Antrag

der Abg. Reinhold Pix u. a. GRÜNE

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum

Umwelthormone im Mineralwasser

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen,

I. zu berichten,

1. wie sie den Untersuchungsbericht der Frankfurter Goethe-Universität bezüglich der Verunreinigung von Mineralwässern mit Chemikalien, die dem weiblichen Sexualhormon Östrogen ähneln, beurteilt;
2. wie hoch die Belastung mit entsprechenden Stoffen bei Mineralwässern aus Glasflaschen, bei Leitungswasser und bei Kläranlagenwasser ist;
3. wie hoch die Belastung mit entsprechenden Stoffen bei anderen Getränken aus PET-Flaschen, wie Cola, Fanta etc. ist;
4. ob ihr bekannt ist, inwieweit es durch die Belastung des Wassers zu Gesundheitsschädigungen bei Menschen, insbesondere Kindern und Jugendlichen, kommt und wie hoch derzeit die erlaubten Höchstgrenzen solcher Stoffe in Lebensmitteln sind;
5. ob der Verzehr von derart belastetem Wasser durch Schwangere ein erhöhtes Risiko für den Fötus bedeutet und wenn ja, in welcher Weise;
6. ob ihr Fälle bekannt sind, in denen ein erhöhter Anteil an östrogen-ähnlichen Stoffen zu Veränderungen im Ökosystem in Baden-Württemberg führt;

7. wie sie die Berichte von Fischern, auch aus dem europäischen Ausland, beurteilt, in denen von einem signifikanten Zuwachs an weiblichen Tieren berichtet wird, dessen Ursache in einer Erhöhung synthetischer Stoffe in der Natur zu suchen sei;
8. wie sie den Eintrag dieser synthetischen Chemikalien in den Naturhaushalt unterbinden will;
9. ob die Behauptung zutrifft, dass eine immer größer werdende Zahl an Männern unter einer Zeugungsunfähigkeit leidet, deren Ursache in den Umwelthormonen zu suchen ist;
10. inwieweit sie Kenntnis hat, ob die in Getränken aus PET-Flaschen gefundenen Chemikalien auch bei der Produktion anderer Umverpackungen im Lebensmittelbereich verwendet werden;

II.

1. sich dafür einzusetzen, dass sog. endokrine Disruptoren keinen Weg mehr in die Nahrungskette von Menschen und Tieren finden;
2. dafür zu sorgen, dass Stoffe mit denen Lebensmittel in Berührung geraten, nur nach ausreichenden Testphasen in Umlauf gebracht werden dürfen;
3. Finanzen bereitzustellen, um die Verbreitung und Auswirkung solcher Stoffe zu erforschen, mit dem Ziel, solche Stoffe durch unschädliche zu ersetzen.

23. 03. 2009

Pix, Dr. Splett, Dr. Murschel, Mielich, Sckerl GRÜNE

Begründung

Die Studie der Frankfurter Goethe-Universität zeigt erneut, dass die Risiken der Verunreinigung von Lebensmittel allein durch deren Verpackung nicht ausreichend erforscht sind. Immer wieder werden neue Gefahren für Mensch und Umwelt bekannt, die daraus resultieren. Seit Jahren ist klar, welche Schäden solche Umwelthormone bei Tieren verursachen und es wird eine zunehmende Störung der Reproduktionsfähigkeit bei Menschen erwartet, dennoch wird nur zögerlich an eine unerlässliche Materialprüfung und Zulassung gerade im Lebensmittelbereich herangegangen.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 15. April 2009 Nr. 36(Z)–0141.5 (14/4239) nimmt das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum in Abstimmung mit dem Ministerium für Arbeit und Soziales und dem Umweltministerium zu dem Antrag wie folgt Stellung:

Der Landtag wolle beschließen,

die Landesregierung zu ersuchen,

I. zu berichten,

1. wie sie den Untersuchungsbericht der Frankfurter Goethe-Universität bezüglich der Verunreinigung von Mineralwässern mit Chemikalien, die dem weiblichen Sexualhormon Östrogen ähneln, beurteilt;

Zu I. 1.:

