

HENRY

Hydraulic Engineering Repository

Ein Service der Bundesanstalt für Wasserbau

Article, Published Version

Behrens, Joachim; Schiller, Lars; Böder, Volker

»Man muss die Dinge rechtzeitig publizieren« - Ein Wissenschaftsgespräch mit Joachim Behrens

Hydrographische Nachrichten

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/108172>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Behrens, Joachim; Schiller, Lars; Böder, Volker (2009): »Man muss die Dinge rechtzeitig publizieren« - Ein Wissenschaftsgespräch mit Joachim Behrens. In: Hydrographische Nachrichten 84. Rostock: Deutsche Hydrographische Gesellschaft e.V.. S. 24-32.
https://www.dhyg.de/images/hn_ausgaben/HN084.pdf.

Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



»Man muss die Dinge rechtzeitig publizieren«

Ein Wissenschaftsgespräch mit *Joachim Behrens**

Prof. Joachim Behrens war ohnehin gerade in Hamburg – die Jubiläumsveranstaltung der DHyG lockte in die Stadt der *HN*-Redaktion –, da bot es sich an, den Leiter des Referats »Geodäsie« an der Bundesanstalt für Gewässerkunde in Koblenz zu interviewen. Es wurde ein ausführliches Gespräch über Konkretes und Grundsätzliches, über Detailfragen und globale Themen, über die Vergangenheit und die Zukunft.

Bundesanstalt für Gewässerkunde | BfG | WSV | DVW | DHyG | KFKI | DIN-Normen | Bremer Erklärung
Öffentlichkeitsarbeit | KLIWAS | Hydrographie-Ausbildung | TU Darmstadt | Ingenieurnachwuchs

Herr Prof. Behrens, Sie haben an der Universität Hannover Geodäsie studiert. Nach einer Referendarausbildung in Niedersachsen entschieden Sie sich für das »geodätische Sondergebiet« der Gewässervermessung, wie Sie es in einigen Ihrer Publikationen genannt haben, und sind 1977 zur Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) nach Koblenz gekommen. 1987 legten Sie Ihre Dissertation »Zur Genauigkeit von Peilungen in der Gewässervermessung« vor, womit Sie sich endgültig als Hydrograph spezialisiert haben. Seit 1988 leiten Sie in der BfG das heute so benannte Referat »Geodäsie«.

Einige wichtige Stationen haben wir ausgelassen – dazu kommen wir noch im Verlauf des Gesprächs –, zum Einstieg interessiert uns: Sehen Sie sich, fühlen Sie sich als Hydrograph?

Ich sehe mich in erster Linie als Geodät und in zweiter Linie als Hydrograph. Mit Leib und Seele habe ich die Gewässervermessung in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) vorangetrieben.

Was hat Ihr Interesse für die Hydrographie geweckt?

Als ich zur BfG kam, sah es so aus, als müsste zuerst die Ingenieurvermessung neu besetzt werden. Durch Änderungen in der damaligen personellen Besetzung konnte ich aber den Bereich Peilwesen übernehmen, der später in Gewässervermessung umbenannt wurde. Und ich muss sagen, das habe ich aus verschiedenerlei Hinsicht gerne getan: Weil im Bereich Gewässervermessung bis dato sehr wenig über Genauigkeiten untersucht worden war, weil eine verstärkte Geräteentwicklung kam und weil dort sehr viele Innovationen für die WSV notwendig waren.

Sie hatten in verschiedenen Gremien Funktionen inne. So waren Sie beispielsweise Leiter des DVW-Arbeitskreises (AK) »Hydrographische Vermessungen«, Sie waren National Delegate in der FIG-Kommission 4 »Hydrographie«, Sie waren im Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen (KFKI) aktiv. Wo haben Sie sich eingebracht? Welche Lehren haben Sie daraus gezogen?

