

Aufgabenstellungen und Einsatzmöglichkeiten für Gebietsbilanzen vor dem Hintergrund rechtlicher Vorgaben der Europäischen Gemeinschaft

F. WEISS

Kurzzusammenfassung

Im Rahmen des Beitrages wird auf die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen auf EU-Ebene zum Wasserschutz und daraus ableitbare Aufgabenstellungen und Einsatzmöglichkeiten für Gebietsbilanzen eingegangen.

Dem Ersuchen der Veranstalter nach Fokussierung auf Grundwasserbelange entsprechend, konzentriert sich der Beitrag auf die Behandlung der diesbezüglichen grundwasserrelevanten Teile auf EU-Ebene sowie auf nationaler Ebene.

Abstract

The present paper will try to provide an overall-view of the current juridical situation in the European Union concerning water-management and resulting possibilities for the implementation of areal balance-models.

According to the wishes of the organizer, the topic concentrates on matters of ground water on european and national level.

Aufgabenstellungen und Einsatzmöglichkeiten für Gebietsbilanzen

Modelle sind ein effizientes und bewährtes Instrument, um die Auswirkungen von Bewirtschaftungsmaßnahmen nachzubilden.

Zur Veranschaulichung der Anwendbarkeit numerischer Modelle werden nachstehend traditionell typische Einsatzmöglichkeiten für Grundwassermodelle und Bilanzierungen angeführt.

Dies sind insbesondere:

- Klärung von Fragen in Zusammenhang mit Veränderungen des Grund-

wasserspiegels und des Mengenregimes infolge von Grundwasserentnahmen bzw. von Versickerungen

- Erfassung bzw. Vorhersage von Schadstoffverlagerungen im Boden bzw. Grundwasserkörper
- Wechselwirkungen zwischen Grund- und Oberflächenwasser und Einflüsse auf die Grundwasserdynamik, beispielsweise im Zuge von Kraftwerksbauten

Beispiele für die praktische Anwendung von überregionalen Modellen in Österreich stellen die Modellierungen zu den grenzüberschreitenden Thermalwasservorkommen im bayrisch-österreichischen Grenzraum (VOLLHOFER et al.), sowie das Grundwasser-Modell östlicher Donaauraum-Auswirkungen von Marchfeldkanal und Kraftwerk Freudenau dar.

Derzeit erleben Modelle bezüglich Stoffflüsse und Bilanzen bei den Oberflächengewässern international geradezu eine Renaissance.

Gründe dafür sind:

- ein an sich wachsendes Umweltbewusstsein der Bevölkerung
- ein wachsendes Wissen um Zusammenhänge im Meeresbereich
- internationale Probleme mit der Eutrophierung der Meere (Nordsee, Schwarzes Meer, etc.)
- der Wunsch nach Quantifizierung der in die Meere gelangenden Stoffflüsse zwecks Konzeption und Evaluierung von gegensteuernden Maßnahmen im gesamten Einzugsgebiet
- nicht zuletzt jedoch auch Änderungen in den rechtlich-politischen Rahmenbedingungen in der Europäischen Gemeinschaft und deren Auswirkungen in Österreich

Beispiele für große überregionale und regionale Vorhaben, allerdings mit Schwerpunkt Oberflächengewässer sind unter anderem:

- Modelle im Einzugsgebiet des Rheins, im Zuge der Umsetzung der ehrgeizigen Vorgaben zum Schutz der Nordsee, insbesondere Nährstoffreduktionen im Bereich Stickstoff und Phosphat
- Donau-Stoffbilanzen im „Danube Water Quality Modell“ von JOS VAN GILS (Modelling Expert, NL) nach Daten von Prof. KROISS (TU Wien)
- „EUROHARP“, Einreichung eines großen internationalen Forschungsprojektes im Rahmen des 5. EU-Forschungsprogramms mit dem Ziel, verschiedene in Europa gängige Modelle auf ihre praktische Einsetzbarkeit zu testen. Eine Beteiligung Österreichs ist über das Umweltbundesamt Wien vorgesehen.

