



## Vorlage an den Landrat des Kantons Basel-Landschaft

---

**Titel:** Beantwortung Interpellation [2014/356](#) von Jürg Wiedemann vom 23. Oktober 2014 betreffend Schadstoffkonzentrationen unter 100 ng/l nicht ausgewiesen

Datum: 16. Dezember 2014

Nummer: 2014-356

Bemerkungen: [Verlauf dieses Geschäfts](#)

---

Links:

- [Übersicht Geschäfte des Landrats](#)
- [Hinweise und Erklärungen zu den Geschäften des Landrats](#)
- [Landrat / Parlament des Kantons Basel-Landschaft](#)
- [Homepage des Kantons Basel-Landschaft](#)

---



## Vorlage an den Landrat

### Beantwortung Interpellation [2014/356](#) von Jürg Wiedemann vom 23. Oktober 2014 betreffend Schadstoffkonzentrationen unter 100 ng/l nicht ausgewiesen

vom 16. Dezember 2014

#### 1. Ausgangslage

Am 23. Oktober 2014 reichte Jürg Wiedemann die Interpellation [2014/356](#) betreffend Schadstoffkonzentrationen unter 100 ng/l nicht ausgewiesen mit folgendem Wortlaut ein:

*Die Hardwasser AG versorgt mit ihrem Trinkwasser aus dem Hardwald rund 230'000 Menschen in der Region. 2006 wies Greenpeace in diesem Trinkwasser u.a. Krebs auslösende Schadstoffe nach.<sup>1</sup> Der Bund hat als Folge dieser Verschmutzung des Basler Trinkwassers einen neuen, sogenannten Toleranzwert für Chemikalien im Trinkwasser erlassen. Daraufhin ordnete das Kantonale Laboratorium die Aufbereitung des Trinkwassers an. Seit dem letzten Jahr reinigt die Hardwasser AG ihr Wasser in der Hard mit einer eigenen Aktivkohlenfilteranlage.*

*Brisant ist, dass die IWB, welche das Trinkwasser aus der Hard im Auftrag der Hardwasser AG untersucht, die Einhaltung des Toleranzwertes entweder gar nicht mehr eruiert oder Schadstoffe mit einer Konzentration unter 100 ng/l unter Verschluss behält. Die Allianz Deponie Muttenz (ADM)<sup>2</sup> schreibt in ihrer Medienmitteilung vom 21.10.2014: "Die Schadstoffe mit einer Konzentration unter 100 ng/l Trinkwasser schauen die IWB/Hardwasser AG" bei der Analysemethode GC/MS-Screening "gar nicht mehr an. Sie haben somit bei dieser Analysemethode die Bestimmungsgrenze um einen Faktor 100 verschlechtert. Die IWB/Hardwasser AG haben also mit einem Trick die Trinkwasserverunreinigung verschwinden lassen."<sup>3</sup>*

*Ich bitte den Regierungsrat um schriftliche Beantwortung der folgenden Fragen:*

- 1. Wie beurteilt die Regierung die Tatsache, dass die ausgewiesenen Daten der GC/MS-Analytik<sup>4</sup> der Industriellen Werke Basel (IWB) für das Trinkwasser der Hardwasser AG seit 2005 um einen Faktor 100 schlechter wurde, obwohl der technische Fortschritt angeblich einen Nachweis von Schadstoffen in immer tieferen Konzentrationen zulassen?*
- 2. Wie interpretiert die Regierung das Vorgehen der IWB, unter Berücksichtigung der von Greenpeace im Jahre 2006 gefundenen Schadstoffe?*

<sup>1</sup> [http://www.martinfoerter.ch/news/2013\\_04\\_29/greenpeace/greenpeace.html](http://www.martinfoerter.ch/news/2013_04_29/greenpeace/greenpeace.html)

<sup>2</sup> <http://www.admuttenz.ch/>

<sup>3</sup> [http://www.martinfoerter.ch/news/2014\\_10\\_21/141021\\_ADM\\_Medienmitteilung\\_Trinkwasser\\_Basel.pdf](http://www.martinfoerter.ch/news/2014_10_21/141021_ADM_Medienmitteilung_Trinkwasser_Basel.pdf)

<sup>4</sup> GC/MS-Screening: Das Analysegerät ist ein Gas-Chromatograf/Massenspektrometer