Zum DVW bin ich gekommen, weil ich zunächst Mitglied als BfG-Vertreter im DVW-Arbeitskreis 5

»Vermessungsinstrumente und -methoden« wurde, als mein Amtsvorgänger in der BfG, Herr Meiswinkel, aus Altersgründen ausschied. Als Herr Dr. Schleider Leiter der FIG-Kommission 4 wurde, habe ich die Leitung des DVW-AK 4 »Hydrographische Vermessungen« übernommen. Über einen Zeitraum von zehn Jahren, von 1993 bis 2002, habe ich darin sehr gerne mitgewirkt. In den zwei Arbeitsperioden haben die Mitglieder des AK 4 zwei DVW-Seminare durchgeführt: 1995 in Hannover und 1999 in Dresden. Danach wurde der AK 4 wegen der DVW-Neuausrichtung aufgelöst. Trotz meines Widerstands! Wir haben ja auch international die FIG-Kommission 4 – wohlgemerkt 4, nicht etwa 3 –, in der ich bis 2003 noch National Delegate war. Danach war ich bis 2006 noch eine Periode lang im DVW-AK 3 »Messmethoden und Systeme« und in der dort integrierten Ad-hoc-Gruppe »Hydrographie« tätig. Insgesamt waren das über 20 Jahre Mitarbeit in DVW-Arbeitskreisen.

Erzählen Sie uns etwas über den DVWK-Arbeitskreis »Volumenermittlung«.

Dieser Arbeitskreis des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. im Fachausschuss »Sedimenttransport von Fließgewässern« ist mir besonders wichtig, weil er über den Bereich der Geodäsie hinaus- und in den Bereich des Bauingenieurwesens und der Geologie hineinreicht. Der AK war von 1995 bis 2000 tätig; in diesen fünf Jahren war ich dessen Leiter. Der genaue Name des AK war »Volumenermittlung von Stauräumen«. Das betraf vor allem die bayerischen, schweizerischen und österreichischen Bergseen, aber natürlich auch die Flüsse und Talsperren in Deutschland. Diese Talsperren müssen einerseits die Wasseraufnahme ermöglichen, andererseits wird ständig Geröll und Geschiebe abgelagert. Und dieses Material muss natürlich mit hydrographischen Messmethoden erfasst werden, um anschließend geräumt werden zu können, damit das Speichervolumen für die Wasseraufnahme wieder vollständig zur Verfügung steht.

Und was haben Sie im KFKI gemacht?

Das KFKI ist eine Gruppe, die sich aus Vertretern von Bund und Ländern zusammensetzt, die mit Ingenieur-tätigkeiten im Küstenbereich zu tun haben. Das Bundesministerium für Forschung und

* Das Gespräch mit Prof. Dr. Joachim Behrens führten Lars Schiller und Volker Böder

Technologie (BMFT) stellt dazu ein jährliches Forschungsbudget zur Verfügung. Die BfG hat in den genehmigten Forschungsprojekten viel mit anderen Forschungsinstituten zusammengearbeitet; auf geodätischem Gebiet vor allem mit der Universität Hannover, der Universität Dresden, aber auch mit Landesvermessungsdienststellen. Wir hatten Forschungsvorhaben wie zum Beispiel die »Optimierung der hydrographischen Positions- und Lagebestimmung«. Über drei Jahre hatten wir dabei eine gute Zusammenarbeit mit der Universität Hannover, was sicherlich eine Voraussetzung dafür war, dass die Konzeption eines hydrographischen Vermessungssystems für Peilungen bis heute so positiv gewirkt hat. Es ist noch einiges übrig geblieben, was noch weiterentwickelt werden muss. Gerade wenn ich an Inertialmesssysteme denke, da ist bisher wenig für die Gewässervermessung entwickelt worden.

In anderen Forschungsvorhaben ging es um Bezugssysteme, dazu gehörten das Forschungsvorhaben »Entwickeln einer Methodik zur universellen Höhenüberwachung von Küstenpegeln« (NN-SAT) und das Forschungsvorhaben »Aufbau eines integrierten Höhenüberwachungssystems in Küstenregionen durch Kombination höhenrelevanter Sensorik« (IKÜS). IKÜS ist bis September letzten Jahres über drei Jahre gelaufen, woran sich dann das Forschungsvorhaben »Entwicklung eines operationellen automatisierten Höhenüberwachungssystems für Pegel im Bereich der Deutschen Bucht« (PEGASUS) angeschlossen hat. Letztlich waren das auch Wegbereiter für die Zukunft, namentlich für das Gesamtforschungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), das seit Herbst 2008 unter dem Namen KLIWAS (»Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraßen und Schifffahrt – Entwicklung von Anpassungsoptionen«) läuft.