Da für Oberflächengewässer erstellte Modelle in der Regel auch Annahmen bezüglich Grundwasser bedürfen, sind in weiterer Folge auch für den Grundwasserbereich Impulse zu erwarten.

Wesentliche zusätzliche Impulse könnten sich jedoch auch aus den neuen, geänderten politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen auf der Ebene der Europäischen Gemeinschaft ergeben.

Dem Ersuchen der Veranstalter nach Fokussierung auf Grundwasserbelange entsprechend, konzentrieren sich die weiteren Darlegungen auf die Behandlung der diesbezüglichen grundwasserrelevanten Teile auf EU-Ebene sowie auf nationaler Ebene.

Autor: Fritz WEISS, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung IVA7 - Internationale Wasserwirtschaft, Marxergasse 2, A-1030 WIEN

Rechtliche Rahmenbedingungen auf der Ebene der Europäischen Gemeinschaft auf dem Wassersektor

Die gemeinschaftlichen Regelungen auf dem Wassersektor befinden sich derzeit in einer Phase des Umbruchs. Die Eckpfeiler des künftigen EU-Rechtsbestandes sind:

- Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik 2000/60/EG (EU-Wasserrahmenrichtlinie)
- Richtlinie über den Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen 91/676/EWG (Nitratrichtlinie)
- Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser 91/271/EWG, einschliesslich 98/15/EG (kommunale Abwasserrichtlinie)
- Trinkwasserrichtlinie 98/83/EG
- Richtlinie über Badegewässer 76/160/EWG

Parallel mit dem Greifen der EU-Wasserrahmenrichtlinie werden gemäß Artikel 22 sieben derzeit bestehende Richtlinien ausser Kraft gesetzt.

Beispiele hierfür sind:

- Richtlinie 80/68/EWG über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe, oder
- Richtlinie 76/464/EWG betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft

Wenngleich das Grundwasser bisher auf europäischer Ebene aus österreichischer Sicht eher stiefmütterlich behandelt wurde und wird, sind insbesondere in der Wasserrahmenrichtlinie und auch der Nitratrichtlinie doch einige interessante Möglichkeiten für Bilanzierungen und Bewertungen von Grundwasser enthalten, die eine Kurzdarstellung dieser Richtlinien sinnvoll erscheinen lassen.

EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG kurz dargestellt

Die Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpoli-

tik 2000/60/EG (EU-Wasserrahmenrichtlinie) wurde am 28. Oktober 2000 vom Europäischen Parlament verabschiedet und ist mit der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften am 12. Dezember 2000 mit der Zahl L327 in Kraft getreten.

Als allgemeine Ziele für Grundwasser sind gemäß Artikel 4 b festgelegt:

- Die Mitgliedstaaten führen die erforderlichen Maßnahmen durch, um die Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern oder zu begrenzen und eine Verschlechterung des Zustands aller Grundwasserkörper zu verhindern
- Die Mitgliedsstaaten schützen, verbessern und sanieren alle Grundwasserkörper und gewährleisten ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und -neubildung mit dem Ziel, spätestens 15 Jahre nach in Kraft treten dieser Richtlinie einen guten Zustand des Grundwassers zu erreichen; der gute Zustand ist hierbei grundsätzlich über die Wassermenge als auch die Wassergüte (Anhang V) definiert, zu beachten ist jedoch, dass gemäß Artikel 17 die europäische Kommission binnen zwei Jahren noch einen Vorschlag zur näheren Präzisierung zu erlassen hat.
- Die Mitgliedstaaten führen die erforderlichen Maßnahmen durch, um alle signifikanten und anhaltenden Trends einer Steigerung der Konzentration von Schadstoffen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umzukehren und so die Verschmutzung des Grundwassers schrittweise zu reduzieren.

