

## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

Üüm = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN- Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres- Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres- Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
1 103/1	Winkelbach, Gernsheim, Mündung 2007 ( 8 Messungen ) * 2010 (17 Messungen)	DEHE_23954.1	Winkelbach	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Ibuprofen Naproxen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,01 - 0,15	0,36* 0,39* 0,37* - - 0,12*	0,60 0,71 0,53 - - 0,17	0,30 0,38 0,38 0,03 0,03 0,06	0,46 0,68 0,79 0,42 0,10 0,12
2 105/1	Halbmaasgraben, Biblis, nach KA vor PW 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_239498.1	Halbmaasgraben	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Ketoprofen Metoprolol Naproxen Phenazon Propranolol Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 - 0,50 - - 0,15 - - 0,15	0,20 1,07 1,37 0,38 0,03 0,96 0,11 0,07 - 0,22 0,06	0,64 1,98 3,10 2,43 0,19 1,79 0,38 0,16 - 0,62 0,19	0,21 0,83 0,98 0,58 0,03 1,53 0,19 0,06 0,03 0,18 0,07	0,74 1,74 1,89 3,28 0,16 3,79 0,85 0,35 0,11 0,36 0,27
Üüm 3 107/1	Weschnitz, Biblis - Wattenheim, nach Mündung Halbmaasgraben 2007 (17 Messungen) 2010 (14 Messungen)	DEHE_2394.1	Weschnitz	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 - - 0,15	0,07 0,28 0,35 0,40 0,03 0,13	0,19 0,41 0,91 0,72 0,13 0,42	- 0,18 0,22 0,32 - 0,06	- 0,37 0,40 0,68 - 0,14
4 2 WK 109/2	Landgraben, Trebur, Bruecke L3012 2008 (17 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_23986.1 DEHE_23986.2	Landgraben/Darmbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Sulfamethaxazol Phenazon Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 - - 0,15 - - 0,15	0,05 0,79 0,53 0,48 0,05 0,19 - 0,06	0,14 1,10 1,00 0,88 0,10 0,36 - 0,15	- 0,75 0,57 0,35 0,05 0,15 0,05 -	- 1,23 1,24 0,55 0,12 0,24 0,53 -
5 110/1	Sandbach, Riedstadt - Erfelden 2007 ( 8 Messungen ) * 2010 ( 8 Messungen ) *	DEHE_23964.1	Sandbach	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50 0,15	0,38* 0,25* 0,05* 0,24* 0,10*	0,59 0,50 0,30 0,72 0,15	0,35* 0,17* - 0,10* 0,07*	0,76 0,24 - 0,15 0,12



## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

ÜÜM = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN- Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres- Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres- Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
12 121/1	Semme, Hergershausen, vor Mündung Gersprenz 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_24764.1	Semme	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Ibuprofen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 - 0,01 0,15	0,12 0,14 0,10 0,06 - 0,04	0,29 0,60 0,25 0,50 - 0,13	<BG <BG <BG - <BG -	0,14 0,10 0,15 - 0,16 -
13 122/3	Fallbach, Hanau 2009 (17 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_24788.1	Fallbach	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Bezafibrat Metoprolol Trimethoprim Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 - 0,50 - 0,15	0,10 0,11 <BG - 0,13 - <BG	0,16 0,30 0,31 - 0,27 - 0,11	0,10 0,12 0,01 0,03 0,21 <BG -	0,20 0,37 0,16 0,10 0,34 0,16 -
14 126/2 früher 164	Nidda, Bad Vilbel / Bonames Niddabruecke L3003 2008 ( 7 Messungen ) * 2011 ( 8 Messungen ) *	DEHE_248.2	Nidda	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 - 0,15	0,20* 0,17* 0,32* - 0,10*	0,39 0,28 0,61 - 0,21	0,25* 0,22* 0,40* 0,07* 0,13*	0,33 0,35 0,51 0,28 0,18
15 128/2 früher 382	Wetter, Friedberg - Ossenheim 2008 (16 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_2484.1	Wetter	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Bezafibrat Ibuprofen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 - 0,01 0,15	0,14 0,15 0,26 - - 0,07	0,25 0,26 0,50 - - 0,16	0,21 0,33 0,48 0,07 <BG 0,10	0,35 0,83 0,81 0,18 0,10 0,18
16 139/2	Rostgraben-Welsbach, Lich - Arnsburg 2008 (15 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_24844.1	Rostgraben-Welsbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Naproxen Phenazon Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50 - - 0,15	0,10 0,31 0,24 0,20 0,38 0,09 - 0,08	0,40 0,50 0,59 0,89 0,71 0,26 - 0,27	0,07 0,19 0,41 0,05 0,38 0,06 <BG 0,07	0,34 0,42 1,29 0,63 0,99 0,31 0,12 0,30
17 140/2	Gambach, Muenzenberg - Gambach 2008 (15 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_248452.1	Gambach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Naproxen Phenazon Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50 - - 0,15	0,06 0,29 0,25 0,04 0,41 0,12 0,02 0,10	0,14 0,62 0,42 0,26 0,83 0,27 0,11 0,76	0,08 0,35 0,35 0,04 0,34 0,12 - 0,06	0,41 0,62 0,78 0,20 0,77 0,32 - 0,36

## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

ÜÜM = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN-Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres-Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres-Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
18 143/2	Riedgraben und Lattwiesengraben, Rockenberg - Oppertshofen 2008 (17 Messungen) 2011 (15 Messungen)	DEHE_24846.1	Riedgraben	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Naproxen Trimethoprim Bezafibrat Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50 - - - 0,15	0,20 0,35 0,03 0,44 0,06 0,08 - 0,09	0,61 1,06 0,25 1,33 0,43 0,39 - 0,51	0,13 0,44 0,11 0,34 0,11 0,07 <BG 0,05	0,27 1,02 0,73 0,67 0,45 0,24 0,16 0,25
19 144/3	Krebsbach, Nidderau - Heldenbergen 2009 (17 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_24868.1	Krebsbach	Carbamazepin Diclofenac Bezafibrat Metoprolol Ibuprofen Naproxen Trimethoprim Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 - 0,50 0,01 - - 0,15	0,18 0,27 0,10 0,12 - - - 0,03	0,26 0,44 0,32 0,21 - - - 0,13	0,15 0,36 0,15 0,21 0,02 0,07 <BG 0,15	0,35 0,82 0,49 0,33 0,17 0,18 0,16 0,43
20 145	Kaesbach, Wiesbaden - Kostheim 2008 (17 Messungen) (gestrichen)	DEHE_24992.1	Kaesbach	Diclofenac -	0,03 -	0,10 -	<BG -	0,015 -	k.B. "	k.B. "
21 147/2	Wickerbach, Floersheim am Main, oberh. KA 2008 (17 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_2498.1	Wickerbach	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Naproxen	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50 -	0,12 0,07 0,12 0,10 0,02	0,85 0,22 1,18 0,57 0,17	- 0,07 0,03 - <BG	- 0,53 0,16 - 0,12
22 2 WK 148/3	Ardelgraben, Hattersheim am Main - Eddersheim, Mündung 2009 (16 Messungen) 2012 (16 Messungen)	DEHE_24974.1 DEHE_249742.1	Ardelgraben	Carbamazepin Diclofenac Bezafibrat Metoprolol Ibuprofen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 - 0,50 0,01 0,15	0,14 0,12 0,05 0,10 - 0,05	0,38 0,54 0,27 0,42 - 0,25	0,08 0,09 - 0,14 0,02 -	0,17 0,33 - 0,61 0,18 -
23 155/3	Marienbach, Kirchhain-Grosseelheim 2009 (versehentlich nicht beprobt) 2012 (17 Messungen)	DEHE_2582914.1	Wuerf, Marienbach	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,15	k.B. " " "	k.B. " " "	0,41 0,12 0,21 0,03	1,42 0,37 0,41 0,14
24 156/3	Wenkbach, Weimar - Roth 2009 (14 Messungen)	DEHE_258332.1	Wenkbach	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol	0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50	0,18 <BG - 0,03	1,07 0,11 - 0,10	0,07 0,04 0,02 0,05	0,16 0,11 0,15 0,12

## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

ÜüM = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN- Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres- Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres- Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
25 262/3 früher 158	Emsbach, Runkel - Ennerich, Bruecke in Ortslage 2009 (17 Messungen)	DEHE_25874.1	Emsbach	Carbamazepin Diclofenac Bezafibrat Metoprolol Naproxen Ibuprofen Phenazon Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 - 0,50 - 0,01 - 0,15	0,18 0,22 0,04 0,19 0,03 - - 0,06	0,34 0,48 0,16 0,34 0,10 - - 0,16	0,24 0,32 0,09 0,43 0,06 0,03 0,04 0,11	0,43 0,62 0,23 0,68 0,11 0,13 0,15 0,21
26 160/3	Tiefenbach, Runkel - Steeden 2009 (17 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_258732.1	Tiefenbach	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Ibuprofen Bezafibrat Naproxen Trimethoprim Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,01 - - - 0,15	0,17 0,26 0,11 - - - - 0,05	0,33 0,67 0,23 - - - - 0,12	0,30 0,39 0,37 0,02 0,06 0,04 0,04 0,13	0,67 0,80 0,83 0,17 0,25 0,14 0,15 0,47
28 161/1	Rinne, Lampertheim - Hofheim, nach KA vor PW 2007 (17 Messungen) 2010 (15 Messungen)	DEHE_239324.1	Rinne	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Ketoprofen Metoprolol Naproxen Phenazon Propranolol Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 - - 0,50 - - - 0,15 -	0,10 0,73 1,45 0,33 0,04 1,29 0,18 0,11 - 0,57 0,14	0,28 1,32 2,67 1,58 0,12 1,92 0,50 0,23 - 1,13 0,30	0,07 0,54 0,85 0,14 <BG 1,43 0,09 0,07 0,04 0,34 0,06	0,19 0,91 1,58 0,71 0,10 2,55 0,17 0,16 0,13 0,89 0,36
29 162/1	Hasselbach, Langenselbold 2007 ( 8 Messungen ) * 2010 ( 6 Messungen ) *	DEHE_2478592.1	Hasselbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Ibuprofen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 - - 0,01 0,15	0,06* 0,12* 0,16* 0,27* 0,06* - 0,06*	0,17 0,25 0,41 0,67 0,15 - 0,16	- 0,04* 0,10* 0,10* 0,04* <BG* <BG*	- 0,23 0,31 0,61 0,16 0,17 0,12
30 163/2	Waschbach, Echzell, L3188 im Buergel NSG 2008 ( 7 Messungen ) * 2011 ( 8 Messungen ) *	DEHE_248272.1	Waschbach	Diclofenac Ibuprofen -	0,03 0,03 -	0,10 0,01 -	<BG* - -	0,015 - -	0,03* <BG* -	0,18 0,11 -
31 167/2	Biedrichsgraben, Echzell - Gettenau 2008 ( 7 Messungen ) * 2011 ( 8 Messungen ) *	DEHE_248276.1	Biedrichsgraben	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen	0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01	0,14* <BG* -	0,22 0,05 -	0,12* <BG* 0,05*	0,22 0,07 0,30

## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

- WK = Wasserkörper  
 BG = Bestimmungsgrenze  
 UQN = Umweltqualitätsnorm  
 UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)  
 Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.  
 k.B. = keine Beprobung  
 ÜÜM = Überblicksüberwachungsmessstelle  
 \* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.  
 rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN- Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres- Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres- Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
32 169	Sommerbach-Ortenberggraben, Reichelsheim, im Muehlthal (gestrichen)	DEHE_248278.1	Sommerbach - Ortenberggraben	-			k.B.	k.B.	k.B.	k.B.
33 170/2	Horloff, Florstadt - Niederflorstadt 2008 (15 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_2482.1	Horloff	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Ibuprofen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50	0,03 0,16 0,17 0,24 0,06 -	0,10 0,27 0,32 0,40 0,10 -	- 0,19 0,20 -	- 0,35 0,82 0,46 -
34 171/1	Modau, Darmstadt - Eberstadt, Pegel 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_23962.2	Modau	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol	0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50	<BG 0,22 0,15 0,10	0,12 0,42 0,40 0,20	- 0,13 0,12 0,06	- 0,25 0,22 0,11
35 172/1	Erbesbach, Dieburg 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_24763722.1	Erbesbach	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Naproxen Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50	0,33 0,40 0,03 0,32 0,06 0,08 0,05	1,40 0,97 0,42 1,45 0,17 0,27 0,16	0,18 0,26 - 0,14 -	0,47 0,54 - 0,35 -
36 173/2	Rosbach, Woellstadt - Nieder-Woellstadt, Aubach 2008 (16 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_24852.1	Rosbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Ibuprofen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50	0,04 0,20 0,29 0,45 -	0,19 0,42 0,67 0,73 -	0,06 0,24 0,34 0,50 0,04	0,17 0,38 1,17 0,91 0,44
37 175/2	Heitzhoferbach, Okarben, Bruecke nach Bahn vor Mündung Nidda 2008 ( 7 Messungen ) * 2011 ( 8 Messungen ) *	DEHE_24856.1	Heitzhoferbach	Diclofenac Metoprolol Ibuprofen	0,03 0,03 0,03	0,10 0,50 0,01	<BG* - <BG*	0,12 - 0,11	<BG* <BG* 0,03*	0,11 0,16 0,25
38 177	Waeschbach, Wiesbaden, Mainzer-Strasse Abfahrt A66 (gestrichen)	DEHE_25128.1	Waeschbach	-			k.B.	k.B.	k.B.	k.B.
39 178/2	Erlenbach, Bad Vilbel 2008 (17 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_2488.1	Erlenbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Naproxen Propranolol Phenazon Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50	0,14 0,32 0,46 0,04 0,65 0,12 0,03 -	0,27 0,57 0,78 0,15 1,20 0,26 0,49 -	0,12 0,30 0,67 0,06 0,66 0,12 -	0,30 0,58 1,49 0,34 1,08 0,29 -
							0,18 0,08	0,43 0,15	0,16 0,05	0,37 0,12



## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

ÜÜM = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN- Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres- Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres- Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
40 179/2	Albach, Lich, L3481 2008 (14 Messungen) 2011 (16 Messungen)	DEHE_248436.1	Albach	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,15	0,24 0,17 0,23 0,05	0,37 0,38 0,46 0,20	0,23 0,17 0,09 0,05	0,34 0,38 0,25 0,11
41 180/2	Muehlbach, Gross-Gerau, Neuwiese nach KA 2008 (17 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_23984.1	Muehlbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Phenazon Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,15	0,04 0,53 0,48 0,57 0,05 0,04 0,19 0,06	0,19 0,92 1,15 1,48 0,22 0,11 0,50 0,11	0,08 0,50 0,86 0,66 0,04 0,07 0,16 0,07	0,25 1,07 2,38 1,26 0,10 0,20 0,42 0,17
42 181/3	Rulfbach, Amoeneburg, oberhalb Mündung in Alte Ohm, Burggraben 2009 (16 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_258256.1	Rulfbach	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Bezafibrat Ibuprofen Naproxen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,01 0,15	0,11 0,13 0,10 - - - 0,03	0,29 0,44 0,21 - - - 0,11	0,11 0,19 0,18 0,03 0,06 0,05 0,04	0,22 0,46 0,42 0,10 0,27 0,20 0,22
43 183/3	Allna, Weimar - Argenstein 2009 (15 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_25832.1	Allna	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Ibuprofen	0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,01	0,07 0,05 0,07 0,04	0,16 0,23 0,22 0,17	0,07 0,04 0,09 0,03	0,21 0,13 0,43 0,16
44 184/3	Zwester Ohm, Fronhausen - Hassenhausen 2009 (15 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_258334.1	Zwester Ohm	Carbamazepin Diclofenac Bezafibrat Ibuprofen Metoprolol Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50 0,15	0,09 0,13 - - 0,15 -	0,22 0,35 - - 0,36 -	0,12 0,17 0,07 0,08 0,33 0,04	0,39 0,48 0,19 0,28 0,75 0,15
45 185/3	Kleebach, Giessen - Allendorf a. d. Lahn 2009 ( 5 Messungen)* 2012 ( 6 Messungen)*	DEHE_258396.1	Kleebach	Diclofenac -	0,03 -	0,10	<BG* -	0,015 -	<BG* -	0,04 -
46 193	Welschbach, Wetzlar - Dutenhofen (gestrichen)	DEHE_2583972.1	Welschbach	- -	- -	-	k.B. "	k.B. "	k.B. "	k.B. "
47 194/2	Langder Flutgraben, Hungen - Langd 2008 ( 5 Messungen )* 2011 (kein Wasser)	DEHE_24824.1	Langder Flutgraben	Diclofenac - -	0,03 - -	0,10	<BG* - -	0,00 - -	k.B. " "	k.B. " "

## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

ÜÜM = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN- Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres- Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres- Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
48 195/3	Laisbach, Ranstadt 2009 (17 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_24818.1	Laisbach	Carbamazepin Diclofenac Bezafibrat Metoprolol Clofibrinsäure Ibuprofen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10  0,50  0,01 0,15	0,11 0,10 0,04 0,15 - 0,05 -	0,24 0,28 0,12 0,28 - 0,46 -	0,07 0,08 0,06 0,19 <BG 0,04 <BG	0,21 0,24 0,20 0,57 0,13 0,27 0,12
49 2 WK 196/2	Usa, Friedberg, unterhalb KA 2008 (17 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_24848.1 DEHE_24848.2	Usa	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Phenazon Naproxen Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	 0,50 0,10 0,50   0,15  	0,09 0,38 0,44 0,64 0,06 - 0,23 0,10	0,17 0,81 0,79 0,95 0,13 - 0,44 0,19	0,10 0,32 0,48 0,69 0,04 0,06 0,14 0,06	0,25 0,58 1,23 1,26 0,12 0,13 0,35 0,18
50 197	Strassbach, Friedberg, an der Goerbelheimer Muehle (gestrichen)	DEHE_248492.1	Strassbach	- -			k.B. "	k.B. "	k.B. "	k.B. "
51 199/3	Wolfsbach, Buedingen 2009 (17 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_248666.1	Wolfsbach	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Ketoprofen Metoprolol Naproxen Bezafibrat Trimethoprim Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01  0,50   0,15	0,06 0,13 0,03 <BG 0,19 <BG - - 0,05	0,23 0,52 0,30 0,11 0,70 0,11 - - 0,19	0,06 0,14 <BG - 0,37 - 0,04 0,04 0,08	0,20 0,54 0,04 - 1,52 - 0,26 0,24 0,31
52 200/2	Erlenbach, Bad Homburg - Ober-Erlenbach 2008 ( 7 Messungen ) * 2011 ( 8 Messungen ) *	DEHE_2488.2	Erlenbach	Diclofenac - -	0,03 - -	0,10  	0,00* - -	0,00 - -	<BG* - -	0,015 - -
53 206/2	Urselbach, Frankfurt am Main - Heddernheim 2008 (17 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_24894.1	Urselbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Ibuprofen Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	 0,50 0,10 0,50  0,01 0,15  	0,10 0,56 0,49 0,71 0,08 - - 0,21 0,10	0,30 0,88 1,16 0,16 - - 0,49 0,20	0,20 0,73 0,75 0,95 0,07 <BG 0,21 0,10	0,63 1,20 1,46 1,72 0,27 0,14 0,36 0,21
54 208/3	Schandelbach, Gelnhausen 2009 (16 Messungen) 2012 (17 Messungen)	DEHE_247856.1	Schandelbach	Diclofenac Ibuprofen	0,03 0,03	0,10 0,01	<BG -	0,015 -	<BG <BG -	0,01 0,04 -



## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

ÜÜM = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN- Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres- Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres- Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
55 210/1	Bachgraben, Hainburg, Mündung 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_247792.1	Bachgraben	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,15	0,03 0,03 <BG <BG	0,43 0,74 0,48 0,13	- <BG - -	- <BG - -
56 212/1	Rodau, Muehlheim am Main - Brueckfeld, oberhalb Bieber-Mündung 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_24792.1	Rodau	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,15	0,10 0,57 0,53 0,54 0,05 0,25 0,07	0,32 0,94 1,94 1,04 0,13 0,53 0,13	0,07 0,50 0,44 0,61 - 0,17 0,05	0,14 0,85 0,82 1,03 - 0,31 0,11
57 221/1	Bieber, Muehlheim am Main 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_247928.1	Bieber	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50 0,15	0,09 0,44 0,47 <BG 0,56 0,29 0,05	0,20 0,71 0,84 0,24 1,06 0,75 0,10	0,11 0,42 0,41 <BG 0,61 0,21 -	0,26 0,72 0,70 0,11 1,14 0,39 -
58 2 WK 226/2	Schwarzbach, Nauheim 2008 (17 Messungen) 2011 (17 Messungen)	DEHE_2398.2 DEHE_2398.3	Schwarzbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Trimethoprim Ibuprofen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,15	0,08 0,49 0,51 0,77 0,05 - 0,21	0,14 0,75 1,07 1,55 0,10 - 0,44	0,10 0,53 0,63 0,79 - <BG 0,18	0,26 0,87 1,40 1,25 - 0,15 0,33
59 230/1	Fanggraben, Biebesheim am Rhein 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_239628.1	Fanggraben	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Naproxen Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50 0,15	0,09 0,48 0,63 0,03 0,37 0,07 0,24	0,33 0,74 1,85 0,10 0,60 0,26 0,66	0,03 0,37 0,33 - 0,17 <BG 0,09	0,11 0,77 0,82 - 0,44 0,10 0,19
60 231/1	Gersprenz, Gross-Zimmern - Klein-Zimmern 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_2476.2	Gersprenz	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,15	0,11 0,08 0,08 0,05	0,27 0,20 0,19 0,11	0,05 0,10 0,05 -	0,14 0,46 0,11 -

## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

ÜüM = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN-Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres-Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres-Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
61 232/1	Stadtbach, Heppenheim 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_239476.1	Stadtbach	Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Ketoprofen Metoprolol Naproxen Phenazon Bezafibrat Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01  0,50   0,15	0,49 0,48 0,12 0,59 0,10 0,05 - - 0,21 0,05	0,87 0,84 1,60 0,12 1,33 0,33 0,15 - 0,60 0,12	0,20 0,22 - <BG 0,26 <BG - <BG 0,07 <BG	0,81 0,99 - 0,11 1,07 0,17 - 0,10 0,51 0,17
62 2 WK 234/2	Eschbach, Frankfurt am Main - Harheim 2008 ( 7 Messungen ) * 2011 ( 8 Messungen ) *	DEHE_24892.1 DEHE_24892.2	Eschbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Naproxen Phenazon Ibuprofen Sulfamethaxazol Trimethoprim	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50    0,01 0,15	0,10* 0,48* 0,63* 0,64* 0,06* 0,04* - 0,24* 0,11*	0,13 1,24 1,09 1,24 0,12 0,11 - 0,48 0,23	0,11* 0,55* 0,91* 0,82* 0,12* 0,10* 0,06* 0,20* 0,08*	0,15 0,78 1,34 1,06 0,23 0,32 0,18 0,29 0,14
63 235	Steinbach, Frankfurt - Praunheim, Richtung Nordweststadt 2008 ( 3 Messungen ) * (gestrichen, da kein H2O)	DEHE_248954.1	Steinbach	Diclofenac -	0,03 -	0,10 -	0,00* - -	0,00 - -	k.B. " "	k.B. " "
64 236/1	Hegwaldbach, Babenhausen - Hergershausen 2007 (17 Messungen) 2010 (17 Messungen)	DEHE_247682.1	Hegwaldbach	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Ibuprofen Metoprolol Naproxen Phenazon Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,01 0,50   0,15	0,04 0,36 0,79 0,03 0,34 0,10 0,04 0,13	0,15 1,45 1,85 0,13 0,65 0,31 0,10 0,53	0,04 0,17 0,51 0,08 0,30 0,07 - 0,06	0,17 0,50 1,18 0,48 0,80 0,21 - 0,15
UüM Main	Main, Bischofsheim, Messstation rechtes Ufer wöchentliche Probenahme (53 Messungen 2005)	DEHEBY24_0_100969	Main (rechtes Ufer)	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Clofibrinsäure	0,01 0,01 0,01 0,01	0,50 0,10  <BG	0,06 0,15 0,08 <BG	0,15 0,36 0,23 0,21		
UüM Main	Main, Bischofsheim, Messstation rechtes Ufer wöchentliche Probenahme (53 Messungen 2006)	DEHEBY24_0_100969	Main (rechtes Ufer)	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Clofibrinsäure	0,01 0,01 0,01 0,01	0,50 0,10  <BG	0,06 0,15 0,08 <BG	0,26 0,25 0,21 0,16		

## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

ÜüM = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN-Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres-Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres-Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
ÜüM Main	Main, Bischofsheim, Messstation rechtes Ufer wöchentliche Probenahme (52 Messungen 2007)	DEHEBY24_0_100969	Main (rechtes Ufer)	Bezafibrat Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Phenazon Sulfamethaxazol	0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	0,50 0,10 0,50 0,15	0,04 0,12 0,07 0,04 0,04 0,05	0,10 0,23 0,17 0,11 0,19 0,10		
ÜüM Main	Main, Bischofsheim, Messstation rechtes Ufer wöchentliche Probenahme (52 Messungen 2008)	DEHEBY24_0_100969	Main (rechtes Ufer)	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Phenazon Sulfamethaxazol	0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	0,50 0,10 0,50 0,15	0,12 0,08 0,05 0,04 0,09	0,24 0,19 0,10 0,17 0,17		
ÜüM Main	Main, Bischofsheim, Messstation rechtes Ufer wöchentliche Probenahme (52 Messungen 2009)	DEHEBY24_0_100969	Main (rechtes Ufer)	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Phenazon Bezafibrat Sulfamethaxazol	0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	0,50 0,10 0,50 0,15	0,17 0,09 0,12 0,08 0,04 0,10	0,32 0,24 0,23 0,44 0,15 0,18		
ÜüM Main	Main, Bischofsheim, Messstation rechtes Ufer wöchentliche Probenahme (52 Messungen 2010)	DEHEBY24_0_100969	Main (rechtes Ufer)	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Phenazon Sulfamethaxazol	0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	0,50 0,10 0,50 0,15	0,09 0,10 0,12 0,11 0,07	0,20 0,23 0,12 1,60 0,12		
ÜüM Main	Main, Bischofsheim, Messstation rechtes Ufer wöchentliche Probenahme (52 Messungen 2011)	DEHEBY24_0_100969	Main (rechtes Ufer)	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Phenazon Ketoprofen Sulfamethaxazol	0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	0,50 0,10 0,50 0,15	0,14 0,11 0,13 0,06 <BG 0,08	0,32 0,24 0,27 0,25 0,17 0,15		
ÜüM Main	Main, Bischofsheim, Messstation rechtes Ufer wöchentliche Probenahme (51 Messungen 2012)	DEHEBY24_0_100969	Main (rechtes Ufer)	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Phenazon Ketoprofen Sulfamethaxazol	0,01 0,01 0,01 0,01 0,01 0,01	0,50 0,10 0,50 0,15	0,12 0,10 0,13 0,10 0,02 0,08	0,23 0,21 0,34 0,53 0,16 0,12		
ÜüM Nidda	Nidda, Frankfurt - Nied, Messstation 15 Messungen in der Zeit von 18.04.07-30.07.07	DEHE_248.1	Nidda	Carbamazepin Diclofenac Metoprolol Trimethoprim Sulfamethaxazol	0,03 0,03 0,03 0,03 0,03	0,50 0,10 0,50 0,15	0,23 0,13 0,23 0,04 0,13	0,30 0,20 0,28 0,12 0,21		

## Arzneimittel in südhessischen Fließgewässern 2007-2009 und 2010-2012 (Ausnahme: Main, Bischofsheim ab 2005)

Die Wasserproben wurden auf insgesamt 12 Arzneimittel-Wirkstoffe 2007 bis 2009 bzw. auf 15 Arzneimittel-Wirkstoffe 2010 bis 2012 untersucht (zusätzlich: Sildenafil, Phenobarbital, Pentobarbital).