Ganz wichtig war noch das KFKI-Projekt »Erfassung von Sedimenten geringer Dichte«. Von 1996 bis 1998 war ich Leiter dieser Projektgruppe. Drei Firmen haben sich mit Sedimenten geringer Dichte befasst. Sie haben Messsysteme, Messverfahren und Messgeräte entwickelt, um Schlämme und Schlicke vor allem im Küsten- und Tidebereich besser zu erkennen. Diese Ergebnisse wurden der WSV, den Landesämtern in den Küstenregionen und auch den Hafenverwaltungen zur Verfügung gestellt.

Gab es bei all Ihrem Engagement bestimmte Themen, die Sie voranbringen wollten, etwas, was Ihnen besonders auf den Nägeln brannte?

Ja, vieles lief natürlich einher mit den Entwicklungen, die wir in der BfG für die WSV durchgeführt haben. Gerade die Optimierung des hydrographischen Vermessungssystems für das Peilwesen unter Einbeziehung von GPS war sehr wichtig. Anschließend die Entwicklung vom

Mehrfachschwingersystem zum Fächerecholot. Die Nutzung beider Systeme in entsprechenden Wasserstraßenbereichen. Hinzu kam der intensive IT-Einsatz, der zwingend notwendig wurde. Die Unterstützung meiner Gruppe in der BfG hat bei diesen Aufgaben die Arbeiten sehr stark inspiriert und für den WSV-Wirktbetrieb begleitet. Andere Institutionen, aber auch Firmen haben davon ebenfalls profitiert.

Hat sich das Engagement gelohnt? Würden Sie das wieder so machen?

Das Engagement hat sich gelohnt! Das Eine oder das Andere würde ich sicherlich heute in anderer Weise angehen. Weil ich heute eben weiß, wo Entwicklungen manchmal ins Stocken geraten können. Wichtig ist aus meiner Sicht, dass man seine Anliegen rechtzeitig publiziert, und damit die Erfahrung einem größeren Nutzerkreis zur Kenntnis gibt.

Sie haben außerdem im Normenausschuss des Deutschen Instituts für Normung (DIN) mitgearbeitet. Welche DIN-Normen haben Sie bearbeitet und bearbeiten Sie noch? Und welche Bedeutung messen Sie den Normen im Berufsalltag bei? Bezeichnend war, dass das Thema DIN-Normen in der Vergangenheit im Studium kaum behandelt wurde. An der HCU ist das heute anders.

Zunächst muss ich das Gesagte unterstützen. Ich habe während des Studiums auch kaum die DIN-Normen kennengelernt. Man muss eben verstehen, dass die Universitäten und auch die Fachhochschulen immer mehr die Forschung und die Lehre sehen. In der Forschung ist das Ziel, möglichst ein Optimum herauszuholen. Eine DIN-Norm hingegen schränkt in gewisser Weise ein, indem sie etwas vorschreibt. Wenn man Forschung

»In gewisser Weise schränkt eine DIN-Norm ein. – Als Rahmen aber ist sie gut.«

Prof. Dr. Joachim Behrens, 61, während des fast dreistündigen Interviews, das wir am 25. Februar – einen Tag nach der Jubiläumsveranstaltung der DHyG in Hamburg – mit ihm im BSH führten



betreibt, sollte man sich nicht von vornherein durch Vorgaben einengen, sondern da sollte man nach anderen Lösungswegen suchen und diese beschreiten.

Allerdings ist eine DIN-Norm als Rahmen gut. Hier erfährt man, was es zu beachten gibt oder wo man es besser machen könnte und zukünftig ändern muss. Eine DIN-Norm lebt also! Das bedeutet aber auch, dass eine DIN-Norm nicht allzu lange bearbeitet werden darf, bevor sie an die Benutzer weitergegeben wird.