3. *Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) hat 2009 wegen der Schadstofffunde im Basler Trinkwasser einen Toleranzwert für Substanzen erlassen, deren Struktur genotoxisches al<sup>5</sup> vermuten lassen. Er betrug bis 31.12.2013 75 ng/l und ab dem 1.1.2014 100 ng/l. Wie konnte IWB/Hardwasser AG diesen Toleranzwert einhalten bzw. kontrollieren, wenn sie im GC/MS-Screening offensichtlich alles unter 100 ng/l gar nicht mehr analysiert haben?*
4. *Die IWB/Hardwasser AG haben 2005 u.a. das genotoxische und sich in der Muttermilch anreichernde Hexachlorbutadien mittels GC/MS-Screening meist im Bereich von 50 ng/l nachgewiesen, also deutlich unter 100 ng/l. Die Werte lagen also in einem Bereich, der heute von der IWB/Hardwasser AG ausgeblendet wird. Die Trinkwasserversorger haben damals nicht darauf reagiert. Nachdem Greenpeace die Existenz dieses Schadstoffes im Trinkwasser 2006 bekannt gemacht hat, musste die Hardwasser AG das Trinkwasser aufbereiten, was sie heute mit einer eigenen Aktivkohlefilteranlage auch tut.*
  - a) *Ist die Regierung der Ansicht, dass das Hexachlorbutadien auch zum Vorschein gekommen wäre, wenn die IWB/Hardwasser AG schon damals das Hexachlorbutadien weggeschnitten hätte, da es unter 100 ng/l lag?*
  - b) *Hätte die heutige Regierung dieses Vorgehen damals richtig gefunden?*
5. *Hexachlorbutadien wird nachweislich seit mindestens 1980 im Trinkwasser für 230'000 Menschen in der Stadt und Agglomeration von Basel nachgewiesen. Es reichert sich im Fettgewebe an und kommt in der Muttermilch wieder zum Vorschein. Er soll nächstes Jahr definitiv in die POP-Konvention<sup>6</sup> der UNO aufgenommen werden, wo u.a. auch verbotene Insektizide wie DDT<sup>7</sup> und Lindan<sup>8</sup> sowie die hochgiftigen Dioxine aufgeführt sind. Ist der Regierungsrat bereit, die Muttermilch von Frauen, welche Hardwasser konsumiert haben, u.a. auf diesen Schadstoff untersuchen zu lassen?*
6. *Hat die Regierung Kenntnis, wo im Umfeld des Trinkwassergebietes der Muttenzer Hard eine oder mehrere grosse Quellen u.a. für Hexachlorbutadien liegen?*

## 2. Die gestellten Fragen beantwortet der Regierungsrat wie folgt:

### Allgemeines

Die Hardwasser AG ist ein Lebensmittelbetrieb und deshalb gemäss Art. 23 des Eidgenössischen Lebensmittelgesetzes zur Selbstkontrolle verpflichtet. Dazu gehört, dass der Prozess der Trinkwassergewinnung beherrscht wird. Im Kanton Basel-Landschaft erfolgt die Kontrolle mit Analysen des Trinkwassers durch das zuständige Kantonale Laboratorium.

Der Kanton hat grosse Investitionen unternommen, um die eigene Analytik jeweils auf dem neuesten Stand zu halten. Dazu wird u.a. auch mit dem Wasserforschungsinstitut des ETH Bereichs in Dübendorf, der EAWAG, im CHF 5 Mio. Projekt „Wasserversorgung BL 21“ eng zusammengearbeitet. Modernste Analysentechniken und entsprechendes Know-How können dadurch nach Kanton Basel-Landschaft übertragen werden.

Am 16. Oktober 2014 konnte die Öffentlichkeit über die mit modernsten Analysemethoden (LC/MS-MS-Analysentechnik) bestätigte, sehr gute Trinkwasserqualität der Hardwasser AG informiert werden. Im Rheinwasser wurden im Vergleich zum Trinkwasser über 100-mal mehr Sub-

<sup>5</sup> Genotoxische Substanzen sind Chemikalien, welche "Änderungen im genetischen Material (...) von Zellen auslösen." (<http://de.wikipedia.org/wiki/Genotoxizit%C3%A4t>)

<sup>6</sup> <http://www.bafu.admin.ch/chemikalien/01405/01406/index.html?lang=de>

<sup>7</sup> <http://www.seilnacht.com/Lexikon/ddt.html>

<sup>8</sup> <http://www.pharmawiki.ch/wiki/index.php?wiki=Lindan>

stanzen nachgewiesen. Die Boden- und Aktivkohlefiltration zur Aufbereitung des Trinkwassers im Hardwald filtern diese Substanzen heraus und bilden eine effiziente Reinigungsstufe zur Entfernung der Spurenstoffe.