Operatives Hilfsmittel für die Umsetzung der Ziele sind sogenannte Bewirtschaftungspläne. Die Inhalte dieser Pläne sind dem Anhang VII der Richtlinie zu entnehmen.

Die Bewirtschaftungspläne sind das Ergebnis einer schrittweisen Vorgangsweise, der folgender Regelablauf für Grundwasser zu Grunde liegt

Zuerst ist eine **allgemeine Beschreibung der Flusseinzugsgebiete** gemäß Artikel 5 durchzuführen. Die näheren Details sind im Anhang II geregelt. Hierbei ist für alle Grundwasserkörper eine

erstmalige Beschreibung durchzuführen, in deren Rahmen die Lage und Grenzen der Grundwasserkörper, Belastungen, die allgemeine Charakteristik der darüberliegenden Deckschichten, sowie Wechselwirkungen mit anderen Ökosystemen bzw. weitere nicht näher spezifizierte sonstige Daten enthalten sein können.

In weiterer Folge ist eine **Bewertung der Auswirkungen der erhobenen Belastungen** durchzuführen. Ergibt diese Bewertung, dass ein Risiko des Verfehlens des Zieles eines guten Zustandes gegeben ist, ist eine sogenannte **weitergehende Beschreibung** durchzuführen. Hierbei sind - grob vereinfacht - alle jene zusätzlichen Daten zu erheben, die für die nachfolgende Festlegung eines **maßgeschneiderten Monitoringprogrammes und anschließende Maßnahmenprogramme** zur Erreichung des vorgegebenen Zieles erforderlich sind. Eine Liste zu erhebender Daten - sofern relevant - ist in Anhang II enthalten und umfasst z.B. geologische und hydrogeologische Merkmale, Angaben zur Wassergüte etc.. Diese Ergebnisse sind in die Flussbewirtschaftungspläne einzubringen, welche unter Öffentlichkeitsbeteiligung von den Mitgliedsstaaten zu erstellen sind.

Wie ersichtlich, ist für die weitergehende Beschreibung ein gegenüber der erstmaligen Beschreibung ungleich höherer Aufwand erforderlich. Mit dieser Vorgangsweise sollen beschränkt vorhandene Ressourcen auf Problemgebieten konzentriert werden.

Im Sinne einer bestmöglichen Nutzung von Ressourcen kommt somit einer zuverlässigen Unterscheidung zwischen Grundwasserkörpern, die die vorgegebenen Ziele jedenfalls erfüllen und jenen Grundwasserkörpern, bei denen ein Risiko der Zielverfehlung besteht, entscheidende Bedeutung zu. Darüber hinaus besteht wesentliches Interesse an einer möglichst maßgeschneiderten Erstellung nachgelagerter zur Zielerreichung oft notwendiger kostspieliger Monitoring- und Maßnahmenprogramme. Für die durchzuführende Bewertung der Auswirkungen der erhobenen Belastungen können im Falle Österreich die zahlreich vorhandenen, systematisch erhobenen Messdaten des staatlichen

Messnetzes für Wasserstände und Wassergüte herangezogen werden. Es könnten sich hier jedoch auch neue Möglichkeiten für Bilanzierungen eröffnen, insbesondere dann, wenn mit hoher Wahrscheinlichkeit nachfolgend maßgeschneiderte Monitoring- und Maßnahmenprogramme zu erstellen sein werden.

Artikel 11 fordert, dass jeder Mitgliedsstaat zumindest für die, in sein Hoheitsgebiet fallenden Teile einer internationalen Flussgebietseinheit Maßnahmenprogramme zu erstellen hat, die dann in die internationalen Flussgebietsbewirtschaftungspläne einfließen. Jedes Maßnahmenprogramm umfasst „grundlegende“ Maßnahmen als zu erfüllende Mindestanforderungen und „ergänzende“ Maßnahmen, die zusätzlich geplant und ergriffen werden können, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Nähere Details hierzu sind Anhang VI der Richtlinie zu entnehmen.