Ich bin durch die ehemalige DIN 18709-3 »Seevermessung«, die jetzt neu als »Gewässervermessung« bezeichnet werden soll, in den DIN-Ausschuss hineingekommen. Und ein Mitarbeiter von mir in der BfG hat sich mit der »DIN-Ingenieurvermessung« befasst, die heute nahezu zum Abschluss gekommen ist und veröffentlicht werden kann. In der überarbeiteten Form soll sie nach weit über acht Jahren der Bearbeitung im Mai 2009 erscheinen (mittlerweile ist die DIN 18710 beim Verlag vormerkbar, das Erscheinungsdatum ist verschoben worden, *Anm. d. Red.*). Das ist natürlich zeitlich zu lang, gerade im Bereich der Ingenieurvermessung.

Im Bereich der Gewässervermessung wäre es lange schon überfällig gewesen, die DIN-Norm zu überarbeiten, stammt sie doch noch aus Zeiten von Herrn Dr. Bettac vom DHI, dem heutigen BSH. Sowohl die BfG als auch das BSH haben das Thema aufgegriffen und bringen die »DIN-Gewässervermessung« auf einen aktuellen Stand. Zurzeit läuft noch eine Abfrage an direkte Nutzer. Für diese »DIN-Gewässervermessung« ist sicherlich noch eine gewisse Abstimmungszeit vonnöten, da diese DIN-Norm noch mit anderen Normen, zum Beispiel aus dem nautischen Bereich, abgestimmt werden muss. Das ist eine Arbeit, die das DIN mit seinem Sitz in Berlin überwiegend selbst erledigen muss. Es wird also noch etwas dauern, bis ein Erstentwurf herauskommt, der dann später in eine Endfassung übergeht.

Soeben veröffentlichte die IHO eine neue Definition für den Begriff Hydrographie. Wir haben immer das Gefühl, die IHO betrachtet fast nur die Seevermessung. Sollte die Binnengewässervermessung nicht stärker berücksichtigt werden? Und eben auch in die DIN-Norm mit einfließen?

Ja. Im Vorwort zur »DIN-Gewässervermessung« steht bislang nur Seevermessung. Doch ich habe noch etwas zur Binnengewässervermessung ergänzt, etwa sechs Sätze. Diese wurden erst vor Kurzem in die überarbeitete Fassung eingefügt – eine Verzögerung, die durch den Wechsel in der DIN-Sachbearbeitung bedingt ist. Aber ich könnte mir vorstellen, dass die DIN-Norm bald, wenn sich

die Nutzung der Elektronischen Seekarte noch mehr als bisher durchsetzt – für Binnenwasserstraßen ist Inland-ECDIS entwickelt worden –, wieder überarbeitet werden muss. Das ist schon vorprogrammiert. Und dann besteht die Chance, den etwas kopflastigen Bereich Seevermessung zugunsten der gesamten Gewässervermessung ausdünnen und alles ausgeglichener zu gestalten. Aber es wird im Hinblick auf die Gesamtthematik bei einigen Fachbegriffen eine Kompromisslösung bleiben.

Die BfG ist das wissenschaftliche Institut des Bundes für wasserstraßenbezogene Forschung. In dem breiten Spektrum der BfG nimmt die Hydrographie nur einen kleinen

Teil ein. In einer Imagebroschüre ist das Hauptanliegen der BfG plakativ formuliert: »Wasserstraßen als Lebensadern begreifen. Wirtschaft, Mensch und Natur im Einklang.«

Bei diesem ganzheitlichen umweltbezogenen Ansatz steht oft die Klärung von

Zielkonflikten im Mittelpunkt. Auf der einen Seite stehen die Verkehrsaufgaben, auf der anderen Seite die wasserwirtschaftlichen und ökologischen Funktionen der Wasserstraßen. – Worin besteht der Beitrag der Hydrographie in diesem Zusammenhang?

