

# Blitzinfo für Apotheken



TORRE-Umwelt- und Präventionsanalytik

# Inhalt

Hintergrundwissen .....	3
1. Wohnraum-Analysen.....	4
1.1 Was haben Wohngifte mit Prävention zu tun? Warum Analysen in der Apotheke?.....	4
1.2 Welche Schadstoffe (Schadstoffgruppen) finden sich in Innenräumen?.....	4
1.3 Welche Wohnraum-Analysen können Sie anbieten?.....	8
2. Mineralstoff-Analyse (MA) .....	9
2.1 Mineralstoffanalyse und Regulations-pharmazie® .....	9
2.2 Häufig gestellte Fragen.....	9
2.3 Probenahme MA .....	10
2.3 Wo finde ich weitere Informationen? .....	11
2.4 Welche Mineralstoff-Analysen können Sie anbieten? .....	11
3. Wasser-Analysen .....	12
3.1 Reines Wasser für Gesundheit und Wohlbefinden .....	12
3.2 Reines Trinkwasser bleibt nicht rein! .....	12
3.3 Wann ist welche Wasser-Analyse sinnvoll? .....	13
3.4 Zusammenfassung der wichtigsten Parameter.....	14
3.5 Hinweise zur Gewinnung von Wasserproben .....	15
3.6 Häufig gestellte Fragen.....	16
3.7 Welche Wasser-Analysen können Sie anbieten? .....	16
4. Ihre Notizen .....	17
5. Kontakt und Adressdaten (Fragen und Probenversand) .....	18

Kompakt und prägnant

## Hintergrundwissen

---

Liebe Apothekenteams,

Menschen mit den unterschiedlichsten Befindlichkeitsstörungen wollen heutzutage viel genauer wissen, was sie für die eigene Gesundheit tun können. Von Schwermetallbelastungen, der richtigen Mineralstoff-Versorgung, dem gesunden Trinkwasser oder einer möglichen Belastung der Wohnräume – die Fragen Ihrer Kunden sind äußerst vielfältig. Ihre Apotheke liefert die optimale Unterstützung in diesem Bereich: mit einem umfangreichen Analysenangebot und einer fachkundigen Beratung zu passenden Vorsorgemaßnahmen.

Mineralstoff-Analysen, Trinkwasser-Analysen, Wohngift-Analysen: Die folgenden Blitzinfos liefern Ihnen viele Tipps und wertvolle Hinweise, wann welche Analyse empfehlenswert ist und was wichtig für die Umsetzung ist.

**Bitte stellen Sie dieses umfangreiche Wissen jeder Mitarbeiterin und jedem Mitarbeiter in der Beratung zur Verfügung.** Eine Weitergabe an Endkunden oder die Veröffentlichung via Internet und sonstigen Medien ist aus rechtlichen Gründen nicht gestattet.

**Sie haben Fragen rund um das Thema Analysen? Dann rufen Sie uns gerne an oder schreiben Sie uns eine E-Mail.**



Beste Grüße

Hr Dr. Josef Rauscher

Leitung Analytik

0911/377 507 99

[josef.rauscher@torre.de](mailto:josef.rauscher@torre.de)



Dr. Stefan Neumann

Leitung Kunden und Analytik

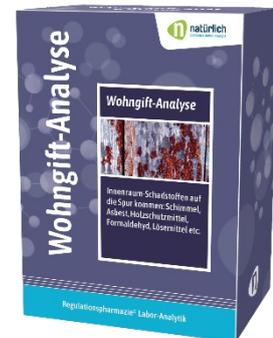
0911/377 507 30

[Stefan.neumann@torre.de](mailto:Stefan.neumann@torre.de)

# 1. Wohnraum-Analysen

## 1.1 Was haben Wohngifte mit Prävention zu tun? Warum Analysen in der Apotheke?

Schlafen, arbeiten, den Feierabend genießen, essen: der Mensch verbringt mehr als 80 % seiner Zeit in der Wohnung. Die WHO hat nachdrücklich darauf hingewiesen, dass über 70 % der Erkrankungen und Befindlichkeitsstörungen umweltbedingt sind. „Umwelt“ bedeutet dabei aber vor allem die Wohnung und den Arbeitsplatz. Umweltschadstoffe bedeuten Schadstoffe in der Wohnung. Gifte aus Farben, Lacken, Textilien und Möbeln, aber auch Schimmelsporen sind Gründe für immer mehr Asthma- und Neurodermitis-Erkrankungen sowie allergische Reaktionen. Hinzu kommt das selbst gemachte Umweltgift Nr. 1: Zigarettenrauch und die darin enthaltenen Schadstoffe. Viele Wohnungen sind also voll mit heimlichen (und unheimlichen) Krankmachern.