In einer von der Zeitschrift „Environmental Science and Pollution Research“ am 10. März 2009 online veröffentlichten Arbeit der Autoren M. Wagner und J. Oehlmann von der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt/Main wird über Hinweise auf östrogen wirksame Aktivitäten in Mineralwässern berichtet. Die Autoren haben Mineralwässer einzelner Hersteller untersucht, die in Glas-, PET- (Kunststoff *Polyethylenterephthalat*) oder Tetra Pak-Behältnissen im Handel erhältlich sind. Mit Hilfe zweier laborbiologischer Testsysteme, einem *in vitro*-Testsystem, das die Veränderungen bei genetisch veränderter Hefe untersucht, und einem Reproduktionstest mit der Wasserschnecke *Potamopyrgus antipodarum*, wurden überwiegend, aber nicht ausschließlich in den Wässern aus Kunststoffbehältern bestimmte hormonelle Aktivitäten nachgewiesen. Welche Stoffe für die hormonartigen Wirkungen in den Labortests verantwortlich sind und in welchen Konzentrationen diese gegebenenfalls vorliegen, wurde von den Autoren nicht untersucht. Daher kann nicht beurteilt werden, ob eine eventuelle Kontamination auf die PET- und Tetra Pak-Behältnisse zurückzuführen ist, zumal auch in Mineralwässern, die in Glasflaschen abgefüllt waren, teilweise ähnliche hormonelle Aktivitäten festgestellt wurden. Nach Einschätzung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) ist die von den Autoren diskutierte Möglichkeit der Herkunft der östrogenen Aktivität aus dem Kunststoff PET eher zweifelhaft.

In Untersuchungen der Technischen Universität Braunschweig und des Niedersächsischen Landesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit aus den Jahren 2006 und 2007 wird ebenfalls von messbaren östrogenen Aktivitäten in einzelnen Mineralwässern und teilweise den zugehörigen Quellwässern berichtet, während in parallel untersuchten Trinkwässern kein derartiger Effekt gemessen wurde. Trotz sehr hohen chemisch-analytischen Aufwands konnte jedoch bislang keine Substanz identifiziert werden, die für diesen Effekt verantwortlich sein könnte.

In einer Veröffentlichung in der Zeitschrift „International Journal of Hygiene and Environmental Health“ von Autorinnen aus der Universität Pisa im Jahr 2008 wird berichtet, dass in über 90 % der untersuchten, in Flaschen abgefüllten Wässern keine östrogene Aktivität festgestellt wurde. In einzelnen italienischen Mineralwässern aus PET-Flaschen wurden jedoch auch mit Hilfe eines Hefetestsystems östrogene Aktivitäten gemessen. Eine Identifizierung der hierfür verantwortlichen Substanzen fand nicht statt. Siehe auch Antwort zu I. 4. und 5.

*) Nach Ablauf der Drei-Wochen-Frist eingegangen.

2. *wie hoch die Belastung mit entsprechenden Stoffen bei Mineralwässern aus Glasflaschen, bei Leitungswasser und bei Kläranlagenwasser ist;*
3. *wie hoch die Belastung mit entsprechenden Stoffen bei anderen Getränken aus PET-Flaschen, wie Cola, Fanta etc. ist;*

Zu I. 2. und 3.:

Die unter I. 1. genannte Veröffentlichung der Universität Frankfurt bezieht sich nicht auf konkrete Stoffe, daher kann über die Konzentration dieser nicht näher genannten Stoffe in verschiedenen wässrigen Medien keine Aussage getroffen werden.

In den Jahren 2007 und 2008 wurden von den Chemischen und Veterinäruntersuchungsämtern in Baden-Württemberg auf Veranlassung des MLR insgesamt 34 Trinkwasserproben auf insgesamt 18 verschiedene natürliche und synthetische Hormone untersucht. Für dieses Untersuchungsprogramm wurden gezielt solche Trinkwässer ausgewählt, bei denen eine indirekte Beeinflussung durch Oberflächenwasser oder Abwasser möglich schien. In keiner der 34 Proben konnten dabei hormonelle Rückstände nachgewiesen werden.

Zu „anderen Getränken aus PET-Flaschen wie Cola, Fanta etc.“ liegen keine derartigen Ergebnisse vor.

Das Umweltministerium hat in den Jahren 1995 bis 2004 mehrere Projekte durchgeführt, um die Umweltbelastung durch Stoffe mit östrogenartiger Wirkung zu ermitteln. Zur quantitativen Bestimmung der östrogenen Gesamtkonzentration von Abwasser aus Kläranlagen wurde ein biologisches Testsystem eingesetzt, bei dem die östrogenabhängige Proliferation der humanen Zelllinie MCF-7 bestimmt und indirekt als 17 β -Estradiol-Äquivalenzkonzentration (EEQ) angegeben wird. Bei diesen Tests wurden im Ablauf von Kläranlagen Werte zwischen 0,1 und 7,8 ng/l EEQ gemessen.

