlippmuschel (Canaliculus) extract	1	1.1
Cardiac glycosides	1	1.1
Chia seed oil	1	1.1
Cyanogenic glycosides	1	1.1
Dimethyl sulfone	1	1.1
Fatty acids	1	1.1
Iodine	1	1.1
Iron bivalent	1	1.1
Iron(II)-fumarate	1	1.1
Lithium-orotate	1	1.1
Magnesium citrate	1	1.1
Minerals	1	1.1
Plant extracts	1	1.1
Polysaccharides	1	1.1
Potassium	1	1.1
Sodium bicarbonate	1	1.1
Vitamin A (Retinol)	1	1.1
Vitamin B7 (Biotin)	1	1.1
Vitamin B-Complex	1	1.1
Vitamin E (alpha-Tocopherol)	1	1.1
Vitamins with minerals	1	1.1
Nicht spezifiziert	3	3.4
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>88</b>	



Die Expositionsumstände waren bei den Fällen mit Rückmeldungen ebenfalls fast immer akut (91%, 80 von 88 Fällen). Bei den akuten Expositionen überwogen die unfallbedingten Expositionen im häuslichen Umfeld bei Kindern (38%, 33 von 88 Fällen) und Erwachsenen (14%, 12 von 88 Fällen), während beabsichtigte akute Expositionen vor allem bei Erwachsenen im Rahmen von Suizidversuchen auftraten (18%, 16 von 88 Fällen). Alle anderen Konstellationen waren seltener.

In 86 der 88 Fälle wurde das Produkt oral zugeführt und in 2 Fällen war der Aufnahmeweg nicht angegeben worden.

Eine Auswertung nach Schweregrad der Intoxikation ist der folgenden Abbildung (Abb. 7) zu entnehmen. Die Darstellung nach Alterskategorien folgt in den Abbildungen 8 und 9. Der relativ hohe Anteil Erwachsener und von schweren Fällen kann dadurch erklärt werden, dass hier nur Fälle mit ärztlicher Kontrolle und Verlaufsrückmeldung berücksichtigt werden. Bei beabsichtigten Vergiftungen werden häufig höhere Dosen im Vergleich zu akzidentellen Intoxikationen beobachtet, weshalb hier auch häufiger Arztkontrollen notwendig sind und Verlaufsrückmeldungen zu den klinischen Beobachtungen vorliegen. Die Unterschiede sind also systembedingt durch die Einholung der Verlaufsrückmeldungen erklärbar. Nur bei ärztlichen Anfragen werden Verlaufsrückmeldungen angefordert. Dies zeigt auch, dass viele der Beratungen zu Nahrungsergänzungsmitteln nicht in einer ärztlichen Kontrolle resultieren, wenn Laienanrufe beantwortet werden. In den meisten solchen Fällen ist eine häusliche Beobachtung ausreichend. Prinzipiell wird im Falle einer Publikums- bzw. Laienanfrage, auf die eine Arztanfrage im Rahmen einer Zweitberatung folgt, ebenfalls eine klinische Verlaufsrückmeldung eingeholt.

Abb. 7: Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen: Schweregrade

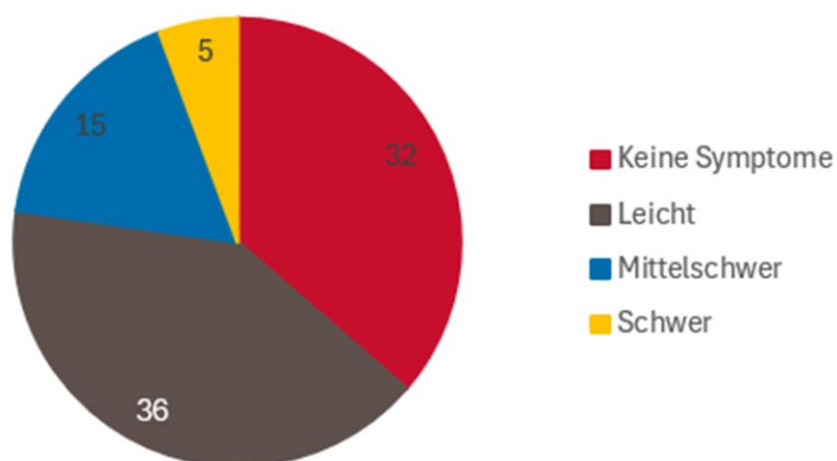




Abb. 8: Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen: Schweregrade bei Kindern und Jugendlichen (bis 16 Jahre)