Die BfG ist eine im Geschäftsbereich des Bundesministers für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung eingerichtete Bundesoberbehörde mit Sitz in Koblenz. Im Rahmen einer interministeriellen Vereinbarung arbeitet die BfG zugleich auch für den Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Für den ersten zu etwa 80 Prozent, für den zweiten zu etwa 20 Prozent. Das Ganze vertiefend, kann man sagen, dass die BfG das zentrale wissenschaftlich eigenständige Institut des Bundes für die wissenschaftlich-technische Versuchs- und Forschungsarbeit und für die praxisbezogene Beratung der WSV in den Fachgebieten Gewässerkunde, Wasserbewirtschaftung, Ökologie und Gewässerschutz ist. Die BfG unterstützt das BMVBS, aber eben auch andere Bundesressorts sowie deren nachgeordnete Dienststellen in fachspezifischen Fragestellungen zu Bundeswasserstraßen, insbesondere nach § 45, Abs. 3 des Bundeswasserstraßengesetzes.

Unter Ressortforschung versteht man die Forschung und die Entwicklungsaktivitäten der Bundes- und Landesministerien, die entweder in eigenen nachgeordneten wissenschaftlichen Fachbehörden oder durch Vergabe von Forschungsaufträgen getätigt wird.

Nun wollten Sie wissen, wieweit die Hydrographie hier eine Rolle spielt. Das von mir geleitete Referat »Geodäsie« ist fachlich beratend für die Hydrographie in der WSV zuständig. Das Referat ist

»Je technisch aufwendiger ein System ist, desto mehr Arbeit muss in der Praxis geleistet werden, um ein absolut fehlerfreies Funktionieren zu gewährleisten.«

in verschiedene Bereiche eingeteilt: In den Bereich geodätische Referenzsysteme und Geokinematik, in den Bereich Gewässer- und Objektvermessung und in den Bereich Geobasisdaten. Gerade der Bereich Gewässer- und Objektvermessung hat mit der Hydrographie zu tun. Hier treiben wir die Entwicklung von technischen Standards für die qualitätsgesicherte Gewässervermessung voran, hier bearbeiten wir die Entwicklung und Erprobung von hydrographischen Mess- und Auswerteverfahren und Systemen der Gewässervermessung, hier unterstützen wir die WSV bei der Beschaffung, Abnahme und Inbetriebnahme von hydrographischen Vermessungssystemen, hier unterstützen wir die WSV beim Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems für den Bereich der Gewässervermessung und hier liefern wir Beiträge zur internationalen Standardisierung der Gewässervermessung.

Sie sehen also, wir haben bei der BfG ein breites Spektrum zu bewerkstelligen, um die WSV bei der Optimierung ihres Verwaltungshandelns zu unterstützen.

Haben Sie denn eigene Schiffe?

Die BfG hat – bis auf wenige Ausnahmen – keine eigenen Schiffe. Eine Ausnahme ist ein Schiff mit einem ADCP und mit kleineren Messeinheiten. Ansonsten kann das BfG-Personal die Schiffe der WSÄ anfordern, um gemeinsam mit dem dortigen Personal erforderliche Untersuchungen durchzuführen.

Und eine weitere Ausnahme gab es einmal, das war zwar kein Schiff, aber das war der Amphiranger, ein Amphibienfahrzeug, das wir bis Ende der 80er Jahre im Einsatz für die WSV hatten. Mit dem Amphiranger hat die BfG damals das neue hydrographische Vermessungssystem im Rahmen der »Untersuchungen zur Verbesserung des Peilwesens auf Binnenwasserstraßen« erprobt.

Wie werden denn die Aufgaben der Hydrographie zwischen BfG und BSH verteilt?

Das BSH hat seine Aufgaben nach dem Seeaufgabengesetz und ist damit für die hohe See und den maritimen Bereich zuständig. Die WSV-Dienststellen hingegen sind für die Binnenwasserstraßen und für den Küstenbereich zuständig. Für die Aufgabenbereiche der WSV ist dann auch

die BfG fachlich unterstützend zuständig. Es gibt folglich eine klare Aufgabentrennung zwischen BfG und BSH. Selbst die Ergebnisse der Grundsatzuntersuchungen in der Geodäsie, die das Referat »Geodäsie« für die WSV durchführt, gerade im hydrographischen Bereich oder auf technischem Gebiet, geben wir an das BSH weiter.

Welche übergeordneten Fragestellungen bearbeitet die BfG?

Wir stellen mit unserem Fach- und Spezialwissen eine gewisse Vorreiterrolle für die WSV dar.