4. *ob ihr bekannt ist, inwieweit es durch die Belastung des Wassers zu Gesundheitsschädigungen bei Menschen, insbesondere Kindern und Jugendlichen, kommt und wie hoch derzeit die erlaubten Höchstgrenzen solcher Stoffe in Lebensmitteln sind;*
5. *ob der Verzehr von derart belastetem Wasser durch Schwangere ein erhöhtes Risiko für den Fötus bedeutet und wenn ja, in welcher Weise;*

Zu I. 4. und 5.:

In einer Stellungnahme vom 18. März 2009 beschäftigt sich das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) mit der unter I. 1. genannten Veröffentlichung der Universität Frankfurt. Das BfR führt unter anderem aus, dass bei einer ersten Durchsicht der Studie festzustellen sei, dass es Hinweise auf die Anwesenheit von Kontaminationen mit östrogenartiger Aktivität in einigen der untersuchten Proben gebe. Allerdings sei nicht untersucht worden, welche Substanzen für die Ergebnisse verantwortlich seien. Die Autoren der Studie interpretieren ihre Ergebnisse dahingehend, dass Substanzen in einer effektiven östrogenen Wirkkonzentration vorliegen müssten. Dabei ist laut BfR jedoch zu berücksichtigen, dass bekannte Xenoöstrogene (also körperfremde Stoffe mit östrogenen Wirkung) auch in den hier genutzten Testsystemen signifikant schwächer wirkten als natürliche Östrogene (z. B. wirke Nonylphenol ca. um den Faktor 10.000 schwächer als das natürliche Hormon 17 β -Estradiol). Das bedeute, dass in den Wässern entsprechend hohe Konzentrationen von Xenoöstrogenen vorliegen müssten, was aber nicht plausibel erscheine. Die von den Autoren der Studie diskutierte Möglichkeit der Her-

kunft dieser Substanzen aus dem Kunststoff PET ist laut BfR eher zweifelhaft, weil sowohl in Wasserproben aus Glasflaschen als auch in Wasserproben aus PET-Flaschen einer Mineralwassermarke in dem verwendeten Testsystem eine vergleichbare Aktivität gemessen worden sei. Unterschiede zeigten sich insbesondere bei Wässern verschiedener Herkunft. Grundsätzlich hält das BfR östrogenartige Wirkungen durch Mineralwässer für unerwünscht. Eine Bestätigung der vorliegenden Testergebnisse steht aus Sicht des BfR noch aus. Für eine rationale Bewertung der beobachteten Effekte sei darüber hinaus jedoch vor allem die exakte Identifizierung der verantwortlichen Kontaminanten und die analytische Bestimmung der vorhandenen Konzentrationen von vorrangiger Bedeutung. Weiterhin hält es das BfR für wichtig, mögliche Eintragspfade aufzudecken. Eine Abschätzung des gesundheitlichen Risikos für die Verbraucher würde jedoch weitere Studien *in vivo* unter Berücksichtigung robuster Endpunkte erfordern.

Aus den Ergebnissen der Studie ergibt sich nach Ansicht des BfR für die Verbraucher keine Notwendigkeit, auf Mineralwasser aus PET-Flaschen zu verzichten und auf glasverpackte Produkte auszuweichen.

Über Gesundheitsschädigungen beim Menschen oder ein erhöhtes Risiko für den Fötus durch derartige Wässer liegen der Landesregierung keine Informationen vor.

Für endokrin wirksame Chemikalien als Substanzklasse an sich gibt es keine gesetzlichen Höchstmengenregelungen für Lebensmittel.

Nach der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung muss Natürliches Mineralwasser von „ursprünglicher Reinheit“ sein. Falls entsprechende Kontaminanten bereits im Rohwasserbrunnen nachweisbar sein sollten, könnte hierdurch die ursprüngliche Reinheit und damit die Verkehrsfähigkeit als Natürliches Mineralwasser in Frage gestellt sein.

