

## Interpellation Gewässerschutz

Gestützt auf Art. 45 der Geschäftsordnung vom 19. Dezember 2012 für den Liechtensteinischen Landtag, Landesgesetzblatt Nr. 2013 Nr. 9, reichen die unterzeichneten Abgeordneten eine Interpellation ein und laden die Regierung ein, nachfolgende Fragen zum Gewässerschutz zu beantworten:

1. Wie viele Gesuche für eine Konzession zur Wasserentnahme aus Gewässern zur landwirtschaftlichen Bewässerung gingen in den letzten fünf Jahren beim Amt für Umweltschutz beziehungsweise beim Amt für Umwelt ein?
2. a) Wie oft wurde in den letzten fünf Jahren eine Wasserentnahme dokumentiert und wo wurde Wasser aus Gewässern entnommen?  
b) Wenn keine Dokumentationen zur Wasserentnahme vorliegen: Weshalb wurde dies unterlassen?
3. Derzeit werden keine Konzessionen zur Gewässerentnahme vergeben und trotzdem wird Wasser entnommen. Die aktuelle Gesetzeslage wird damit nicht befolgt und Gesetzesübertretungen toleriert.  
a) Wie lange besteht diese Problematik schon und weshalb toleriert die Regierung diese Praxis?  
b) Welchen Wert misst die Regierung dieser Problematik bei?
4. Um Konzessionen zur Wasserentnahme zu vergeben, fehlt derzeit gemäss Informationen des Amtes für Umwelt die nötige Datengrundlage:  
a) Wie lange werden entsprechende Datenerhebungen voraussichtlich beanspruchen?  
b) Welche Ressourcen werden zur Verfügung gestellt, um die Daten so rasch wie möglich zu erheben?
5. Die Problematik der Wasserentnahme aus Gewässern bedarf dringend einer Lösung:  
a) Welche Praxisänderungen sind bei der Wasserentnahme aus Gewässern in Zukunft geplant?  
b) Werden bestimmte Gewässer oder Gewässerabschnitte per se von Wasserentnahmen ausgeschlossen?  
c) Wurde oder wird die Möglichkeit zur Errichtung von Grundwasserbrunnen für die landwirtschaftliche Bewässerung geprüft?

- a. Wenn Ja, wo befinden sich mögliche Standorte für Grundwasserbrunnen für die landwirtschaftliche Bewässerung?
- b. Wenn Nein, aus welchen Gründen wird diese Möglichkeit abgelehnt?

Gemäss Beantwortung vom 8. Mai 2014 zur Kleinen Anfrage der Abgeordneten Helen Konzett Bargetze wurden in den letzten drei Jahren fünf Vergehen gegen das Gewässerschutzgesetz bei der Staatsanwaltschaft zur Anzeige gebracht. Des Weiteren wurden mehrere Übertretungen vom Amt für Umwelt behandelt.

6. Hierzu stellen sich anschliessende Fragen:

- a) Um wie viele weitere Übertretungen handelt es sich jeweils in den verschiedenen Kategorien, wo fanden diese statt und wie wurden diese Übertretungen behandelt?
- b) Existieren derzeit noch nicht an die Kanalisation angeschlossene Haushalte, die ihre Abwässer in Gewässer einleiten?
- c) Wie ist der aktuelle Stand bei der Installierung von Vorflutern bei liechtensteini-schen Industriebetrieben?
- d) Welche Gegenmassnahmen werden bezüglich steigenden Nitratkonzentrationen [NO<sub>3</sub>] im Trinkwasser getroffen?
- e) In mehreren Gewässerabschnitten sind Grenzwertüberschreitungen diverser Schadstoffe zu verzeichnen. Welche Massnahmen werden diesbezüglich ergrif-fen?
- f) Welche Schadstoffe werden neben Ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), Nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>), Nitrat (NO<sub>3</sub>), Ortho-Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) und gelöstem organischen Kohlenstoff (DOC) noch in un-seren Gewässern und im Grundwasser untersucht?
- g) Wenn keine weiteren Schadstoffe untersucht werden, weshalb wird darauf ver-zichtet?