## 1.2 Welche Schadstoffe (Schadstoffgruppen) finden sich in Innenräumen?

### Flüchtige organische Verbindungen (Lösemittel, VOC)

Diese Verbindungen sind weit verbreitet und verursachen oft (nicht immer) einen deutlichen Geruch. Sie dienen als Lösemittel für Lacke, Farben und Anstriche. Auch in Klebern (für Fußboden, Möbel) sind sie enthalten. Oft sind sie auch Abbauprodukt von Linoleum und mit Naturöl behandelten Möbeln und Fußböden wie z.B. Kork. Während früher oftmals unpolare Verbindungen vorherrschten (z.B. aus lackierten Möbeln und Hölzern, Terpentinöl), sind in den letzten Jahren vor allem polare Verbindungen „modern geworden“. Letztere riechen oft fruchtig (Ester) oder aromatisch.



### Passende Analysen:

Um die richtige Analyse auszuwählen, werden Informationen über die zu untersuchenden Räume benötigt. Dafür eignet sich der „Wohngiftfragebogen“. Lassen Sie diesen vom Kunden ausfüllen. Gerne helfen wir Ihnen dabei, die beste Analyse zu finden!

## Formaldehyd

Formaldehyd – nahezu in allen Presspan-Möbeln und vielen Klebern enthalten – wirkt vermutlich krebserregend und in höheren Konzentrationen allergisierend. Aus Vorsorgegründen ist daher eine möglichst geringe Belastung anzustreben. Eine eventuelle Formaldehydbelastung kann sehr gut in den Wohnräumen der Kunden gemessen werden.

## Schimmel, Schimmelsporen und Pollen

In modernen, auf Energie sparen getrimmten Häusern wird zu selten gelüftet, weshalb die Luftfeuchtigkeit steigt und sich Schimmel leicht bilden kann. Dieser ist ein wesentlicher Auslöser für Allergien, asthmatische Erkrankungen, Neurodermitis.

Pflanzenpollen sind die Ursache für Heuschnupfen. Diese weit verbreitete allergische Erkrankung wird in aller Regel symptomatisch behandelt. Es ist sehr schwierig, sich in den Frühlings- und Sommermonaten vor den „Erregern“ zu schützen. Auf die verschiedenen Sporenarten reagieren betroffene Menschen sehr unterschiedlich. Apotheken können hier mit einem Allergieschnelltest oft wertvolle Hinweise geben.



### Passende Analysen:

Raumluftuntersuchung auf Schimmelsporen, Materialuntersuchungen auf Schimmel, Abklatschanalysen auf Schimmel. Gerne helfen wir Ihnen dabei, die richtige Analyse zu finden!

## Holzschutzmittel und moderne Biozide

Holzschutzmittel enthalten Wirkstoffe gegen Insekten (Insektizide) und Pilze (Fungizide). Diese sind auch für den Menschen giftig. In den siebziger und achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts kamen



Holzschutzmittel (insbesondere PCP und Lindan) auch in Innenräumen massiv zum Einsatz und stellen noch heute eine Belastung dar. Die Wirkstoffe gasen aus und können sich durch Bindung an den Hausstaub oder Textilien etc. anreichern. Holzschutzmittelgeschädigte leiden unter massiven gesundheitlichen Problemen wie Dauerschnupfen, häufiges Nasenbluten, geschwollene Lymphdrüsen, Immunschwäche, Schädigung der Leber, Herzrhythmus-Störungen, Erschöpfungssyndrom, Konzentrationsschwächen, Niedergeschlagenheit, Depressionen.

Seit Mitte der achtziger Jahre werden zunehmend Pyrethroide (z.B. Permethrin) eingesetzt, die auch in Wollteppichen als Mottenschutzmittel zum Einsatz kommen. Pyrethroide sind ebenso wie andere Holzschutzmittelwirkstoffe Nervengifte und können das Immunsystem schädigen.