6. ob ihr Fälle bekannt sind, in denen ein erhöhter Anteil an östrogen-ähnlichen Stoffen zu Veränderungen im Ökosystem in Baden-Württemberg führt;

Zu I. 6.:

In Baden-Württemberg sind Wirkungen östrogen-ähnlicher Stoffe in terrestrischen Ökosystemen nicht bekannt. Im aquatischen Bereich wurden nach einer vierwöchigen experimentellen Exposition von Forellen in der Körsch hormonelle Wirkungen, d. h. höhere Vitellogeningehalte (Eidotter-Vorläuferprotein), verfrühter Schlupf, eine erhöhte Mortalität, eine verlangsamte Entwicklung und ein reduziertes Wachstum festgestellt (siehe Drucksache 13/827 vom 6. März 2002). Ein direkter Nachweis, welche Stoffe dafür verantwortlich sind, konnte nicht geführt werden.

Aus dem Bodensee und seinen Zuflüssen sind Veränderungen im Ökosystem aufgrund erhöhter Anteile östrogen-ähnlicher Stoffe nicht bekannt.

7. wie sie die Berichte von Fischern, auch aus dem europäischen Ausland, beurteilt, in denen von einem signifikanten Zuwachs an weiblichen Tieren berichtet wird, dessen Ursache in einer Erhöhung synthetischer Stoffe in der Natur zu suchen sei;

Zu I. 7.:

In der Presse wird gelegentlich über Beobachtungen berichtet, wonach bei den Fängen in bestimmten Gewässern der Anteil weiblicher Fische über den

zu erwartenden 50 Prozent liege. Wissenschaftliche Bestätigungen für solche Befunde stehen jedoch aus. Vielmehr zeigt sich bei Untersuchungen über einen längeren Zeitraum in der Regel, dass die beobachteten Unterschiede auf zeitweise unterschiedliches Verhalten der weiblichen und der männlichen Tiere zurückzuführen sind und nach wie vor ein natürliches Geschlechterverhältnis besteht. So wurden auch im Rahmen einer sehr ausführlichen Untersuchung in Schweizer Gewässern zu Anfang dieses Jahrzehnts keine Hinweise auf eine Verweiblichung von Fischbeständen nachgewiesen (Projekt Fischnetz CH, www.fischnetz.ch). Ebenso wenig fand das Bayerische Landesamt für Umwelt in bayerischen Gewässern solche Hinweise.

Es gibt jedoch Einzelbeobachtungen an Fischen, die unterhalb großer Kläranlageneinläufe gefangen wurden, die als Hinweise auf eine beginnende Verweiblichung männlicher Gonaden verstanden werden könnten. Beispielsweise fanden sich in ansonsten völlig unauffälligen männlichen Gonaden einzelne Oocyten (Vorstufen von Eizellen), oder im Blut dieser Fische eine leicht erhöhte Konzentration an Vitellogenin. Dieser Stoff ist eigentlich nur im Blut weiblicher Fische zu finden. Die Bedeutung dieser Beobachtungen ist wissenschaftlich noch nicht eindeutig geklärt.

8. wie sie den Eintrag dieser synthetischen Chemikalien in den Naturhaushalt unterbinden will;

Zu I. 8.:

Im Rahmen der Untersuchungen von Abwasser aus Kläranlagen (siehe Antwort zu I. 2. und 3.) wurde auch die Eliminationsleistung von Kläranlagen hinsichtlich hormonell wirksamer Substanzen untersucht. Kläranlagen mit einer biologischen Reinigungsstufe wiesen dabei eine Abbaurate bis etwa 95 % der östrogenen Gesamtaktivität auf. Durch den konsequenten Ausbau der Kläranlagen in Baden-Württemberg wird somit flächendeckend eine Reduzierung des Eintrags von hormonell wirksamen Substanzen in die Umwelt erreicht. Zudem verfolgt die Landesregierung im Bereich der Abfallwirtschaft das Ziel, kritische Stoffe, die zu Veränderungen im Ökosystem führen könnten, nicht in das Ökosystem zurückzuführen, sondern durch geeignete Entsorgungswege aus dem Ökosystem auszuschleusen. Vor diesem Hintergrund setzt sich die Landesregierung in Baden-Württemberg sowie gegenüber der Bundesregierung mit Nachdruck für den Verzicht auf eine Ausbringung von Klärschlämmen in der Landwirtschaft ein. Durch den Aufbau entsprechender Kapazitäten zur thermischen Entsorgung von Klärschlämmen können mittlerweile über 81 % aller im Land anfallenden Klärschlämme nachhaltig thermisch verwertet werden. Damit liegt Baden-Württemberg bei den Flächenländern in Deutschland an der Spitze.