**Begründung:**

Wasser ist unsere wichtigste Ressource. Sie ist für alle überlebenswichtig. Wir sind als Alpen-land mit Wasserreichtum beglückt. Wir können den Hahn zuhause aufdrehen und frisches Trinkwasser sprudelt heraus. Für uns scheint diese Ressource unbegrenzt zu sein. Nichtsde-stotrotz ist sie aber trotzdem eine endliche Ressource, zu der Sorge getragen werden muss.

Gewässer sind die vom Menschen am stärksten beeinflussten und beeinträchtigten Ökosy-teme: Feuchtgebiete wurden trockengelegt und entwässert, Bäche eingedolt und kanali-siert, Flüsse in ein Korsett gezwängt. In Liechtenstein sind lediglich noch 36.7% als naturnah eingestuft, in Tallagen sogar nur noch 3.8% (Amt für Statistik 2012). Wasserlebewesen gehö-ren daher zu den gefährdetsten Arten.

Durch unkontrollierte und unsensible Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern zur Be-wässerung von landwirtschaftlichen Kulturen entstehen immer wieder Schäden am Gewäs-

serlebensraum. So landen Wasserlebewesen auf dem Acker oder es werden Restwassermengen nicht eingehalten. Bereits heutzutage kommen verschiedene Kulturen nicht ohne Bewässerung auf Kosten der Fliessgewässerökosysteme aus. Durch die Klimaveränderung wird die Lage noch verschärft: Vorausgesetzt die Treibhausgasemissionen sinken weltweit bis spätestens zum Jahr 2050, was derzeit bei Weitem nicht garantiert ist, ergibt sich gemäss Eidgenössischer Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) für den Alpenordhang eine Temperaturzunahme zwischen 2.2 °C und 3.9 °C. Durchschnittlich wird es im Winter 3 °C und im Sommer 3.5° C wärmer werden. Dies hat mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Veränderung der Niederschlagsmengen zur Folge. Die Niederschläge im Winter werden nach Berechnungen um 4% steigen, während sie im Sommer um rund 10% abnehmen werden. Dies führt zu vermehrten Trockenperioden während der Wachstumsphase der Vegetation im Sommer und macht eine intensivere Bewässerung der landwirtschaftlichen Kulturen nötig.

Die aktuelle Gesetzeslage besagt nach Gewässerschutzgesetz (Kap.II, Lit. C, Art 26, 27 & 28), dass:

- die Entnahme von Wasser aus einem ober- oder unterirdischen Gewässer über den Gemein- oder Eigentümergebrauch hinaus einer Konzession gemäss dem Wasserrechtsgesetz bedarf.
- eine Konzession nur erteilt werden darf, wenn neben den Bestimmungen des Wasserrechtsgesetzes zusätzlich die Art. 27 bis 29 des Gewässerschutzgesetzes eingehalten sind.
- aus Fliessgewässern mit ständiger Wasserführung und einer mittleren Abflussmenge von weniger als 50 Litern pro Sekunde über den Gemein- und Eigentümergebrauch nach dem Wasserrechtsgesetz hinaus kein Wasser entnommen werden darf.
- die Regierung Ausnahmen für zeitlich beschränkte Wasserentnahmen zulassen kann, wenn:
  - a) die ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers dadurch nicht beeinträchtigt wird;
  - b) zusammen mit anderen Entnahmen einem Fliessgewässer höchstens 20 % der mittleren Abflussmenge entnommen wird;
  - c) und die Wasserentnahme nicht in der Niedrigabflussperiode erfolgt.
- bei Wasserentnahmen aus Fliessgewässern mit ständiger Wasserführung eine ausreichende Restwassermenge (Mindestrestwassermenge) verbleiben muss. Eine Restwassermenge gilt dann als ausreichend, wenn:
  - a) die vorgeschriebene Wasserqualität der Oberflächengewässer trotz der Wasserentnahme und bestehender Abwassereinleitungen eingehalten wird;
  - b) Grundwasservorkommen weiterhin so gespiesen werden können, dass die davon abhängige Trinkwassergewinnung im erforderlichen Ausmass möglich ist und der Wasserhaushalt landwirtschaftlich genutzter Böden nicht wesentlich beeinträchtigt wird;
  - c) seltene Lebensräume und -gemeinschaften, die direkt oder indirekt von der Art und Grösse des Gewässers abhängen, erhalten bleiben oder, wenn nicht zwingende

Gründe entgegenstehen, nach Möglichkeit durch gleichwertige ersetzt werden;  
d) die für die freie Fischwanderung erforderliche Wassertiefe gewährleistet ist;  
e) bei Fließgewässern, die als Laichstätten oder als Aufzuchtgebiete von Fischen dienen, diese Funktionen weiterhin gewährleistet sind.