Für Arzneimittel gibt es bisher keine rechtsverbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

In die folgende Zusammenstellung wurden 2007-2011 nur Arzneimittel-Befunde aufgenommen, wenn mindestens ein Einzelwert  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  war.

Diclofenac-Werte werden an allen Messstellen dargestellt. Ibuprofen-Befunde wurden 2012 mit dem neuen UQN-Vorschlag =  $0,01 \mu\text{g/l}$  berücksichtigt und aufgenommen.

WK = Wasserkörper

BG = Bestimmungsgrenze

UQN = Umweltqualitätsnorm

UQN-V (grün) = UQN-Vorschlag der EU-Kommission, oder dem Umweltbundesamt bzw. der LAWA (Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser)

Arzneimittel (schwarz) = vorläufiges Qualitätsziel vom Umweltbundesamt (UBA) vorgeschlagen =  $0,1 \mu\text{g/l}$  bis zum Vorliegen hinreichender Daten.

k.B. = keine Beprobung

Üüm = Überblicksüberwachungsmessstelle

\* = ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus  $\leq 8$  Messungen; kein Jahresmittelwert. Bei den anderen Messstellen wurde der Mittelwert zeitgewichtet berechnet.

rot markierte Mittelwerte =  $\geq$  UQN-Vorschlag

Messst Nr.	Messstellen-Name	WK-Nummer	Gewässer	Arzneistoffe	BG ( $\mu\text{g/l}$ )	UQN-Vorschlag ( $\mu\text{g/l}$ )	Jahres-Mittelwert 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2007-2009 in $\mu\text{g/l}$	Jahres-Mittelwert 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$	Maximum 2010-2012 in $\mu\text{g/l}$
Üüm Nidda	Nidda, Frankfurt - Nied, Messstation wöchentliche Probenahme (52 Messungen 2008)	DEHE_248.1	Nidda	Bezafibrat	0,03		0,03	0,11		
				Carbamazepin	0,03	0,50	0,22	0,44		
				Diclofenac	0,03	0,10	0,16	0,35		
				Metoprolol	0,03	0,50	0,33	0,64		
				Propranolol	0,03		<BG	0,11		
				Sulfamethaxazol	0,03	0,15	0,11	0,36		
Üüm Nidda	Nidda, Frankfurt - Nied, Messstation wöchentliche Probenahme (49 Messungen 2009)	DEHE_248.1	Nidda	Trimethoprim	0,03		<BG	0,11		
				Carbamazepin	0,03	0,50	0,19	0,34		
				Diclofenac	0,03	0,10	0,15	0,34		
				Metoprolol	0,03	0,50	0,24	0,44		
				Sulfamethaxazol	0,03	0,15	0,09	0,19		
				Carbamazepin	0,03	0,50	0,13	0,27		
Üüm Nidda	Nidda, Frankfurt - Nied, Messstation wöchentliche Probenahme (53 Messungen 2010)	DEHE_248.1	Nidda	Diclofenac	0,03	0,10	0,12	0,29		
				Metoprolol	0,03	0,50	0,14	0,25		
				Sulfamethaxazol	0,03	0,15	0,05	0,14		
				Bezafibrat	0,03		0,05	0,12		
				Carbamazepin	0,03	0,50	0,23	0,38		
				Diclofenac	0,03	0,10	0,30	0,76		
Üüm Nidda	Nidda, Frankfurt - Nied, Messstation wöchentliche Probenahme (30 Messungen 2011)	DEHE_248.1	Nidda	Metoprolol	0,03	0,50	0,28	0,51		
				Sulfamethaxazol	0,03	0,15	0,11	0,19		
				Bezafibrat	0,03		0,07	0,19		
				Carbamazepin	0,03	0,50	0,22	0,31		
				Diclofenac	0,03	0,10	0,19	0,45		
				Metoprolol	0,03	0,50	0,36	0,49		
Üüm Nidda	Nidda, Frankfurt - Nied, Messstation wöchentliche Probenahme (29 Messungen 2012)	DEHE_248.1	Nidda	Naproxen			<BG	0,10		
				Ibuprofen	0,03	0,01	0,03	0,32		
				Sulfamethaxazol	0,03	0,15	0,09	0,17		