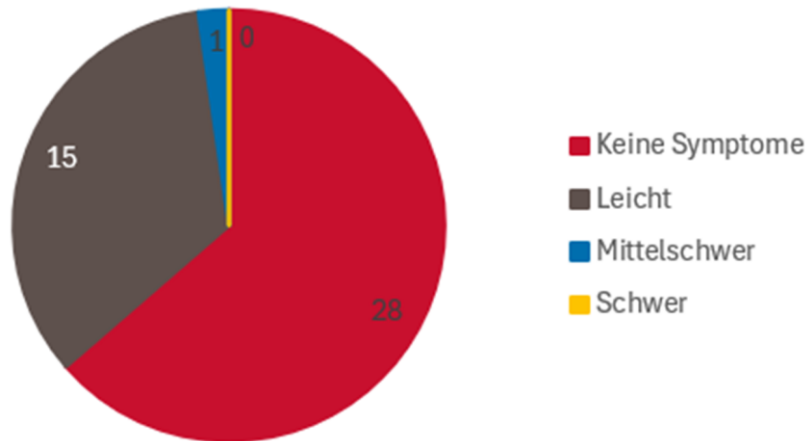
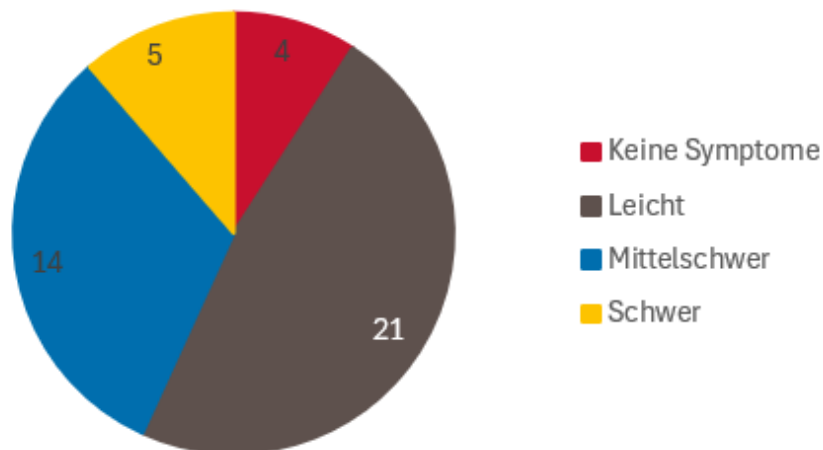


Abb. 9: Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen: Schweregrade bei Erwachsenen (ab 16 Jahren)



Es wird gut sichtbar, dass bei den Kindern und Jugendlichen die asymptomatischen (62%, 28 von 45 Fällen) und leichten (33%, 15 von 45 Fällen) Fälle überwiegen, während bei den Erwachsenen öfters mittelschwere (31%, 14 von 44 Fällen) und schwere Verläufe (11%, 5 von 44 Fällen) festgestellt wurden und asymptomatische Fälle nur 10% (4 von 44 Fällen) ausmachten.

Tab. 6: Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen: Schweregrade nach Geschlecht

Geschlecht	Weiblich	Männlich	Gesamtergebnis
Schweregrad			
Ohne Symptome	17	15	32
Leicht	16	20	36
Mittelschwer	9	6	15
Schwer	2	3	5
Gesamtergebnis	44	44	88



### **Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen bei Expositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln beim Menschen 2020-2024: Tödliche, schwere und mittelschwere Fälle**

Es gab keine tödlichen Fälle im Berichtszeitraum. Die 5 schweren Fälle betrafen koffeinhaltige Produkte in 4 und ein kreatinhaltiges Produkt in einem Fall. Es waren 3 Männer und 2 Frauen betroffen, die Betroffenen waren im Median 22.5 Jahre alt (Spanne zwischen 17.5 und 26.6 Jahren). Bei den 15 mittelschweren Fällen standen koffeinhaltige Produkte im Vordergrund (9 von 15 Fällen). In zwei mittelschweren Fällen war ein alpha-Liponsäurehaltiges Produkt beteiligt, je einmal waren Grünlippmuschel-Extrakt (Canaliculus), Herzglykoside, Fettsäuren und Zink die relevanten Wirkstoffe bei den Intoxikationen. Bei diesen 15 mittelschweren Fällen waren 9 Frauen und 6 Männer betroffen. Das Alter lag im Median bei 21.5 Jahren, die Altersspanne lag zwischen 15.2 und 58.6 Jahren (Tab. 7). Bei den asymptomatischen und leichten Fällen (in Tab. 8 enthalten) waren vor allem Vitamin D-haltige Produkte sowie weitere (Multi-)Vitaminpräparate und Mineralstoffpräparate als Noxen führend. Danach folgten erneut koffeinhaltige Produkte und an 3. Stelle Produkte, die Eisen bzw. Eisensalze enthielten. Aufgrund geringer Einnahmemengen und geringer Dosierungen der Substanzen in den Produkten kam es hier entweder zu gar keinen oder nur zu leichten, meist gastrointestinalen Symptomen.