Von 540 untersuchten Verbindungen konnten nach allen Reinigungsstufen nur noch weniger als 1 % im Trinkwasser in Spuren, (um das Zehnfache unter dem gesetzlich zulässigen Mass) nachgewiesen werden.

Mit den zum Teil täglich durchgeführten Analysen der IWB, die die Qualitätssicherung der Hardwasser AG durchführt, wird die Sicherheit des Trinkwassers weiter erhöht. Die Resultate des Kantonalen Laboratoriums können somit verifiziert werden.

Einige der in der vorliegenden Interpellation gestellten Fragen können vollständig nur von der direkt betroffenen Hardwasser AG beantwortet werden. Deshalb wurden die Antworten direkt bei der Hardwasser AG eingeholt und in der vorliegenden Beantwortung entsprechend gekennzeichnet.

### **Zu den Fragen im Einzelnen**

1. *Wie beurteilt die Regierung die Tatsache, dass die ausgewiesenen Daten der GC/MS-Analytik der Industriellen Werke Basel (IWB) für das Trinkwasser der Hardwasser AG seit 2005 um einen Faktor 100 schlechter wurde, obwohl der technische Fortschritt angeblich einen Nachweis von Schadstoffen in immer tieferen Konzentrationen zulassen?*

#### Antwort der Hardwasser AG:

Eine grundsätzliche Bemerkung zu Beginn: In der medialen und politischen Diskussion werden die Selektionskriterien und damit die Auswertegrenzen des GC/MS-Screenings und die Bestimmungsgrenzen der Einzelstoffanalytik oft vermischt. Im GC/MS-Screening der IWB wurde die Auswertegrenze auf Grund des Verfahrens und der Aussagegenauigkeit auf 100 ng/l festgelegt. Dies reicht in der Praxis auch, da das Screening einzig eine qualitative Aussage über mögliche Spurenstoffe liefert, d.h. ist ein Spurenstoff im Wasser nachweisbar oder nicht. In der Einzelstoffanalytik, der sogenannten Targetanalytik, liegt die Bestimmungsgrenze häufig jedoch bei einigen Nanogramm. Mit der Einzelstoffanalytik kann man im Gegensatz zum GC/MS-Screening eine genaue quantitative Aussage über einen Spurenstoff bestimmen.

Das GC/MS-Screening der IWB wird schon seit 1997 neben einer umfassenden Einzelstoffanalytik für die Überwachung der Rohwasserqualität und für die Untersuchung der Trinkwasseraufbereitung eingesetzt.

Dieses Prüfverfahren ist akkreditiert. Dies bedeutet unter anderem, dass die Verfahrenskenn-daten mittels einer sogenannten Validierung regelmässig überprüft und dokumentiert werden. Diese Validierungen müssen gegenüber den Akkreditierungsbehörden (Schweizerische Akkreditierungsstelle, SAS) ausgewiesen werden.

Von einer Verschlechterung der Daten um einen Faktor 100 kann keine Rede sein. Die Empfindlichkeit der Methode ist abhängig vom GC/MS-System selber sowie von der Probenaufbereitung (Konzentrierung). Mit dem bestehenden Prüfverfahren können im Trinkwasser Spurenstoffe in Konzentrationen bis wenige Nanogramm pro Liter nachgewiesen werden.

Antwort des Kantonalen Laboratoriums:

Diese Aussagen der Hardwasser AG werden vollumfänglich auch von der zuständigen Aufsichtsbehörde bestätigt.

2. *Wie interpretiert die Regierung das Vorgehen der IWB, unter Berücksichtigung der von Greenpeace im Jahre 2006 gefundenen Schadstoffe?*

Antwort der Hardwasser AG:

Die Überwachung allfälliger Einflüsse durch das versickerte Rheinwasser und von belasteten Standorten im Umfeld des Hardwaldes hat in der Trinkwasseranalytik von IWB einen hohen Stellenwert. Seit 1997 wird die Situation in den Grundwasserbrunnen und in der Grundwasserschutzzone (Hard und Lange Erlen) bezüglich möglicher Einträge aus dem Rhein oder von belasteten Standorten regelmässig kontrolliert. Das heutige Messprogramm wurde im Jahre 2008 gemäss neuesten Erkenntnissen in Abstimmung mit den kantonalen Aufsichtsbehörden festgelegt. IWB verwendet die dem Stand der Technik entsprechenden Methoden der Trinkwasseranalytik und baut diese kontinuierlich aus. Damit gehen die Qualitätskontrollen des Trinkwassers, welche IWB seit Jahren betreibt und mit den kantonalen Aufsichtsbehörden abgestimmt sind, weit über den in der Schweiz gesetzlich verlangten Standard hinaus.