In Zweifelsfällen und bei Schwierigkeiten werden wir bei bestimmten Vorhaben eingeschaltet, um die Dienststellen der WSV zu unterstützen. Wir sind wegen unserer Spezialkenntnisse, unserem Spezialinstrumentarium gefragt, und auch für Schulungen der WSV-Mitarbeiter. Wir bearbeiten grundlegende Dinge; für Detailarbeiten ist unser Personalkörper zu klein.

SAPOS war doch eine solch übergeordnete Fragestellung?

Ja, an SAPOS haben wir im Rahmen eines Arbeitskreises der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) mitgearbeitet. Die Einführung von GPS hat in der WSV relativ lange gebraucht. Die BfG hat zwar frühzeitig, 1989, mit GPS-Untersuchungen begonnen. 1990 erhielt die BfG den Auftrag vom Ministerium, ein Ortungskonzept für die WSV zu entwickeln. Dabei stand der Küstenbereich im Vordergrund. Wir haben zuerst einen Vergleich verschiedener innovativer Ortungssysteme durchgeführt. Zuvor waren in der WSV Hi-Fix, Mini-Ranger und Syledis im Einsatz, allesamt Geräte, die intensiv genutzt wurden, aber aufgrund der beschwerlichen Logistik nicht mehr Stand der Technik waren. Von nun an war natürlich GPS in den Vordergrund gerückt. 1992 ist die BfG mit einem DGPS-Pilotprojekt für Binnenwasserstraßen beauftragt worden, bei dem es darum ging, grundsätzlich die Eignung von GPS für die Gewässervermessung zu erreichen. Dabei war eine Software-Weiterentwicklung notwendig, sodass das Vermessungssystem für Peilungen optimiert eingesetzt werden konnte. Peildaten sollten in Echtzeit plausibilisiert werden.

Die Mitarbeiter des Referats »Geodäsie« sind dann noch einen Schritt weitergegangen und haben die PDGPS-Nutzung für die WSV von Anfang 1994 bis Ende 1995 erprobt. Das führte uns dann zu SAPOS, dem Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung. Hierzu haben

wir sehr viel Vorarbeit geleistet, weil wir für den Betrieb der Messschiffe der WSV sehr frühzeitig die Konzeption für Referenzstationen und das Messverfahren entwickeln mussten. Gleichzeitig haben wir für die Landesvermes-

sung mitgearbeitet. Vor allen Dingen musste die notwendige Telemetrie entwickelt werden. Und es ging darum, den richtigen, optimierten Abstand zwischen den Referenzstationen und dem Messschiff zu finden. Primär hat sich diese Entwicklung zunächst am Rhein abgespielt, später wurden in den Küstenbereichen der Nord- und Ostsee die Stationen Helgoland und Wustrow nach erfolgreichen Untersuchungen durch das Seezeichenversuchsfeld der WSV (Telemetrie) und durch die BfG (Geodäsie) mit DGPS-Sendern ausgestattet.

»Bei KLIWAS geht es um das wichtige Thema: Hat sich das Land gehoben oder gesenkt? Ist der Wasserstand gestiegen oder gefallen?«

Wären Sie innerhalb der WSV der offizielle Ansprechpartner für Fragen zu SAPOS?

Das Referat »Geodäsie« ist fachlich zuständig. Das ist schon richtig. Wobei die vertraglichen Regelungen im Hinblick auf die SAPOS-Nutzung durch die WSV über die WSD Mitte und die WSD Nordwest laufen, die letztlich mit der SAPOS-Stelle bei der LGN in Niedersachsen verhandeln.

Abschließend will ich noch anmerken: Die SAPOS-Nutzung am Rhein ging dann ab 1998 in den Routinebetrieb. Auch hier zeigte sich: Je technisch aufwendiger ein System ist, desto mehr Arbeit muss in der Praxis geleistet werden, um ein absolut fehlerfreies Funktionieren zu gewährleisten! Das muss man heute zu allen Neuentwicklungen und zu allen technischen Dingen sagen. Man kann nicht einfach sagen: Hier haben wir eine Knopfdrucklösung – jetzt brauchen wir uns um nichts weiter zu kümmern. Gerade diese komplexen hydrographischen Messsysteme müssen überwacht werden. Nur so können wir in Zukunft Nutzen und Vorteile von diesen Systemen erlangen.