EU-Nitratrichtlinie

Im Wissen um die maßgebende Rolle der Landwirtschaft bei diffusen Einträgen ist die Nitratrichtlinie 91/676/EWG, ihr Regelungszweck und der gedachte Regelungsablauf im Hinblick auf Einsatzmöglichkeiten von Grundwassermodellen zu betrachten.

- ❶ Gemäß Artikel 3 der Richtlinie sind nach einem bestimmten Zeitplan gefährdete Gebiete auszuweisen, diese Verzeichnisse fortzuschreiben und an die europäische Kommission zu melden.
- ❷ Die Mitgliedsstaaten haben lt. Artikel 4 Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft zu erarbeiten, falls notwendig gegensteuernde Aktionsprogramme aufzustellen und an die europäische Kommission zu melden.
- ❸ Artikel 5 sieht vor: Die Mitgliedsstaaten sorgen für die Aufstellung und Durchführung geeigneter Überwachungsprogramme, um die Wirksamkeit der Aktionsprogramme zu beurteilen und melden die Ergebnisse an die europäische Kommission.
- ❹ Die genauen Zeiträume und Berichtsinhalte für die Berichtspflichten an die europäische Kommission sind in Artikel 10 bzw. Anhang V geregelt.

Seitens der europäischen Kommission werden im Rahmen des von den Mitgliedsstaaten nach Artikel 10 zu erstellenden Berichtes gemäß Anhang V Ziffer 4 Prognosen der Mitgliedsstaaten über den Zeitraum, in dem die bestimmten Gewässer voraussichtlich auf die Maßnahmen des Aktionsprogramms reagieren, zu erstellen sein, und zwar unter Angabe der Unsicherheitsfaktoren, mit denen diese Prognosen behaftet sind. Diese Abschätzung ist in der Regel nur über Extrapolationen vorhandener Daten bzw. bei komplexeren Maßnahmen über Modelle möglich. Sollten von der europäischen Kommission in Zukunft wirklich konkrete, fundierte Aussagen eingefordert werden, so könnten sich hier weitere Einsatzspektren für Bilanzierungen eröffnen.

Umsetzung des Rechtsbestandes der Europäischen Union auf dem Wassersektor

Die Forcierung der Umsetzung des bestehenden Rechtsbestandes der Europäischen Gemeinschaft hat für die Europäische Kommission - nicht zuletzt auf massives Drängen des Europäischen Parlaments - Vorrang gegenüber einer weiteren Ausweitung. In klarer Schwerpunktsetzung wird daher von der Europäischen Kommission die Umsetzung durch die Mitgliedsstaaten verstärkt geprüft und werden - falls erforderlich - Vertragsverletzungsverfahren angestrengt. In den letzten Jahren ist eine deutliche Zunahme der Vertragsverletzungsverfahren festzustellen. Spitzenreiter hierbei ist die EU Nitratrichtlinie bei der - unter Einrechnung auch jener Verfahren, die sich noch in einem sehr frühen Stadium befinden - 13 von 15 Mitgliedsstaaten Probleme haben. Weitere Richtlinien mit gehäuftem Vertragsverletzungsverfahren sind u.a. insbesondere die Kommunale Abwasserrichtlinie (91/271 EWG), die gefährliche Stoffrichtlinie (76/464 EWG) und die Badegewässerrichtlinie (76/160 EWG).

Geprägt durch die aufgezeigten eher enttäuschenden Ergebnisse der bisherigen Umsetzung des EU-Rechtsbestandes möchte die Europäische Kommission die Umsetzung zukünftiger Richtlinien be-

reits ab deren Verabschiedung mitbegleiten und unterstützen.