Weichmacher (insbesondere Phthalate) werden immens von Kunststoffprodukten aller Art abgegeben. Sie gelten nicht als unmittelbar giftig, stören aber Immunsystem und sollen u.a. auch Unfruchtbarkeit mit sich ziehen.

PCB (polychlorierte Biphenyle) und PAK (polyaromatische Kohlenwasserstoffe) sind in Gebäuden mit Betonbauweise, bisweilen auch in Privathäusern (PAK-haltige Fußbodenkleber) zu finden. Sie gelten als krebserregend.

#### **Passende Analysen:**

Staubuntersuchungen auf Biozide und schwerflüchtige Wohngifte, Materialuntersuchungen auf Biozide und schwerflüchtige Verbindungen.

#### **Tabakrauch – Das Innenraumgift Nr. 1**

Tabakrauch besteht schätzungsweise aus 3500 verschiedenen Stoffen. Einige, wie Wasserdampf und Kohlendioxid sind problemlos, andere dagegen (beispielsweise polyaromatische Kohlenwasserstoffe PAK, Benzol, Formaldehyd, Plutonium und Cadmium) wirken sich sehr schädlich auf den menschlichen Organismus aus, können viele Krankheiten auslösen und Krebs begünstigen. Die Gase des Tabakrauchs lösen Entzündungen aus.

Besonders dramatisch sind Passivraucher betroffen: Der Nebenstromrauch, den auch Nichtraucher einatmen müssen, ist wegen der unvollständigen Verbrennung vier Mal so toxisch wie der Hauptstromrauch, den der Raucher inhaliert. Auch dies sei der Industrie schon durch Studien aus den 60er Jahren bekannt, deren Ergebnisse aber – wie die Ergebnisse anderer Studien auch – unterdrückt wurde. Das Risiko von Passivrauchern an Herz- und Kreislauferkrankungen ist fünfmal bis zehnmal höher als bei Nichtrauchern.



## Hausstaubmilben – unsichtbare Bettgenossen und potente Allergieauslöser

Hausstaubmilben können Allergien und sogar Asthma auslösen – und sie leben in jedem Haushalt. Besonders wohl fühlen sie sich in Betten und auf Matratzen und Sofas – bis zu 10 Millionen dieser winzigen Spinnen tummeln sich in einer Matratze (das sind die Einwohner von Berlin, dem Ruhrgebiet, Hamburg und München zusammen). Und das hat nichts mit mangelnder Hygiene der eigentlichen Besitzer zu tun. Für nahezu 20 % der Bevölkerung bedeuten diese unerwünschten Mitbewohner eine empfindliche Einschränkung ihrer Lebensqualität, denn sie leiden an einer so genannten Hausstauballergie – ausgelöst durch den Kot der Hausstaubmilben. Die Vorstellung dieser Heerschar an unsichtbaren Bettgenossen, löst wohl bei den meisten unserer Mitmenschen Ekel oder Abneigung aus. Dabei ist die Anwesenheit der Milben nicht die Folge mangelnder Hygiene. Die Milben ernähren sich vorwiegend von den menschlichen Hautschuppen und Haaren, daher erklärt sich auch die Vorliebe der Milben für das Bett. 65 % der in der Wohnung bzw. dem Haus vorkommenden Milben befinden sich im Bett, davon 30 % in der Matratze und 35 % im Bettmaterial. 15 % "sitzen" in den Polstermöbeln und Plüschtieren, der Rest in Teppichen. Im Bett finden sie auch ihr bevorzugtes Klima: warm und feucht. Aber auch Zeiten mit für sie ungünstigem "Klima" und geringem Nahrungsangebot überstehen die Milben in Form von Eiern oder Larven. Dabei ist es völlig unerheblich, ob die Matratzen aus Natur- oder Kunstfasern bestehen.



## Asbest

Asbest ist eine Sammelbezeichnung für verschiedene, natürlich vorkommende, faserförmige Silikat-Minerale. Aufgrund der inzwischen eindeutig festgestellten Gesundheitsgefahren, die von Asbest ausgehen, ist der Einsatz heute in vielen Ländern verboten. Beim Bearbeiten können Asbestfasern freigesetzt werden. Gelangen diese in die Lunge, können sie schon bei geringer Belastung die so genannte Asbestose auslösen. Dabei handelt es sich um eine Schädigung des Bindegewebes, welche Atemnot, Lungenfunktionseinschränkungen und in schweren Fällen Ateminvalidität zur Folge haben kann. Sie erhöht ebenfalls das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken. Die Exposition zusammen mit anderen Schadstoffen kann das Lungenkrebsrisiko noch vergrößern. So ist bei Rauchern das Lungenkrebsrisiko bei Asbestbelastung wesentlich höher als bei Nichtrauchern. Außerdem ist Asbest einer der wichtigsten Auslöser einer Tumorbildung am Rippen- und Lungenfell.