»Der DVW ist nicht ganz unschuldig daran, dass vor 25 Jahren die DHyG entstanden ist.«

Eine übergeordnete Fragestellung ist doch auch das Klimafolgenmanagement. Umreißen Sie doch einmal die Aufgaben des Forschungsprogramms KLIWAS, in das die BfG eingebunden ist, und welche Rolle die Hydrographie dabei spielt.

Nein, es betrifft hier nicht die Hydrographie, sondern in erster Linie wirklich die Geodäsie. Es geht um den Höhenbezug und um das wichtige Thema: Hat sich das Land gehoben oder hat sich das Land gesenkt? Ist der Wasserstand gestiegen oder ist der Wasserstand gefallen? Diese beiden »Signale« müssen zunächst voneinander getrennt werden, um zu einer wirklichen Aussage zu kommen. Das ist bei KLIWAS als zwingend notwendig erkannt worden. Ohne eine klare Darlegung der Höhenänderungen kann man letztlich auch nichts zu den Folgewirkungen sagen, also primär zu den Pegelraten als Ausgangsdaten für gewässerkundliche Modellierungen.

Das Projekt KLIWAS ist im letzten Jahr vom BMVBS im Rahmen der Klimadebatte thematisiert worden. Es hat die Unterstützung der Bundesregierung. Das BSH, die BfG, die BAW und der Deutsche Wetterdienst wirken mit. Alle Dienststellen haben ein gewisses Stellenkontingent bekommen; die BfG mit 18 auf fünf Jahre befristeten Dienststellen sicherlich einen bedeutenden Anteil.

Wie wirken sich die Veränderungen durch die globale Klimaentwicklung aus? Haben wir in Zukunft mehr Hoch- oder mehr Niedrigwasser auf den Wasserstraßen, und ist damit auch die Schifffahrt noch durchgängig möglich? Diese Fragen an zahlreiche Fachdisziplinen, die in keiner Weise erschöpfend für das sehr weit gefasste Thema sind,

geben schon einen guten Anhalt zur Zielrichtung und einen Überblick über die Themenschwerpunkte von KLIWAS.

Dank KLIWAS wird im Referat »Geodäsie« eine neue Stelle geschaffen. Wie viele Geodäten arbeiten bei der BfG? Wie viele ausgebildete Hydrographen?

Bei der BfG sind zurzeit zehn Mitarbeiter im Bereich der Geodäsie fest angestellt. Hinzu kommt der wissenschaftliche Mitarbeiter in einem Teilprojekt von KLIWAS. In der Hydrographie – wenn ich mich mit einrechne – sind es zurzeit vier Mitarbeiter.

Sind unter den vieren auch ausgebildete Hydrographen? Oder sind das Geodäten, die sich dann spezialisiert haben?

Es sind ausschließlich Geodäten oder Vermessungsingenieure, die nicht die Vertiefung Hydrographie haben, wie sie zum Beispiel an der HCU in Hamburg erlangt werden kann. Unser Bereich »Gewässervermessung« ist eigentlich personell zu klein ausgelegt, wenn man be-

denkt, dass heute allseits aktualisierte und plausibilisierte Peildaten gefordert sind. Gerade um Aussagen zu Sohlenverschiebungen und -veränderungen – auch in Richtung KLIWAS – treffen zu können, müssen aktuelle und homogene Daten vorhanden sein. Das ist nicht immer der Fall. Deshalb müssen wir bislang oftmals eine Zwischenaufbereitung der örtlich gemessenen Daten vornehmen.

Sehen Sie Ihre Arbeit bzw. die Arbeit Ihrer Gruppe in Ihrem Umfeld ausreichend gewürdigt? Ihre vorhergehende Antwort lässt vermuten, dass das nicht immer der Fall ist. Wo liegen die Ursachen dafür?