Beispiel hierfür ist die am 22. Dezember 2000 verabschiedete EU-Wasserrahmenrichtlinie, für die folgende Unterstützung der Umsetzung durch die Europäische Kommission vorgesehen ist:

- Mitfinanzierung von Pilotprojekten
- Fokussierung des 5. Forschungsprogrammes auf den Wasserbereich
- Unterstützung des Informationsaustausches (Einrichtung einer Webseite und elektronischer Diskussionsforen, Erstellung von Broschüren, Abhaltung von Workshops,...)
- Einrichtung von Arbeitsgruppen zu Schwerpunktthemen

Einsatzmöglichkeiten von Grundwassermodellen auf nationaler Ebene

Rechtliche Randbedingungen für den Einsatz von Gebietsbilanzierungen können sich auf nationaler Ebene nach den Rechtsvorschriften § 33f WRG und der Grundwasserschwellenwertverordnung BGBl. I 2000/39 ergeben.

Modelle könnten hier hilfreich zur Optimierung der Maßnahmen, zur Vermeidung von Schwellenwertüberschreitungen, bzw. Aufstellung, Überwachung und Evaluierung von Sanierungsprogrammen sein.

Grenzen für die Einsetzbarkeit von Gebietsbilanzierungen

Bisher wurden einige mögliche Einsatzbereiche für Gebietsbilanzierungen mit der Fokussierung auf Grundwasser aufgezeigt. Die Grenzen der sinnhaften Einsetzbarkeit sind jedoch kritisch zu betrachten.

- für rechtlich verpflichtende, zumeist kostenträchtige Maßnahmen muss eine hohe Aussageschärfe gefordert werden
- eine hohe Aussageschärfe erfordert eine solide, umfassende Datenbasis für die nachhaltige Modellerstellung
- eine ausreichend gute Datenbasis ist erforderlichenfalls neu zu schaffen und enorm kostenintensiv

- auch die besten Modellierungen können nicht die Genauigkeit von Echt-datenmessungen erreichen und dürfen daher auch keinesfalls höhere Kosten verursachen

So heißt es beispielsweise im Entwurf des Handbuches zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der deutschen LAWA (Länder Arbeitsgruppe Wasser) im Punkt „Beschreibung der Belastung für den mengenmäßigen Zustand von Grundwasser“:

„Da bezogen auf die Fläche eines Grundwasserkörpers von bis zu mehreren 1000 km² sehr unterschiedliche klimatische, hydrologische, pedologische und hydrogeologische Standortgegebenheiten bestehen, müssten immer

mehrere Verfahren zur Anwendung kommen, um den jeweiligen Verhältnissen Rechnung zu tragen. Wegen der methodischen Unwägbarkeiten erfolgt die Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes in Übereinstimmung mit Richtlinien nicht durch eine Bilanzierung, sondern aus der Beobachtung und Bewertung der Grundwasserstände.“

Sicher ist, dass die Veränderungen und Neuerungen, welche sich momentan in der europäischen Wasserwirtschaft abzeichnen bzw. bereits begonnen haben, neue Möglichkeiten für den Einsatz von Grundwassermodellierungen erschließen könnten. Welche Einsatzspektren für Gebietsbilanzierungen sich zukünftig im Rahmen des kommenden EU-Rechtsbe-

standes endgültig ergeben werden, wird abzuwarten sein.

Auf der Homepage des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (<http://www.bmlf.gv.at> – Wasser – Aktuell) ist eine mit der Amtsblattversion wortidentische, vom Layout verschiedene Fassung der Wasserrahmenrichtlinie herunterladbar. (Die Amtsblattversion wurde aus nicht voll geklärten urheberrechtlichen Gründen nicht installiert) Die Richtlinie ist in der Amtsblattversion über die deutsche Homepage des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen unter <http://www.lua.nrw.de> – Fachthema Wassergesetze und Verordnungen – Wasserrahmenrichtlinie – pdf. Download abrufbar.