Tab. 7: Tabellarische Kasuistiken der mittelschweren Fälle (unterstrichen sind die mittelschweren Symptome)

Jahr	Situation	Gruppe	Alter	Ge- schlecht	Route	Symptome	Wirkstoff	Dosis
2020	Akut akzid. häuslich	Erwachse- ner	54	weiblich	an- ders	<u>anhaltender Husten</u> , leichte Dyspnoe, leichte Hypertonie (BD syst. 150 - 189 mmHg)	Fatty acids	1 Kapsel
2021	Akut akzid. häuslich	Erwachse- ner	36	männlich	oral	<u>Hypokaliämie von 2.5 - 2.9 mmol/l</u> , Nausea, QTC-Zeit verlängert (430 - 500 ms Männer), leichte Rhabdomyolyse (Kreatinkinase 250 - 1500U/l), leichte Tachykardie (HF 100 - 139 /min), Tremor, Erbrechen, leichte Dyspnoe, leichte ZNS-Depression	Caffeine	ca. 1.2 g
2021	Akut akzid. häuslich	Erwachse- ner	34	männlich	oral	<u>mittelschwere Tachykardie (HF ≥ 140 /min)</u> , leichte Arrhythmie, leichte, kurzdauernde Hypertonie ohne Therapiebedarf, Schwindel	Caffeine	0.3 g
2021	Akut akzid. häuslich	Erwachse- ner	45	weiblich	oral	<u>anhaltende therapiebedürftige Desorientierung</u> , <u>mittelschwere Agitation</u> , Somnolenz, Nausea, Erbrechen, Schwindel	alpha-Lipoic acid	3.6 g
2024	Akut akzid. häuslich	Erwachse- ner	53	weiblich	oral	<u>Hypokaliämie von 2.5 - 2.9 mmol/l</u> , <u>QTC-Zeit verlängert (&gt; 500 ms)</u> , Schwindel, Diarrhoe, Erbrechen, leichte Hypertonie (BD syst. 150 - 189 mmHg), leichte Tachykardie (HF 100 - 139 /min), Hyponatriämie, Hypophosphatämie, Hypokalzämie, Lactatazidose.	Caffeine	mehrere Gramm
2024	Chron. ak- zid. häuslich	Erwachse- ner	41	weiblich	oral	<u>mittelschwere Bradykardie (HF &lt; 50 /min)</u> , <u>mittelschwere Hypotonie (BD syst. &lt; 80 mmHg)</u> , <u>heftiges oder anhaltendes Erbrechen</u> , <u>Koliken</u> , AV-Block I°, Somnolenz, Nausea, Schwindel	Cardiac glyco- sides	unbekannt
2020	Akut beabs. Abusus	Erwachse- ner	40	männlich	oral	<u>mittelschweres Entzugssyndrom</u> , <u>mittelschwere Agitation</u>	Caffeine	unbekannt
2021	Akut beabs. Abusus	Erwachse- ner	17	männlich	oral	<u>Hypokaliämie von 2.5 - 2.9 mmol/l</u> , <u>Harnretention</u> , vereinzelte Extrasystolen, Erbrechen, Hypophosphatämie, leichte Hypertonie (BD syst. 150 - 189 mmHg), Tremor, leichte Tachykardie (HF 100 - 139 /min)	Caffeine	ca. 2.5 g
2024	Akut beabs. Abusus	Kind	15	weiblich	oral	<u>heftiges oder anhaltendes Erbrechen</u> , <u>mittelschwere Agitation</u> , leichte Tachykardie (HF 100 - 139 /min), Bauchschmerzen, Nausea, Kopfschmerzen, Hyperventilation, Verschwommensehen	Caffeine	1 g
2021	Akut beabs. suizidal	Erwachse- ner	19	weiblich	oral	<u>mittelschwere metabolische Azidose</u> , <u>mittelschwere Verwirrtheit</u> , Nystagmus, Somnolenz, leichte Hypertonie (BD syst. 150 - 189 mmHg), leichte Tachpnoe, leichte Agitation, QTC-Zeit verlängert (450 - 500 ms Frauen), Mydriasis, Tremor, Erbrechen, Schwitzen	alpha-Lipoic acid	ca. 7.8 g
2022	Akut beabs. suizidal	Erwachse- ner	20	männlich	oral	<u>heftige oder anhaltende Bauchschmerzen</u> , leichte Tachykardie (HF 100 - 139 /min), Erbrechen, Nausea	Caffeine	unbekannt
2023	Akut beabs. suizidal	Erwachse- ner	21	weiblich	oral	<u>Hypokaliämie von 2.5 - 2.9 mmol/l</u> , <u>Hypomagnesiämie</u> , <u>Hypophosphatämie</u> , <u>heftiges oder anhalten- des Erbrechen</u>	Caffeine	1.2 g
2024	Akut beabs. suizidal	Erwachse- ner	19	männlich	oral	<u>heftiges oder anhaltendes Erbrechen</u> , <u>Leukozytose von 20000 - 40000 /µl</u> , Nausea, Bauchschmer- zen, leichte, Diarrhoe, leichte Tachykardie (HF 100 - 139 /min)	Zinc	1 g
2020	Akut beabs. anders	Erwachse- ner	58	weiblich	oral	<u>ASAT/GOT, ALAT/GPT um das &gt; 5 - 50-fache erhöht</u> , Nausea, Schwäche	Grünlippmu- schelextrakt	unbekannt
2023	Akut beabs. anders	Erwachse- ner	16	weiblich	oral	<u>heftige oder anhaltende Bauchschmerzen</u> , <u>heftiges oder anhaltendes Erbrechen</u> , leichte Tachykar- die (HF 100 - 139 /min), Tremor	Caffeine	ca. 1.2 g



## Fälle mit ärztlichen Rückmeldungen bei Expositionen gegenüber Nahrungsergänzungsmitteln beim Menschen 2020-2024: Produktkategorien

Tab. 8: Angaben zu den Präparaten bei den Fällen mit ärztlichen Rückmeldungen. Es werden nur das einzige, oder bei Polyintoxikationen das wichtigste Produkt kategorisiert und dessen Wirkstoff(e) genannt. (n.b.: nicht berichtet, n.n.b.: nicht näher bezeichnet).