Antwort des Kantonalen Laboratoriums:

Auch diese Aussage der Hardwasser AG entspricht den Tatsachen. Die IWB Analytik entspricht den hohen modernsten Anforderungen der Trinkwasserqualitätskontrolle.

3. *Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) hat 2009 wegen der Schadstoffunde im Basler Trinkwasser einen Toleranzwert für Substanzen erlassen, deren Struktur genotoxisches Potential vermuten lassen. Er betrug bis 31.12.2013 75 ng/l und ab dem 1.1.2014 100 ng/l. Wie konnte IWB/Hardwasser AG diesen Toleranzwert einhalten bzw. kontrollieren, wenn sie im GC/MS-Screening offensichtlich alles unter 100 ng/l gar nicht mehr analysiert haben?*

Antwort der Hardwasser AG:

Wie bereits bei der Beantwortung der Frage 2 hat IWB die Trinkwasseranalytik, in Abstimmung mit den kantonalen Aufsichtsbehörden, in den letzten Jahren stetig ausgebaut. Somit ist diese Analytik nicht weniger empfindlich als die im Jahr 2005. Es wurden stets neue Geräte angeschafft, neue Methoden etabliert und neue Messprogramme eingeführt.

Die eingesetzte IWB Einzelstoffanalytik erfasst im Trinkwasser zahlreiche Substanzen mit Bestimmungsgrenzen deutlich unter 20 ng/l (vgl. dazu auch die im Internet öffentlich zugänglichen Daten der Trinkwasseruntersuchungen<sup>9</sup>). Kritische Substanzen, wie z.B. die chlorierten Butadiene, können heute mit Bestimmungsgrenzen von wenigen Nanogramm pro Liter analytisch erfasst werden.

Zudem wird das Trinkwasser der beiden Wasserwerke Hard und Langen Erlen seit 2008 über Aktivkohlefilteranlagen geleitet, welche die chlorierten Butadiene zu 100% aus dem Grundwasser entfernen.

Antwort des Kantonalen Laboratoriums:

Auch diese Angaben der Hardwasser AG entsprechen den Tatsachen.

<sup>9</sup> [http://www.iwb.ch/media/Wasser/Dokumente/trinkwasserqualitaet\\_2013.pdf](http://www.iwb.ch/media/Wasser/Dokumente/trinkwasserqualitaet_2013.pdf)

4. Die IWB/Hardwasser AG haben 2005 u.a. das genotoxische und sich in der Muttermilch anreichende Hexachlorbutadien mittels GC/MS-Screening meist im Bereich von 50 ng/l nachgewiesen, also deutlich unter 100 ng/l. Die Werte lagen also in einem Bereich, der heute von der IWB/Hardwasser AG ausgeblendet wird. Die Trinkwasserversorger haben damals nicht darauf reagiert. Nachdem Greenpeace die Existenz dieses Schadstoffes im Trinkwasser 2006 bekannt gemacht hat, musste die Hardwasser AG das Trinkwasser aufbereiten, was sie heute mit einer eigenen Aktivkohlefilteranlage auch tut.
- a) Ist die Regierung der Ansicht, dass das Hexachlorbutadien auch zum Vorschein gekommen wäre, wenn die IWB/Hardwasser AG schon damals das Hexachlorbutadien weggeschnitten hätte, da es unter 100 ng/l lag?
- b) Hätte die heutige Regierung dieses Vorgehen damals richtig gefunden?

Antwort des Kantonalen Laboratoriums:

Der Regierungsrat ist der Ansicht, dass gerade das Beispiel des Hexachlorbutadiens exemplarisch für das korrekte Vorgehen der IWB bei der Qualitätskontrolle herangezogen werden kann.