Im Mai dieses Jahres erschien der aktuelle Fisch- und Krebsatlas des Fürstentums Liechtenstein (Bohl et al. 2014). Daraus ist zu entnehmen, dass von 26 Fisch- und zwei Krebsarten heute alle als ursprünglich in Liechtenstein heimisch geltenden Fisch- und Krebsarten in einer Gefährdungsstufe zwischen potenziell und vom Aussterben bedroht eingestuft werden müssen und dadurch auf der Roten Liste stehen. Beide Krebsarten, der Edelkrebs (*Astacus astacus*), vorkommend im Mölibach, im unteren Spiersbach und in Gräben des Ruggeller Rietes, sowie der Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*), vorkommend im oberen Scheidgraben einschliesslich seiner linksseitigen Zuläufe bis zum Speckigraben, sind stark gefährdet. Von den 26 ursprünglich heimischen Fischarten kommen 14 auch in kleineren Fließgewässern wie Rietbächen bzw. -gräben und in Giessen vor. Unter anderem sind dies die gefährdeten Arten wie Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Brachsen (*Abramis brama*), Schleie (*Tinca tinca*) oder Schmerle (*Barbatula barbatula*).

Unsere Fischfauna ist insbesondere auch dadurch auf die kleineren Fließgewässer angewiesen, da der Alpenrhein seine Funktion als Fischgewässer kaum mehr erfüllen kann. Aufgrund des täglichen Schwallbetriebes der Kraftwerke und der fehlenden Durchgängigkeit für Fischwanderung ist eine ausreichende Fortpflanzung der Fische im Alpenrhein praktisch unmöglich und die Fische sind auf dessen Zubringergewässer als Fortpflanzungs- und Rückzugsgebiete angewiesen. Der Alpenrhein gilt als überaus fischarm (Bohl et al. 2014).

Des Weiteren sind Amphibien aufgrund der starken Beeinträchtigung ihres Lebensraums eine sehr gefährdete Artengruppe. Diese sind auf Gewässer zur Fortpflanzung angewiesen und nehmen auch langsam-fließende Gräben als Laichgewässer in Anspruch. Folgende Arten sind hier zu nennen: Bergmolch (*Mesotriton alpestris*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und Seefrosch (*Pelophylax ridibunda*) (Kühnis 2011).

Insbesondere sind auch Kleinstlebewesen (Makrozoobenthos) von Wasserentnahmen betroffen. In den Fließgewässern Liechtensteins kommen unter anderem einige seltene Arten vor: Vor allem bei Wasserschnecken sind zahlreiche als gefährdet eingestufte Arten vorhanden. Zu erwähnen ist hier besonders das Vorkommen des Glatten Posthörnchens (*Gyraulus laevis*), das auf der Schweizerischen Roten Liste als vom Aussterben bedrohte Art gilt, aber auch die als verletzlich eingestuften Arten wie etwa die Linsenförmige Tellerschnecke (*Hipppeutis complanatus*), Flache Federkiemenschnecke (*Valvata cristata*) oder Riementellerschnecke (*Bathyomphalus contortus*). Weitere besondere Arten sind bei den Köcherfliegen vorhanden: z.B. die seltene *Goera pilos*, *Lype reducta*, *Hydropsyche angustipennis* oder *Rhyacophila glareosa*. Im Allgemeinen weisen einige Fließgewässer eine beachtliche Arten-

vielfalt bezüglich Makrozoobenthos auf: Insbesondere die Balzner Giessen, der Auslauf des Naturschutzgebietes Schwabbrünna-Äscher, der Erlenbach und der Mölibach (Staub, R. & E. Amann 2010 sowie Staub, R. & P. Baumann 2010).