Schweregrad	Situation	Jahr	Gruppe	Alter	Geschlecht	Route	Produktname(n)	Dosis	Hauptwirkstoff(e) des 1. Produkts
schwer	Akut beabs. suizidal	2021	Erwachsener	17	männlich	oral	Pre-Workout Booster n.n.b.	100 g Pulver	Caffeine, taurine
schwer	Akut beabs. suizidal	2022	Erwachsener	26	weiblich	oral	Coffein (Nahrungsergänzung)	30 g caffeine	Caffeine
schwer	Akut beabs. suizidal	2024	Erwachsener	22	weiblich	oral	Pre-Workout Booster n.n.b.	60 Tabletten	Caffeine
schwer	Akut beabs. anders	2021	Erwachsener	22	männlich	oral	Kreatin	unbekannt	Creatine
schwer	Akut beabs. Abusus	2020	Erwachsener	20	männlich	oral	Sportlerpulver	ca. 0.4 g caffeine	Caffeine
mittel	Akut beabs. suizidal	2021	Erwachsener	19	weiblich	oral	Liponsäure (Nahrungsergänzung)	ca. 7.8 g alpha-lipoic acid	alpha-Lipoic acid
mittel	Akut beabs. suizidal	2022	Erwachsener	20	männlich	oral	n.n.b.	unbekannt	Caffeine
mittel	Akut beabs. suizidal	2023	Erwachsener	21	weiblich	oral	Tabletten für Sportler	1.2 g caffeine	Caffeine
mittel	Akut beabs. suizidal	2024	Erwachsener	19	männlich	oral	Zinksupplement, Tablets	1 g zinc	Zinc
mittel	Akut beabs. anders	2023	Erwachsener	16	weiblich	oral	Coffein (Nahrungsergänzung)	ca. 1.2 g caffeine	Caffeine
mittel	Akut beabs. Abusus	2020	Erwachsener	40	männlich	oral	Guarana	unbekannt	Caffeine
mittel	Akut beabs. Abusus	2021	Erwachsener	17	männlich	oral	Guarana	ca. 2.5 g guarana	Caffeine
mittel	Akut beabs. Abusus	2024	Kind	15.0	weiblich	oral	Tabletten für Sportler	1 g caffeine	Caffeine
mittel	Akut akzid. häuslich	2020	Erwachsener	54	weiblich	unbekannt	Krillöl, Kapseln	1 Kapsel	Fatty acids
mittel	Akut akzid. häuslich	2021	Erwachsener	36	männlich	oral	Coffein (Nahrungsergänzung)	ca. 1.2 g caffeine	Caffeine



mittel	Akut akzid. häuslich	2021	Erwachsener	34	männlich	oral	Produkt zur Fettreduktion	1 Tablette	Caffeine
mittel	Akut akzid. häuslich	2021	Erwachsener	45	weiblich	oral	Liponsäure (Nahrungsergänzung)	3.6 g alpha-lipoic acid	alpha-Lipoic acid
mittel	Akut akzid. häuslich	2024	Erwachsener	53	weiblich	oral	Coffein (Nahrungsergänzung)	mehrere Gramm	Caffeine
mittel	Akut akzid. häuslich	2024	Erwachsener	41	weiblich	oral	Dietary Supplement	unbekannt	Cardiac glycosides
mittel	Akut akzid. anders	2020	Erwachsener	58	weiblich	oral	Grünlippmuschel- Extrakt n.n.b	unbekannt	Canaliculus extract
leicht	Akut beabs. suizidal	2020	Erwachsener	33	weiblich	oral	Liponsäure (Nahrungsergänzung)	3.6 g alpha-lipoic acid	alpha-Lipoic acid
leicht	Akut beabs. suizidal	2021	Kind	14.7	weiblich	oral	Magnesiumsupplement, Sticks	18 Stück	Magnesium
leicht	Akut beabs. suizidal	2021	Erwachsener	19	männlich	oral	Lithium Orotate 120 mg Tablets	94 Stück	Lithium-orotate
leicht	Akut beabs. suizidal	2021	Erwachsener	25	weiblich	oral	Caffeine, Tabletten	10 Stück	Caffeine
leicht	Akut beabs. suizidal	2021	Kind	15.8	weiblich	oral	Supplementierung, Tabletten	12 Stück	Vitamin B-Complex
leicht	Akut beabs. suizidal	2023	Erwachsener	18	weiblich	oral	Eisen Kapseln	400 mg iron	Iron
leicht	Akut beabs. suizidal	2023	Erwachsener	18	weiblich	oral	Eisen Kapseln	32 Kapseln	Iron
leicht	Akut beabs. suizidal	2023	Kind	12.3	weiblich	oral	Mineralien und Vitaminsupplementierung	8 Stück	Magnesium
leicht	Akut beabs. suizidal	2024	Erwachsener	16	weiblich	oral	Melatonin Tabletten	30 Stück	Melatonin
leicht	Akut beabs. anders	2020	Kind	12.8	weiblich	oral	Chia Öl Kapseln, n.n.b.	68 Kapseln	Chia seed oil
leicht	Akut beabs. anders	2020	Kind	13.5	männlich	oral	Coffeintabletten	3.7 g caffeine	Caffeine
leicht	Akut beabs. anders	2020	Erwachsener	16	weiblich	oral	Melatonin-Tropfen	12.5 mL	Melatonin
leicht	Akut beabs. anders	2021	Erwachsener	46	männlich	oral	Bio Aprikosenkerne plus Vitamin C	mehrere täglich	Cyanogenic glycosides
leicht	Akut beabs. anders	2021	Erwachsener	23	männlich	oral	Pre-Workout Booster n.n.b.	2 Messlöffel	Caffeine