Gesundheitsschädlich ist nur das Einatmen der Asbestfasern, die durch Abrieb oder Verwitterung freigesetzt werden. Insbesondere, wenn der nur schwach gebundene Spritzasbest verbaut ist. Hier ist besonders leicht eine Innenraumbelastung durch freigesetzte Fasern möglich und oft vorhanden.

### 1.3 Welche Wohnraum-Analysen können Sie anbieten?

Gerne helfen wir Ihnen dabei, für Ihren „Fall“ die richtige Analyse zu finden (Dr. Josef Rauscher; 0911/377 507 99). Preise der einzelnen Analysen entnehmen Sie bitte der beigefügten Preisliste.

#### Raumluftanalysen

- Formaldehyd in der Raumluft
- 5 unpolare flüchtige Verbindungen (VOC)
- 5 polare flüchtige Verbindungen (VOC)
- 10 unpolare und polare flüchtige Verbindungen (VOC)

#### Staub- und Materialanalysen auf Holzschutzmittel und Schwerflüchtige Verbindungen

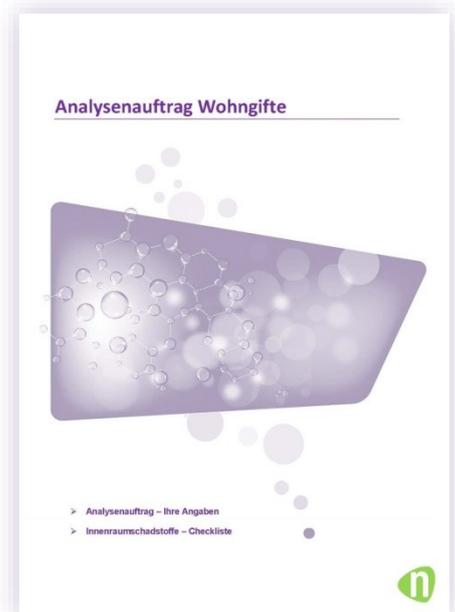
- Biozide/schwerflüchtige Verbindungen im Staub (Normal, ca. 10 Verbindungen)
- Biozide/schwerflüchtige Verbindungen im Staub (Komplett, ca. 100 Verbindungen)
- Biozide/schwerflüchtige Verbindungen im Material (Normal, ca. 10 Verbindungen)
- Bestimmung zusätzlicher Verbindungen im Staub/ Material (jeweils 10 Euro/Verbindung)

#### Untersuchungen auf Schimmel und Schimmelsporen

- Schimmelsporen in der Raumluft
- Schimmelsporen in der Raumluft TÜV
- Schimmel an Material (entweder direkte Bestimmung oder mittels Kontaktfolie)

#### Sonstige Untersuchungen

- Asbest
- weitere Analysen auf Nachfrage



## 2. Mineralstoff-Analyse (MA)

### 2.1 Mineralstoffanalyse und Regulationspharmazie®

Ein Fisch kann nur in klarem, sauerstoffhaltigem und reinem Wasser gedeihen. Ist das Wasser verschmutzt, wartet eine harte Belastungsprobe auf den Fisch – eine Erkrankung ist vorprogrammiert. Gleiches gilt für den Menschen: eine verschmutzte Umwelt macht krank. Nicht nur der gesamte Mensch, nein, sogar jede einzelne Körperzelle braucht eine schadstofffreie Umgebung. Dafür zu sorgen, dass die Zellumgebung (das Grundgewebe) optimal funktioniert, ist die „Hauptaufgabe“ der Regulationspharmazie®. Damit ergänzt die Regulationspharmazie® die Schulmedizin nahezu perfekt. Die (Haar)-Mineralstoffanalyse ist ein zentrales (viele sagen, das wichtigste) Tool der Regulationspharmazie®.