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die strukturreichen und langsamfliessenden Bäche, Giessen und Gräben mit ihren Ufer- und Randzonen heute wichtige Ersatzlebensräume für viele wassergebundene Arten sind. Ausserdem erfüllen sie eine wichtige Funktion in der Vernetzung der Biotope. Eine Wasserentnahme aus diesen kleineren Fliessgewässern ist daher sehr problematisch und ist ein zu massiver Eingriff für diese fragilen Ökosysteme. Die Auswirkungen sind noch gravierender, da die gesetzlichen Vorgaben bedenklicherweise kaum eingehalten werden.

Gemäss Umweltstatistik 2012 nehmen die Nitratkonzentrationen ( $\text{NO}_3$ ) im Grundwasser tendenziell zu. Die Jahresmaximalwerte haben sich bei allen sechs untersuchten Grundwasserpumpwerken erhöht. Bei einer Station wurde der Grenzwert überschritten. Nitrat gilt als Indikator: Ein erhöhter Nitratgehalt lässt auch auf eine Belastung mit anderen Schadstoffen schliessen. Nitrat gelangt vor allem durch in der Landwirtschaft verwendete Dünger in das Grundwasser und in Fliessgewässer, da die Pflanzen nicht die ganze Stoffkonzentration aufnehmen. In Fliessgewässern wurden Grenzwertüberschreitungen an Ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) in der Esche, an Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) in der Esche, im Scheid- und Specki-Graben, sowie an gelöstem organischen Kohlenstoff (DOC) in der Esche, im Scheidgraben und im Spiersbach festgestellt (Amt für Statistik 2012).

Durch anthropogene Tätigkeit gelangen immer mehr Schadstoffe in die Umwelt und damit auch in unsere Gewässer und unser Trinkwasser. Viele Substanzen, die aus Pflanzenschutzmitteln, Medikamenten oder der Produktion bzw. aus Abbauprodukten von Kunststoffen stammen, sind nur in kleinen Mengen nachweisbar (Mikroverunreinigungen). Sie können aber zur chronischen Belastung der Umwelt und zu gesundheitlichen Schäden des Menschen führen. Insbesondere hormon-aktive Substanzen wirken sich schon in geringsten Mengen auf den Stoffwechsel von Lebewesen aus und können zu bleibenden Schäden wie Unfruchtbarkeit oder Krebs führen. Pestizide stellen mit Abstand die stärkste Belastung für die Gewässer dar, allerdings treten auch Organozinnverbindungen, bromierte Flammschutzmittel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, die aus Verbrennungsprozessen resultieren, europaweit in bedenklichen Konzentrationen auf (EAWAG 2014).

Quellen:

Amt für Statistik (2012): Umweltstatistik 2012. Amt für Statistik, Vaduz. S. 15 - 17.

Bohl et al. (2014): Die Fische und Krebse des Fürstentums Liechtenstein. Ber. Bot-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 38: S. 5 - 92.

EAWAG (2014): <http://www.eawag.ch/medien/publ/news/index>. 29.8.2014

Kühnis, J. (2011): Amphibienmonitoring in Liechtenstein 1995 – 2010. Naturkundl. Forschung im Fürstentum Liechtenstein; Bd. 27 (Amtlicher Lehrmittelverlag, Vaduz).

Kühnis, R. W. (2010): Aktuelle Verbreitung des Dohlenkrebses in Liechtenstein. Ber. Bot-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 35: S. 21 - 28.

Staub, R. & E. Amann (2010): Makrozoobenthosnachweise im Rahmen der Fließgewässerüberwachung 1980-2002 im Fürstentum Liechtenstein. Ber. Bot-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 35: S. 43 - 61.

Staub, R. & P. Baumann (2010): Biologische Fließgewässerüberwachung im Fürstentum Liechtenstein – Makrozoobenthos 2008. Ber. Bot-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg, 35: S. 29 - 42.

Vaduz, 31. August 2014

Die Interpellanten:

Helen Konzett Bargetze

Thomas Lageder

Wolfgang Marxer