leicht	Akut beabs. anders	2022	Erwachsener	16	männlich	oral	Energy drink n.n.b.	unbekannt	unknown
leicht	Akut beabs. anders	2024	Kind	12.3	männlich	oral	Coffein (Nahrungsergänzung)	ca. 140 mg caffeine	Caffeine
leicht	Akut beabs. Abusus	2023	Erwachsener	18	männlich	oral	Pre-Workout Booster n.n.b.	120 mg DMAA	1,3-Dimethylamylamine (DMAA)
leicht	Akut beabs. Abusus	2024	Kind	13.3	weiblich	oral	Energy Drink	750 mL	Caffeine
leicht	Akut akzid. häuslich	2020	Kind	2.6	weiblich	oral	Gummibären Multivitamin	16-20 Stück	Vitamin A, Retinol acetate, Retinyl acetate
leicht	Akut akzid. häuslich	2020	Erwachsener	24	weiblich	oral	Vitamin D-Supplementierung	4 Tbl über 4 Tage	Vitamin D3
leicht	Akut akzid. häuslich	2021	Erwachsener	n.b.	weiblich	oral	Coffein (Nahrungsergänzung)	1.5 - 2 g caffeine	Caffeine
leicht	Akut akzid. häuslich	2021	Kind	0.3	männlich	oral	Stuhlregulierungspräparat	1 Stück	Sodium bicarbonate
leicht	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	4.8	männlich	oral	Energy drink n.n.b.	250 mL	unknown
leicht	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	2.8	männlich	oral	Gummibären Multivitamin	120 g Gummies	Vitamins
leicht	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	3.1	männlich	oral	Vitamin D-Supplementierung	17 mL	Vitamin D3
leicht	Akut akzid. häuslich	2022	Erwachsener	17	männlich	oral	Pre-Workout Booster n.n.b.	2 Messlöffel	Caffeine, taurine
leicht	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	10.3	männlich	oral	Magnesium Supplementierung	16 Stück	Magnesium
leicht	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	0.8	männlich	oral	Liponsäure (Nahrungsergänzung)	1 Kapsel	alpha-Lipoic acid
leicht	Akut akzid. häuslich	2023	Erwachsener	26	männlich	oral	Elektrolytlösung Pulver	30 g Pulver	Minerals
leicht	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	3.6	weiblich	oral	Vitamin D-Supplementierung	50-80 Kapseln	Vitamin D3
leicht	Akut akzid. häuslich	2023	Erwachsener	24	männlich	oral	Pre-Workout Booster n.n.b.	600 mg caffeine	Caffeine
leicht	Akut akzid. häuslich	2023	Erwachsener	37	männlich	oral	Vitamin D- und Vitamin K-Supplementierung	100 Tropfen	Vitamin D3
leicht	Akut akzid. häuslich	2023	Erwachsener	59	männlich	oral	Coffein (Nahrungsergänzung)	360 mg caffeine	Caffeine



leicht	Akut akzid. häuslich	2024	Erwachsener	43	weiblich	oral	Magnesium Supplementierung	1 Stück	Magnesium citrate
leicht	Akut akzid. anders	2020	Erwachsener	30	männlich	oral	Guarana	unbekannt	Caffeine
leicht	Akut akzid. anders	2023	Erwachsener	77	männlich	oral	Vitamin D-Supplementierung	50 mL	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut beabs. suizidal	2021	Erwachsener	22	weiblich	oral	Produkt zur Fettreduktion	unbekannt	Polysaccharides
aymptomatisch	Akut beabs. suizidal	2021	Erwachsener	31	weiblich	oral	Eisensupplement	20 Kapseln	Iron bivalent
aymptomatisch	Akut beabs. suizidal	2021	Erwachsener	17	weiblich	oral	Vitamin D-Supplementierung	18 Stück	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2020	Kind	2.0	weiblich	oral	Zinksupplement, Tablets	ca. 4 Stück	Zinc
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2020	Kind	2.6	weiblich	oral	Multivitaminpräparat	5 Stück	Vitamins
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2020	Kind	2.7	männlich	oral	Vitamin D-Supplementierung	5.5 mL	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2021	Kind	5.9	weiblich	oral	Jodsupplement	ca. 3 mL	Iodine
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2021	Kind	2.9	männlich	oral	Vitamin D-Supplementierung	ca. 21 Kapseln	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	2.4	männlich	oral	Vitamin D- und Vitamin K-Supplementierung	10 mL	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	4.3	weiblich	oral	Vitamin D- und Vitamin K-Supplementierung	5 Pipetten	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	0.6	weiblich	oral	Vitamin E-Supplementierung	1-3 Kapseln	Vitamin E
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	1.6	männlich	oral	Vitaminpräparat	10 Stück	Vitamin B7 (Biotin)
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2022	Kind	1.5	männlich	oral	Vitamin D-Supplementierung	2 Pipetten	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	1.7	weiblich	oral	Liponsäure (Nahrungsergänzung)	ca. 1 Kapsel	alpha-Lipoic acid
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	4.5	männlich	oral	Vitamin D- und Vitamin K-Supplementierung	ca. 5 mL	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	3.3	männlich	oral	Mineraltabletten	bis zu 200 Stück	Potassium



aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	3.5	männlich	oral	Multivitaminpräparat	6-7 Stück	Vitamin A
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	4.7	männlich	oral	Vitamin D-Supplementierung	1 Schluck	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	0.9	männlich	oral	Eisensupplement	unbekannt	Iron(II)-fumarate
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Erwachsener	27	männlich	oral	Kreatin	100 g Pulver	Creatine
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	4.3	weiblich	oral	Vitamin D-Supplementierung	30 mL	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2023	Kind	2.2	weiblich	oral	Multivitaminpräparat	3-30 Stück	Vitamins
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2024	Kind	2.9	weiblich	oral	Gummibären Multivitamin	ca. 45 Stück	Vitamins with minerals
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2024	Kind	5.8	weiblich	oral	Nahrungsergänzungsmittel n.n.b.	90 mL	unbekannt
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2024	Kind	2.5	weiblich	oral	Melatonin Tropfen	ca. 13 mL	Melatonin
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2024	Kind	4.7	männlich	oral	Pflanzenextrakt (als Nahrungsergänzung)	unbekannt	Plant extracts
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2024	Kind	2.7	weiblich	oral	Gummibären Multivitamin	bis zu 50 Stück	Vitamin A, Retinol acetate, Retinyl acetate
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2024	Kind	2.5	weiblich	oral	Vitamin D-Supplementierung	bis zu 500 Stück	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2024	Kind	0.4	weiblich	oral	Vitamin D- und Vitamin K-Supplementierung	2 Tropfen	Vitamin D3
aymptomatisch	Akut akzid. häuslich	2024	Kind	3.7	männlich	oral	Sportlersupplement	6 Stück	Calcium carbonate
aymptomatisch	Akut akzid. anders	2020	Kind	2.1	männlich	oral	Dimethylsulfon (als Nahrungsergänzung)	unbekannt	Dimethyl sulfone
aymptomatisch	Akut akzid. anders	2024	Kind	0.0	männlich	oral	Eisensupplement	500 g Pulver	Iron



## Zusammenfassung: Nahrungsergänzungsmittel, Schlankheits- und Sportlernahrung beim Menschen 2020-2024

Tox Info Suisse erhielt im Berichtszeitraum von Jan. 2020 bis Dez. 2024 Anfragen zu insgesamt 1'303 Fällen, in denen Nahrungsergänzungsmittel, Schlankheits- und Sportlernahrungen die einzige oder wesentliche Noxe darstellten. Über den Berichtszeitraum war eine Zunahme der Fälle feststellbar (von 203 im Jahr 2020 auf 299 im Jahr 2024), wobei zwischen den Jahren deutliche Schwankungen existieren. Dies entspricht den Befunden des Vorberichts, in dem ebenfalls eine Zunahme der Fälle über die Jahre festgestellt wurde. Kinder und Jugendliche bis 16 Jahren waren etwa dreimal häufiger betroffen als Erwachsene, wobei kein wesentlicher Unterschied zwischen den Geschlechtern festgestellt wurde. Insbesondere Kinder im „Explorierungsalter“ zwischen 1 und 5 Jahren kamen in Kontakt mit den Produkten. Auch diese Befunde entsprachen etwa dem Vorbericht. Entsprechend waren die meisten Expositionen unfallbedingt im häuslichen Umfeld passiert (85%), alle anderen Situationen waren seltener. Erneut kamen die meisten Anrufe aus dem Kanton Zürich, mit Abstand gefolgt von den Kantonen Bern und Aargau. Im Gegensatz zum Vorbericht zeigte sich eine diskrete Häufung der Fälle in den Wintermonaten Dezember und Januar. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle war nur ein Präparat oral eingenommen worden. Am häufigsten waren Vitamin D3-haltige Präparate Grund für den Anruf bei Tox Info Suisse (in 18.8% der Fälle), gefolgt von eisen- und koffeinhaltigen Nahrungsergänzungsmitteln an 2. und 3. Stelle (mit 10.6% bzw. 7.1%). Nach Vitaminen und Vitaminkombinationen ohne und mit Mineralstoffen folgte eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Produkte.

