

ECHO-News

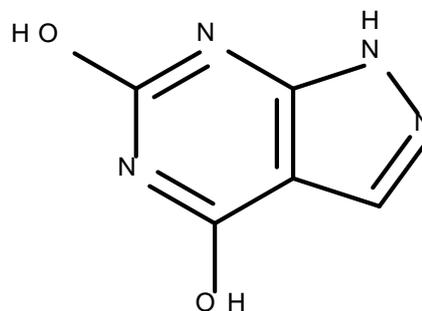
Oxipurinol

Oxipurinol ist der aktive Hauptmetabolit des Arzneistoffes Allopurinol, der zur Behandlung von chronischer Gicht eingesetzt wird. Oxipurinol hemmt die Produktion von Harnsäure und wird unverändert durch die Nieren ausgeschieden.

Analytik

Die Bestimmung von Oxipurinol in Gewässern erfolgte im Rahmen des ECHO-Messprogrammes anhand von zwei unabhängigen LC-MS/MS-Verfahren.

Beim ersten Verfahren erfolgte die Untersuchung gemeinsam mit dem Wirkstoff Allopurinol nach Direktinjektion des Probenwassers und Chromatographie an einer Umkehr-Phase. Unter diesen Bedingungen konnte für Oxipurinol eine Untere Anwendungsgrenze von 0,05 µg/L erreicht werden.



Summenformel: C₅H₄N₄O₂

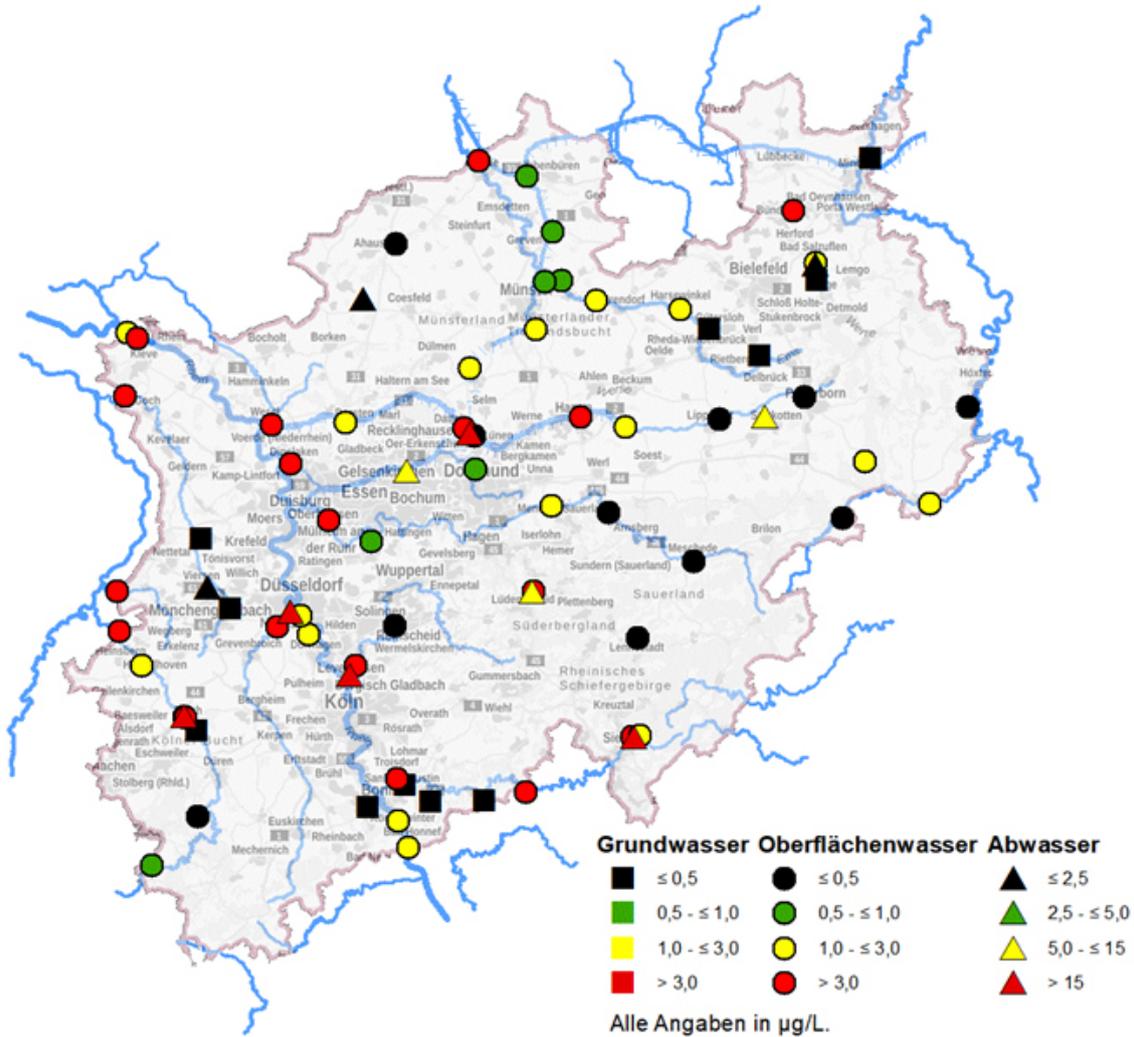
Beim zweiten Verfahren wurde eine HILIC-Säule für die chromatographische Trennung von Oxipurinol verwendet. Nach Probenaufarbeitung (Evaporation und Lösen des Probenrückstands in Lösemittel) und Injektion des Extraktes erfolgte die Messung nach Elektrospray-Ionisation (ESI negativ) im MRM-Modus mit zwei Massenübergängen. Im Vergleich zum ersten Verfahren hatte diese Methode den Vorteil, dass weitere polare Mikroschadstoffe, wie zum Beispiel Melamin und Guanylharnstoff, in einem Analysengang (Multiverfahren) erfasst werden konnten. Die Wiederfindungsrate für Oxipurinol über das Gesamtverfahren ist nahezu quantitativ, die Untere Anwendungsgrenze beträgt 0,5 µg/L und kann durch Anreicherung der Wasserprobe verbessert werden.