Mit der Ende 2006 veröffentlichten und am 1. Juni 2007 in Kraft getretenen REACH-Verordnung wurden Rahmenbedingungen geschaffen, die es ermöglichen, besonders gefährliche Stoffe besser zu kontrollieren und auf deren Substitution hinzuwirken. Insbesondere die vorgesehene Zulassung für die Verwendung besonders besorgniserregender Stoffe dient diesem Ziel. Demnach unterliegt die Verwendung bestimmter Stoffe einem Zulassungsvorbehalt durch die Kommission. Zu den Stoffen, die potenziell als besonders gefährlich eingestuft sind, können nach dem Text der REACH-Verordnung auch Stoffe mit endokrinen Eigenschaften zählen.

Neben dem beschriebenen Zulassungsvorbehalt sieht die REACH-Verordnung weiter vor, dass die Verwendung und die Vermarktung von gefährlichen Stoffen bzw. diese Stoffe enthaltenden Produkte beschränkt oder verboten werden können.

Die Landesregierung wird sich dafür einsetzen, dass von dem beschriebenen Instrumentarium – soweit erforderlich – Gebrauch gemacht wird, sofern die Verwendung endokrin wirksamer Stoffe zu unannehmbaren Risiken für Mensch oder Umwelt führt.

9. ob die Behauptung zutrifft, dass eine immer größer werdende Zahl an Männern unter einer Zeugungsunfähigkeit leidet, deren Ursache in den Umwelthormonen zu suchen ist;

Zu I. 9.:

Der Landesregierung liegen darüber keine Erkenntnisse vor.

10. inwieweit sie Kenntnis hat, ob die in Getränken aus PET-Flaschen gefundenen Chemikalien auch bei der Produktion anderer Umverpackungen im Lebensmittelbereich verwendet werden;

Zu I. 10.:

Da in der unter I. 1. genannten Veröffentlichung der Universität Frankfurt keine konkreten Substanzen als Ursache für die beschriebenen Effekte identifiziert worden sind, kann hierzu keine Aussage getroffen werden.

Bekannt ist zum Beispiel, dass in PVC-Kunststoffen bestimmte Weichmacher verwendet werden können, die sich als endokrine Modulatoren erwiesen haben. Diese Weichmacher werden aber nicht zur Herstellung von PET-Flaschen verwendet.

II.

1. sich dafür einzusetzen, dass sog. endokrine Disruptoren keinen Weg mehr in die Nahrungskette von Menschen und Tieren finden;

Zu II. 1.:

Sofern bestimmte, als endokrine Disruptoren wirksame Stoffe in Kunststoffmaterialien mit Lebensmittelkontakt identifiziert werden sollten, wird sich die Landesregierung nachdrücklich für eine Minimierung derartiger Stoffe einsetzen.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage I. 8. verwiesen.

2. dafür zu sorgen, dass Stoffe mit denen Lebensmittel in Berührung geraten, nur nach ausreichenden Testphasen in Umlauf gebracht werden dürfen;

Zu II. 2.:

Die bestehenden Regelungen für Stoffe, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, bieten nach Auffassung der Landesregierung die Gewähr, dass nur ausreichend getestete Stoffe eingesetzt werden. Sollten sich jedoch durch weitere Forschungen Erkenntnisse ergeben, dass diese Stoffe vor dem Einsatz in diesem sensiblen Bereich nicht ausreichend getestet wurden, wird sich die Landesregierung dafür einsetzen, die Prüfanforderungen anzupassen.

3. Finanzen bereitzustellen, um die Verbreitung und Auswirkung solcher Stoffe zu erforschen, mit dem Ziel, solche Stoffe durch unschädliche zu ersetzen.

Zu II. 3.:

Sofern sich im Rahmen der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Verbreitung und Auswirkungen solcher Stoffe und der Migration von Stoffen aus Verpackungen in Lebensmittel konkrete Ansätze ergeben sollten, die eine vertiefte anwendungsorientierte Forschung mit Landesmitteln zielführend erscheinen lassen, wird sich die Landesregierung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Finanzmittel für entsprechende Forschungsprojekte einsetzen.

Hauk

Minister für Ernährung und Ländlichen Raum