Antwort der Hardwasser AG:

Hexachlorbutadien wurde tatsächlich mit dem GC/MS-Screening vor Jahren nachgewiesen. In der Folge wurde dieser Stoff in den Substanzkatalog der mittels Einzelstoffanalytik zu überprüfenden Substanzen aufgenommen. Die IWB Einzelstoffanalytik erreicht für das Hexachlorbutadien eine Bestimmungsgrenze von 17 ng/l. Diese Bestimmungsgrenze ist ebenfalls aus den im Internet öffentlich zugänglichen Daten der Trinkwasseruntersuchungen ersichtlich. Sie liegt weit unter der von der WHO festgelegten Guidelevel (600 ng/l) für diese Substanz.

5. Hexachlorbutadien wird nachweislich seit mindestens 1980 im Trinkwasser für 230'000 Menschen in der Stadt und Agglomeration von Basel nachgewiesen. Es reichert sich im Fettgewebe an und kommt in der Muttermilch wieder zum Vorschein. Er soll nächstes Jahr definitiv in die POP-Konvention der UNO aufgenommen werden, wo u.a. auch verbotene Insektizide wie DDT und Lindan sowie die hochgiftigen Dioxine aufgeführt sind. Ist der Regierungsrat bereit, die Muttermilch von Frauen, welche Hardwasser konsumiert haben, u.a. auf diesen Schadstoff untersuchen zu lassen?

Hexachlorbutadien HCBd wurde u.a. als Hydraulikflüssigkeit, Lösungsmittel für Elastomere, als hitzeübertragende Flüssigkeit, Kühlmittel in Transformatoren, Adsorptionsmittel für Gasverunreinigungen, Biozid zur Vermeidung von Algenbildung in Kühlwassersystemen sowie als Pflanzenschutzmittel im Weinbau verwendet. Es war in der Anwendung also stark verbreitet und konnte somit in der Umwelt an vielen Orten nachgewiesen werden.

Hexachlorbutadien ist toxisch und steht unter Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. Heute wird das HCBd nicht mehr hergestellt bzw. verwendet. Die WHO hat 2004 anhand der toxikologischen Daten für Hexachlorbutadien in Trinkwasser einen Höchstwert (Guidelevel) von 600 ng/l festgesetzt. Anfang 2008 wurde letztmals Hexachlorbutadien im Basler Trinkwasser bis zu 20 ng/l gemessen. Das sind lediglich 3 % vom WHO-Höchstwert. Seit der Inbetriebnahme der Aktivkohlefiltration können im Basler Trinkwasser keine polychlorierten Butadiene (dazu gehört auch das Hexachlorbutadien) mehr nachgewiesen werden. Der Regierungsrat schätzt deshalb die Belastung der Bevölkerung mit Hexachlorbutadien durch den Trinkwasserkonsum als vernachlässigbar klein ein.

6. *Hat die Regierung Kenntnis, wo im Umfeld des Trinkwassergebietes der Muttener Hard eine oder mehrere grosse Quellen u.a. für Hexachlorbutadien liegen?*

Der Regierungsrat entnimmt aus verschiedenen Studien und Publikationen, z.B. Stieglitz; 1976: Vom Wasser, Ein Jahrbuch für Wasserchemie und Wasserreinigungstechnik Band 47, dass Substanzen wie Hexachlorbutadien HCBD früher im Rheinwasser in Konzentrationen bis zu 180 ng/l gemessen wurden. Es hat also sicher einen Eintrag von HCBD über den Rhein in den Hardwald und in den Langen Erlen gegeben. Neueste Ergebnisse aus laufenden Untersuchungen im Rahmen des oben zitierten Projekts mit der EAWAG bestätigen dies. Im oberflächennahen Untergrund eines Versickerungsteiches konnten verschiedene chlorierte Butadiene, darunter auch Hexachlorbutadien, heute immer noch nachgewiesen werden.

Weiterhin liegt bekanntlich die Muttener Hard in einem Siedlungs- und Industriegebiet mit zahlreichen belasteten Standorten, früheren Deponien und auch Unfallstandorten. Durch den künstlichen Grundwasserberg haben aber die Hardwasser AG und die Muttener Trinkwasserbrunnen nachweislich den hydraulischen Schutz gegen eventuelle Gefährdungen. Die Hardwasser AG hat durch den zusätzlichen Aktivkohlefilter eine weitere Schutzbarriere eingerichtet. Die Qualität des Trinkwassers ist heute, wie eingangs bereits erwähnt, als sehr gut zu bezeichnen.

Liestal, 16. Dezember 2014

Im Namen des Regierungsrates

der Präsident:

Isaac Reber

der Landschreiber:

Peter Vetter