Vorkommen

Beide Studien belegen die ubiquitäre Verbreitung von Oxipurinol in den untersuchten Fließgewässern. Anhand der vorliegenden Ergebnisse kann außerdem abgeleitet werden, dass die Belastung der Gewässer im Wesentlichen auf Abwassereinleitungen kommunaler Kläranlagen zurückzuführen ist.

In den untersuchten Grundwasserproben wurde Oxipurinol nicht nachgewiesen.

Die einzelnen Matrices und Messstellen können der folgenden Abbildung entnommen werden¹.



Relevanz

Oxipurinol verbleibt aufgrund seiner Stoffeigenschaften vorrangig in der Wasserphase und ist somit bei der bis dato vorliegenden Datenlage als potenziell trinkwasserrelevant einzustufen. Der gesundheitliche Orientierungswert für Trinkwasser liegt bei 0,3 µg/L

Weiteres Vorgehen

Da Oxipurinol ubiquitär vorkommt, wird durch weitere regelmäßige Messungen kein Erkenntnisgewinn erwartet. Es kann jedoch bei besonderen Fragestellungen gezielt in Form von Projekten untersucht werden.

¹ In der ersten Studie wurden bei zwei von 38 Proben Gehalte von um 0,05 µg/L nachgewiesen, so dass die Karte aus Gründen der Übersicht nur Werte von < 0,5 µg/L darstellt.

Impressum

Herausgeber

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen (LANUV)
Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen
Telefon 02361 305-0
Telefax 02361 305-3215
E-Mail: poststelle@lanuv.nrw.de

Ansprechpartner für ECHO:

Dr. Klaus Furtmann, klaus.furtmann@lanuv.nrw.de, Tel. 02361 305-2321

Was sind ECHO-News?

Aktuelle Ereignisse bringen immer wieder Stoffe oder Stoffgruppen in die Diskussion, zu denen bisher keine Belastungsinformationen für die aquatische Umwelt in Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus verfügbar sind.

Um dennoch kurzfristig Relevanzaussagen u.a. zum Einfluss auf die Trinkwasserversorgung machen zu können, wurde das **ECHO-Programm** etabliert. **ECHO** verfolgt das Ziel, neue Stoffe mit möglicher Gewässerrelevanz quasi „auf Zuruf“ zu bewerten.

ECHO-News dienen einer ersten Einschätzung unmittelbar nach Vorliegen von Messergebnissen.

Folgt aufgrund dieser Einschätzung eine Gewässerrelevanz werden detaillierte Ergebnisse und eine systematische Bewertung im **ECHO-Stoffbericht** verfügbar gemacht.

Die **ECHO-Dokumente** können unter https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltanalytik/echo_schnelle_relevanzpruefung_fuer_neue_stoffe/ abgerufen werden.