### 2.2 Häufig gestellte Fragen

#### Welches Analysenmaterial ist zulässig?

Kopfhaare (Haupthaar), Kopfhaare (Barthaar),  
Schamhaare, Fingernägel

#### Welche Materialien sind nicht zulässig?

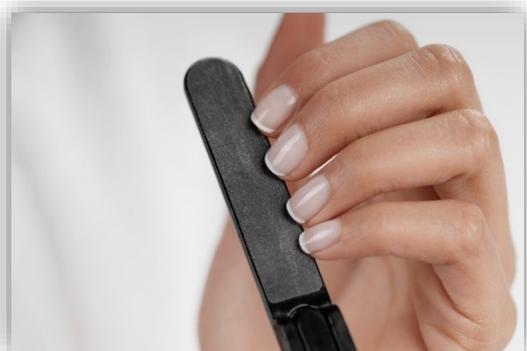
Achselhaare, Zehennägel

#### Wann ist das Ergebnis in der Apotheke?

Ca. 8 bis 10 Tage nach Probeneingang in der TORRE

#### Welche Elemente werden untersucht?

Der Gehalt 28 verschiedener Spurenelemente, toxischer Elemente und Mineralstoffe im Haar (in den Nägeln) mit Angabe des Gehaltes in  $\mu\text{g/g}$  (= ppm) Haar. Bei der „Kleinen HMA“ werden 12 Schwermetalle untersucht.



## 2.3 Probenahme MA

Wenn möglich in der Apotheke, ansonsten lediglich nach genauer Instruktion der Kunden. Eine ausführliche Probenahmевorschrift findet sich auch auf der Rückseite des MA-Auftragsbogens!

### Benötigte Hilfsmittel sind:

- eine rostfreie Schere, idealerweise aus Keramik (bzw. Spezialschere, bei TORRE erhältlich, Bestellnr. 1074, 39,90 Euro zzgl. MwSt)
- MA-Auftragsbogen mit Probenumschlag
- Laborwaage, wenn möglich; ansonsten einen Esslöffel füllen

### Tipp:

Zur Vermeidung von zu geringen Probemengen sollte man immer die Haare direkt auf der Waage wiegen. Falsche Wäageergebnisse erhält man, wenn die Haare bereits in einer Papiertüte sind und man das Gewicht eines anderen Tütchens abzieht.

### Praktisches Vorgehen

**Fingernägel:** 100-150 mg Probe; am besten alle 10 Fingernägel 2 x wachsen lassen und schneiden; lackierte Nägel vorher gründlich (!) mit Nagellackentferner reinigen; Fußnägel können nicht verwendet werden!

**Kopfhaar:** Vom Hinterkopf, nahe der Kopfhaut schneiden; mehrere kleine Strähnen aus verschiedenen Bereichen entnehmen; Spitzen verwerfen (nur die kopfhautnahen 3 cm benutzen). Haarlänge maximal 3 cm! Kopfhautnahe Entnahme! Keine chemisch behandelten Haare verwenden! Sollten die Haare gefärbt oder dauergewellt sein, sollte man Schamhaare oder Fingernägel zur Analyse einsenden. Besser noch wäre zu warten, bis die Färbung ausgewachsen ist.

**Schamhaar** (macht Kunde selbst in einem separaten Raum oder zuhause): aus dem oberen Pubisbereich; Probenmenge wie Kopfhaar; Schamhaare müssen gewogen werden, die Menge kann sehr leicht täuschen.

## Probenahmebogen MA

Der Probenahmebogen muss sorgfältig, leserlich und vollständig ausgefüllt werden. Sind auf dem Analysenauftrag Name und Alter des Kunden gut lesbar? Ein falsch gedruckter Name auf dem Befund verärgert den Kunden enorm!

Ernährungsgewohnheiten, Krankheiten, Medikamente, Zeitpunkt der letzten chemischen Behandlung der Haare etc. sind sehr wichtig für die Auswertung! Je mehr Angaben gemacht werden, desto spezifischer kann die Analyse ausgewertet werden. Apothekenstempel auf dem Probenahmebogen nicht vergessen!

Die Haare nach dem Wiegen in das kleine Probenkuvert stecken, diesen gemeinsam mit dem Probenahmebogen in einen normalen DIN C6-Umschlag (0,70 Euro Porto) stecken und an die TORRE GmbH senden.