Zu 88 Fällen im Berichtszeitraum erhielt Tox Info Suisse eine ärztliche Rückmeldung, bei der die betroffene Person entweder asymptomatisch geblieben war (36%) oder Symptome mit wahrscheinlichem Kausalzusammenhang mit der Noxe entwickelt hatte. Rund 41% der Personen zeigten leichte Symptome, mittelschwere Symptome wurden bei 17% festgestellt und schwere Symptome bei 6%. Tox Info Suisse hat im Berichtszeitraum keine Rückmeldung erhalten, in der von einem Todesfall in Zusammenhang mit einem Nahrungsergänzungsmittel, einer Schlankheits- oder Sportlernahrung berichtet wurde. Bei den asymptomatischen und leichten Fällen waren vor allem Vitamin D3-haltige Produkte sowie diverse Vitaminpräparate häufig, gefolgt von koffeinhaltigen Produkten an 2. Stelle und eisenhaltigen Nahrungsergänzungsmitteln an 3. Stelle. Bei den mittelschweren und schweren Fällen standen koffeinhaltige Produkte im Vordergrund. Bei Kindern und Jugendlichen bis 16 Jahren waren mit einer Ausnahme (einer 15-jährigen) alle Fälle mit Rückmeldungen asymptomatisch oder leicht verlaufen. Bei den Erwachsenen (16 Jahre und älter) gab es mit 14 mittelschweren und 5 schweren Vergiftungsfällen überproportional viele medizinisch relevantere Intoxikationen. Im Vorbericht waren bei 69 verwertbaren Rückmeldungen 20 mittelschwere und 2 schwere Fälle aufgetreten, so dass zumindest numerisch die schweren Fälle zugenommen zu haben scheinen. Bei vier der fünf schwer verlaufenen Fälle stand ein koffeinhaltiges Produkt im Vordergrund, der fünfte schwere Fall ereignete sich mit Kreatin. Bei den schweren Fällen handelte es sich um drei Suizidversuche, in einem Fall war ein Abusus ursächlich, und in einem Fall war der genaue Grund der beabsichtigten Einnahme nicht bekannt. Die Symptomatik entsprach den Noxen, so wurden bei mittelschweren und schweren Koffein-Intoxikationen vor allem Neurotoxizität (Erregung, Zittern, Agitation), EKG-Veränderungen (Rhythmusstörungen) und mittelschwere Hypokaliämien neben gastrointestinalen Symptomen gesehen.

Insgesamt kann geschlussfolgert werden, dass bei akzidentellen Einnahmen von meist kleinen Mengen von Nahrungsergänzungsmitteln durch Kinder in der Regel keine oder nur leichte Symptome auftreten, während beabsichtigte Überdosierungen bei Erwachsenen, vor allem von Koffein, auch zu schweren, (intensivmedizinisch) überwachungs- und behandlungsbedürftigen Symptomen führen können.



**Anhang 1: Liste der Wirkstoffe, die in den einzigen oder wichtigsten Präparaten der 1'303 Fälle von 2020 bis 2024 enthalten waren.**

Die Wirkstoffe / Wirkstoffgemische sind nach dem führenden Wirkstoff sortiert und die jeweiligen Häufigkeiten für die einzelnen Stoffe und Kombinationen separat ausgewiesen. Nach Möglichkeit wurden Gruppen nach dem führenden Wirkstoff gebildet und die Gesamtzahl für diese Gruppe zusätzlich ausgewiesen.

<b>Wirkstoff / Wirkstoffgemisch</b>	<b>Anzahl (Gruppe)</b>	<b>Anzahl (n)</b>	<b>%</b>
<b><i>alle Vitamin D3-Präparate</i></b>	<b>245</b>		<b>18.8</b>
Vitamin D3		226	17.3
Vitamin D3, Caffeine		1	0.1
Vitamin D3, Calcium, Magnesium		1	0.1
Vitamin D3, iron		1	0.1
Vitamin D3, plant extracts		1	0.1
Vitamin D3, Vitamin K		15	1.2
<b><i>alle Eisenpräparate</i></b>	<b>138</b>		<b>10.6</b>
Iron bivalent		98	7.5
Iron, n.n.b.		37	2.8
Ferrous gluconate		1	0.1
Ferrous sulfate		1	0.1
Iron(II)-fumarate		1	0.1
<b><i>alle Coffeinpräparate</i></b>	<b>93</b>		<b>7.1</b>
Caffeine		90	6.9
Caffeine, carnitine		1	0.1
Caffeine, plant extracts		1	0.1
Caffeine, Taurin, Guarana		1	0.1
<b><i>alle Zinkpräparate</i></b>	<b>69</b>		<b>5.3</b>
Zinc		44	3.4
Zinc glycinate		20	1.5
Zinc citrate		1	0.1
Zinc compound		1	0.1
Zinc gluconate		1	0.1
Zinc sulfate heptahydrate		1	0.1
Zinc, acerola		1	0.1
<b><i>alle Vitamin-B-Präparate</i></b>	<b>48</b>		<b>3.7</b>
Vitamin B1 (Thiamine chloride)		2	0.2
Vitamin B7 (Biotin)		1	0.1
Vitamin B12		24	1.8
Vitamin B12, folic acid		4	0.3
Folic acid		3	0.2
Folic acid, minerals		1	0.1
Methylfolate		1	0.1
Vitamin B-Complex		11	0.8
Nicotinamide mononucleotide, NMN		1	0.1