The image shows a form titled 'Analyseauftrag Mineral- und Schadstoff-Analyse\* (MA)'. It contains several sections for data entry:

- Allgemeine Informationen:** Name, Geburtsdatum, Wohnort, etc.
- Lebensgewohnheiten/Ernährung:** Rauchen, Trinken, Sportarten, etc.
- Krankheiten, Beschwerden, Medikamente, Nahrungsergänzungsmittel:** Allergien, Diabetes, etc.
- Probenahme und Probenmaterial:** Haarart, Haarfarbe, etc.

At the bottom, there is a section for the customer's signature and date, and a small logo in the bottom right corner.

## 2.3 Wo finde ich weitere Informationen?

- Schulungs-/Seminarordner Basisseminar, Muster-MA, Übersicht, Probenahme, Beispielmappe
- Themenfolder Mineralstoffe (inkl. Mineral-Stoff-Analyse)
- Seminare der TORRE: Tagesworkshop „Spezialwissen Mineralstoff-Analyse; ein Tag dreht sich komplett um die MA, insbesondere um: Mineralstoffe und MA, MA beraten und verkaufen
- TORRE-Downloadportal: mit Ihrem persönlichen Apotheken Login einloggen; Bestellmöglichkeiten von Marketing-materialien, Analysenauftragsbögen, weiterführende Zusatzinformationen

## 2.4 Welche Mineralstoff-Analysen können Sie anbieten?

Gerne helfen wir Ihnen dabei, für Ihren „Fall“ die richtige Analyse zu finden (Dr. Josef Rauscher; 0911/377 507 99). Preise der einzelnen Analysen entnehmen Sie bitte der beigefügten Preisliste.

- Komplet (28 Mineralstoffe, Spurenelemente, Schwermetalle)
- Junior (speziell für Kinder unter 10 Jahren, 28 Stoffe)
- Klein (12 Spurenelemente und Schwermetalle)
- Tier-Mineralstoff-Analyse (28 Stoffe)

## 3. Wasser-Analysen

---

### 3.1 Reines Wasser für Gesundheit und Wohlbefinden



Die Qualität des Trinkwassers ist von ausschlaggebender Bedeutung für Gesundheit und Wohlbefinden. Die steigenden Absätze der Mineralwasserindustrie zeigen, dass eine zunehmende Zahl von Verbrauchern der Qualität des Leitungswassers misstraut. Instinktiv lehnen die meisten Menschen Wasser aus der Leitung ab. Man hat ja von möglichen Schadstoffbelastungen gehört, genaueres über „sein“ Leitungswasser weiß man aber meistens nicht, weshalb es einfach nicht so schmeckt, dass man freiwillig die empfohlenen 2 Liter Wasser pro Tag zur Erhaltung der Gesundheit trinkt. Diese 2 Liter sollten so klar und schmackhaft sein wie Quellwasser.

### 3.2 Reines Trinkwasser bleibt nicht rein!

Am häufigsten sind Belastungen des Trinkwassers mit Schwermetallen wie Blei und Kupfer. Einer der Gründe dafür ist, dass die zwischen Wasserwerk und den Wasserhähnen in den Privathaushalten liegenden Versorgungsleitungen sowie Hausinstallationen Blei oder Kupfer an das Trinkwasser abgeben. Wasser besitzt abhängig vom pH-Wert ein großes Lösungsvermögen, weshalb es sofort alle anderen Stoffe zu lösen beginnt, mit denen es in Berührung kommt, zum Beispiel Blei und Kupfer als Bestandteile der Wasserrohre. Auf diese Tatsache müssen wir die Verbraucher aufmerksam machen. Wenn die Wasserwerke sich eine gute Wasserqualität bescheinigen, dann ist das üblicherweise gerechtfertigt, aber diese Feststellung gilt im Wasserwerk und nicht für das Wasser, welches aus den Wasserhähnen der Verbraucher letztendlich rauskommt.