<b>alle Fischöle und Omega-3-Fettsäure-Präparate</b>	<b>47</b>		<b>3.6</b>
Omega-3 fatty acids, vitamins	30		2.3
Omega-3 fatty acids	12		0.9
Fish oil	5		0.4
<b>alle Magnesiumpräparate</b>	<b>45</b>		<b>3.5</b>
Magnesium	39		3.0
Magnesium citrate	4		0.3
Magnesium chloride	1		0.1
Magnesium L-Threonate	1		0.1
<b>alle Vitamin-C Präparate</b>	<b>20</b>		<b>1.5</b>
Vitamin C (L-Ascorbic acid)	18		1.4
Vitamin C, iron	1		0.1
Vitamin C, zinc	1		0.1
<b>alle milchsäureproduzierenden Organismen</b>	<b>19</b>		<b>1.5</b>
Lactobacillus reuteri	14		1.1
Lactobacillus sp.	1		0.1
Lactobacillus sp., Enterococcus, Saccharomyces	1		0.1
Lactic acid producing organisms	2		0.2
Lactic acid producing organisms, combinations	1		0.1
<b>Weitere Wirkstoffe (gruppiert)</b>			
Vitamins with minerals	73		5.6
Vitamins	66		5.1
Vitamin A, Retinol acetate, Retinyl acetate	43		3.3
Vitamin E (alpha-Tocopherol)	3		0.2
Vitamin K2 (Menaquinone)	6		0.5
Vitamins, iron	1		0.1
Vitamins, plant extracts	2		0.2
Plant extracts	23		1.8
Melatonin	18		1.4
Silver	13		1.0
Silver proteins	1		0.1
Cannabidiol	12		0.9
Cannabidiol, Melatonin	1		0.1
Eicosapentaenoic acid (EPA)	12		0.9
Docosahexaenoic acid (DHA)	6		0.5
Creatine	11		0.8
Creatinine	1		0.1
Probiotic bacteriae	11		0.8
Probiotic bacteriae, plant extracts	1		0.1
Algae extracts	9		0.7
Lactase	9		0.7
Chlorella	9		0.7
Minerals	8		0.6
Spirulina	8		0.6
5- Hydroxytryptophan	7		0.5



alpha-Lipoic acid	7	0.5
Dimethyl sulfone, MSM	7	0.5
Lysine	7	0.5
Calcium	4	0.3
Calcium, Magnesium, Zink, Mangan	1	0.1
Copper citrate	1	0.1
Copper sulfate	1	0.1
Potassium	1	0.1
Potassium hydroxide	1	0.1
Selenium	4	0.3
Essential oils	6	0.5
Trigonella foenum-graecum seeds	5	0.4
Zeolite	5	0.4
1,3-Dimethylamylamine (DMAA)	4	0.3
Iodine	4	0.3
Chondroitin sulfate	3	0.2
Glucosamine	3	0.2
Glucose	3	0.2
L-Carnitine	3	0.2
Melaleuca oil	3	0.2
$\gamma$ -Aminobutyric acid (GABA)	3	0.2
1,8-Cineole	2	0.2
Chia seed oil	2	0.2
Choline, plant extracts	2	0.2
Chromium	2	0.2
Coenzyme Q10	2	0.2
Ethanol	2	0.2
Glutamine	2	0.2
Grünlippmuschel (Canaliculus) extract	2	0.2
Hydrogen	2	0.2
L-Tyrosin	2	0.2
Octodrine, Dimethylhexylamine, (1,5-)	2	0.2
Sodium bicarbonate	2	0.2
Streptococcus sp.	2	0.2
Taurine	2	0.2
Tryptophan	2	0.2
Alkaloids	1	0.1
Amino acids	1	0.1
Arginin, Magnesium	1	0.1
Berberine	1	0.1
Beta-Carotene	1	0.1
Beta-Ecdysteron	1	0.1
Cardiac glycosides	1	0.1
Caseine	1	0.1
Chitosan	1	0.1
Curcumin	1	0.1



Cyanogenic glycosides	1	0.1
Cyproheptadine	1	0.1
Ethylene oxide	1	0.1
Fatty acids	1	0.1
Gamolenic acid	1	0.1
Ginger extract	1	0.1
Glucomannan	1	0.1
Glutamine, theanine	1	0.1
Hypericum	1	0.1
Lithium-Orotat	1	0.1
Litramin, Vitamine	1	0.1
Luteolin, Palmitoylethanolamid	1	0.1
Mannose	1	0.1
Nigella sativa oil	1	0.1
Polysaccharides	1	0.1
Pregnenolon	1	0.1
Proteins	1	0.1
Quercetin	1	0.1
Red yeast rice, coenzyme Q10	1	0.1
Tilactase	1	0.1
Water, sodium chloride	1	0.1
Xylitol	1	0.1
<b>Nicht spezifiziert</b>	<b>87</b>	<b>6.7</b>