### 3.3 Wann ist welche Wasser-Analyse sinnvoll?

#### **Schlechter Trinkwassergeschmack, Verfärbungen, Niederschlag**

Multielementanalyse bei TORRE (u. a. Aluminium, Arsen, Bor, Blei, Kupfer, Eisen, Nickel, Zink, Calcium, Magnesium, Natrium, Kalium, Cadmium, Molybdän, Chrom, Cobalt, Barium, Titan, Phosphor), Mikrobiologischer Schnelltest im Labor der Apotheke

#### **Symptome wie Durchfall, Unverträglichkeit; schlechter Geschmack/Geruch**

- Mikrobiologische Untersuchung gemäß TVO

#### **Mineralstoff-Analyse ergab Hinweis auf Blei-, Nickel-, Cadmium-, Eisen- oder Kupferbelastung**

- Multielementanalyse oder 5-Elementanalyse (welche Elemente untersucht werden sollen, können Sie frei wählen!)

#### **Überprüfen der Hausinstallation (z.B. Blei, Kupfer, Eisen, Nickel, Zink)**

- Multielementanalyse oder 5-Elementanalyse (welche Elemente untersucht werden sollen, können Sie frei wählen!)

#### **Brunnenwasser auf Trinkwasserqualität, Eignung als Gießwasser**

- Trinkwasserqualität: Mikrobiologische Untersuchung gemäß TVO, Multielementanalyse, Nitrat, Nitrit, Ammonium, pH-Wert, Wasserhärte, Leitfähigkeit im Labor der Apotheke oder (einfacher!) bei TORRE
- Eignung als Gießwasser: pH-Wert, Wasserhärte, Leitfähigkeit im Labor der Apotheke oder (einfacher!) bei TORRE, Multielementanalyse



#### **Baby im Haus (Babynahrung)**

Säuglinge sind keine kleinen Erwachsenen. Ihr Organismus „tickt“ noch ganz anders. Beispielsweise kann die kindliche Niere nur geringe Natriummengen ausscheiden und eine hohe Sulfatzufuhr wirkt beim Säugling abführend. Besonders die Nitratzufuhr muss in den ersten Monaten niedrig sein, denn eine hohe Zufuhr kann für den Säugling schwere Folgen haben, ebenso zu hohe Schwermetallmengen (Blei, Nickel, Kupfer).

#### **Spezialanalysen (Glyphosat, Legionellen)**

Zunehmend wird auch nach Glyphosat und andere Pflanzenschutzmittel gefragt. Diese Analysen sind über TORRE möglich, ebenso z. B. Legionellen-Analysen. Bitte fragen Sie uns!

### 3.4 Zusammenfassung der wichtigsten Parameter

Parameter	Messung	Notwendige Probenmenge
Aluminium	in Multielementanalyse enthalten	
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	bei TORRE	250 ml Spezialgefäß TORRE
Arsen	in Multielementanalyse enthalten	
Barium	in Multielementanalyse enthalten	
Blei	in Multielementanalyse enthalten	
Bor	in Multielementanalyse enthalten	
Cadmium	in Multielementanalyse enthalten	
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	bei TORRE	250 ml
Chrom	in Multielementanalyse enthalten	
Cobalt	in Multielementanalyse enthalten	
Eisen	in Multielementanalyse enthalten	
Härte	bei TORRE	250 ml
Kalium	in Multielementanalyse enthalten	
Kalzium	in Multielementanalyse enthalten	
Kupfer	in Multielementanalyse enthalten	
Leitfähigkeit	Bei TORRE	
Lithium	in Multielementanalyse enthalten	
Magnesium	in Multielementanalyse enthalten	
Mangan	in Multielementanalyse enthalten	
Mikrobiologischer Schnelltest	bei TORRE oder in der Apotheke	bei TORRE bestellen (Euro 4,50)
Mikrobiol. Untersuchung gemäß TVO	bei TORRE	250 ml, Spezialgefäß, Kühlung
Molybdän	in Multielementanalyse enthalten	
Multielementanalyse		100 ml
Natrium	in Multielementanalyse enthalten	
Nickel	in Multielementanalyse enthalten	
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	bei TORRE, ggf. in der Apotheke	100 ml
Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	bei TORRE, ggf. in der Apotheke	100 ml
Phosphor	in Multielementanalyse enthalten	
pH-Wert	bei TORRE, ggf. in der Apotheke	250 ml
Strontium	in Multielementanalyse enthalten	
Titan	in Multielementanalyse enthalten	
Vanadium	in Multielementanalyse enthalten	
Zink	in Multielementanalyse enthalten	
Zinn	in Multielementanalyse enthalten	
Zirkonium	in Multielementanalyse enthalten	

### 3.5 Hinweise zur Gewinnung von Wasserproben

**Exakte Anleitungen finden sich auf dem Analysenauftragsbogen Wasser.**

Für normale Untersuchungen sollte das Wasser nicht abgestanden sein, d.h. das Wasser sollte vor der Probenahme 1 - 2 Minuten gelaufen sein.

Will man speziell den Einfluss der Wasserleitung auf das Trinkwasser untersuchen, muss das Wasser 12 Stunden (über Nacht) in der Leitung gestanden haben. Dann wird kurz (5 Sekunden) kräftig gespült und die Probe gezogen. Anschließend sollte die Probe umgehend in die Apotheke gebracht werden, um eventuelle mikrobiologische Umsetzungen gering zu halten.



#### **Tipp:**

Für mikrobiologische Untersuchungen gemäß Trinkwasser-Verordnung (TVO) bitte ein Spezialgefäß anfordern oder eine braune Medizinflasche verwenden! Für diese Analyse werden 250 ml benötigt.

Die Probenmenge für eine Multielementanalyse / 5-Element-Analyse / Einzelelement-Analyse beträgt 30 - 50 ml. Für einen einzelnen Test in der Apotheke (Chlorid, Kupfer etc.) benötigen Sie nicht mehr als 100 ml Wasser; wenn ein Kunde mehrere Untersuchungen anfordert, dann lassen Sie sich 500 ml Probe in die Apotheke liefern.

**Tipp:** Mikrobiologische Tests (Schnelltests) direkt an der Probenahmestelle vornehmen oder die Probe innerhalb weniger Stunden in der Apotheke auf die Nährböden bringen (Anleitung liegt den Schnelltests bei).

Auch auf die Parameter Ammonium, Nitrit und Nitrat muss rasch nach Probenahme untersucht werden. Diese Stickstoffwerte können sich sehr schnell verändern (innerhalb weniger Stunden!). Eine Probe, die 24 Stunden im Labor gestanden hat, sollte nach Möglichkeit mehr auf die genannten Parameter hin untersucht werden.

## 3.6 Häufig gestellte Fragen

### Probenversand

Multielementanalyse: 50-ml-Behälter (z.B. Urobox oder von TORRE angefordertes PE-Gefäß) gut verschrauben, polstern und in ein kleines Päckchen stecken.

**Nitrat-, Nitrit- und Mikrobiologische Analysen:** Probenbehälter (Medizinflasche oder das von TORRE angeforderte Spezialgefäß) gut verschrauben, polstern und in ein kleines Päckchen stecken (im Sommer Kühlpads beilegen).

### Wann kommt das Ergebnis zurück?

Multielementanalyse/5-Element-Analyse/Einzelementanalyse: nach ca. 5 Tagen

Nitrat, Nitrit, Mikrobiologische Untersuchungen gemäß TVO: nach ca. 7 Tage

### Wo finde ich weitere Informationen?

Doppelseitiger Analysenauftragsbogen Wasser, Musterbefunde

Laien-Vortrag: Was trinken wir da? Powerpoint-Datei, von TORRE erhältlich, kostenlos

## 3.7 Welche Wasser-Analysen können Sie anbieten?

Gerne helfen wir Ihnen dabei, für Ihren „Fall“ die richtige Analyse zu finden (Dr. Josef Rauscher; 0911/377 507 99). Preise der einzelnen Analysen entnehmen SIE bitte der beigefügten Preisliste.

- Multielement-Bestimmung (28 Elemente)
- Bestimmung von 5 Elementen
- frei wählbar, z.B. Blei, Nickel, Kupfer, Mangan, Eisen
- Bestimmung eines weiteren Elementes
- Bestimmung eines einzigen Elementes
- Bestimmung öligler Verunreinigungen
- Mikrobiologische Untersuchung gemäß TrinkwVO
- Bestimmung von Nitrat
- Bestimmung von Nitrit
- Bestimmung von Ammonium
- Bestimmung von Pestiziden





## 5. Kontakt und Adresdaten (Fragen und Probenversand)

---

TORRE GmbH

Dr. rer. nat. Josef Rauscher

Umweltanalytik

Dr. rer. Nat. Stefan Neumann

Neunhofer Hauptstraße 78

0911 / 377 50 799

90427 Nürnberg

[josef.rauscher@torre.de](mailto:josef.rauscher@torre.de)

[stefan.neumann@torre.de](mailto:stefan.neumann@torre.de)