Früher wurde die BfG bei allen neuen Vorhaben von Anfang an beteiligt, insbesondere bei Aufträgen seitens des Ministeriums. Seit der WSV-Reform hat sich das geändert. Nun gibt es einen sogenannten Kategorienerlass von 1998, wonach die BfG beteiligt werden muss. Darin heißt es, bei schwierigen Aufgaben (gegebenenfalls mit innovativen Anteilen) ist die BfG einzuschalten oder doch zumindest zu befragen. Durch die organisatorischen Änderungen in der WSV haben sich zum Teil die Arbeitsabläufe geändert, mit der Folge, dass wir weniger Erlasse bekommen, um solche Tätigkeiten voranzutreiben – obwohl wir Vorschläge unterbreiten. Heute geben wir im Zusammenhang mit Arbeiten für die Dienststellen der WSV häufig auch Berichte oder Gutachten ab. Doch diesen Berichten und Gutachten wird nicht immer gefolgt. Da stellt sich mir schon die Frage, ob die Arbeit, die die Mitarbeiter der BfG für die WSV erbringen, richtig gewichtet wird.

Wir haben nur im begrenzten Umfang Personal. Und das müssen wir für die prioritär notwendigen Aufgaben einsetzen. Wir müssen dazu rechtzeitig beteiligt werden.

Bereits seit zehn Jahren gibt es einen langwierigen Prozess, eine Peilauswertesoftware zu entwickeln. Mehrmals schon hätte man diesen Findungsprozess beenden müssen. Dabei werden sehr hohe Anforderungen an diese Software gestellt, auch wenn die WSV sich vielleicht mit etwas geringeren Leistungsmöglichkeiten zufrieden geben sollte. Wenn man zu viel fordert, darf man sich nicht wundern, wenn am Ende die Preise utopisch werden. Und deshalb meine ich, wenn die WSV nicht die Kapazität hat, es selbst zu entwickeln, dann sollte man doch keine übertriebenen Forderungen stellen.

Was können Geodäten und Hydrographen an der BfG besser machen, um gehört zu werden?

Die BfG ist eine Fachoberbehörde. Als Fachoberbehörde können wir Gutachten und Stellungnahmen abgeben und Empfehlungen aussprechen. Wir sind aber nicht befugt zu sagen, was morgen zu nutzen ist. Das ist Sache des Ministeriums. Deshalb können wir nur hoffen, dass die Ämter, für die wir arbeiten, unsere fachliche Unterstützung annehmen. Ich hoffe, dass wir in Zukunft auch wieder klarer formulierte Aufträge vom Ministerium erhalten.

Und was können – losgelöst von der BfG – Hydrographen insgesamt besser machen, um gehört zu werden? Ein Stichwort könnte die Öffentlichkeitsarbeit oder Lobbyarbeit sein. Haben Sie Ideen?

Ich habe es vorhin schon einmal angedeutet: Man soll rechtzeitig publizieren, was man entwickelt und gemacht hat. Diese Erkenntnisse an einen breiten Kreis weitergeben, damit dieser davon Nutzen ziehen kann. Das befruchtet häufig gegenseitig. Ich bin immer froh über Beiträge von Universitäten oder Fachhochschulen; die sind uns oft sehr hilfreich. Als BfG geben wir unsere Untersuchungen häufig als BfG-Berichte heraus – wenn auch meist zur internen Verwendung, da oft vertrauliche Aussagen enthalten sind.

Auf der anderen Seite halte ich es für sehr gut, dass wir an der BfG Seminare und Kolloquien durchführen, so wie es ja auch von der DHyG oder vom DVW in der Vergangenheit gemacht wurde. Diese Fachveranstaltungen sind immer fruchtbar für Zuhörer und Referenten. Auch begleitende Fachfirmenausstellungen, in denen neue Produkte vorgestellt werden, sehe ich positiv. Für den eigenen Nutzerkreis ist sicherlich ein jährlicher Rhythmus wichtig. Wenn man aber mit einer Veranstaltung nach außen tritt und sie vielleicht auch im etwas größeren Rahmen präsentiert, ist sicherlich auch ein zweijähriger Turnus günstig. Dabei sollte es aber immer eine Extra-Veranstaltung, losgelöst vom Fachkongress INTERGEO, bleiben.

Sie haben den DVW gerade erwähnt: Im September 2008 wurde die Bremer Erklärung verkündet. Hat es derartige Überlegungen zur Kooperation bereits früher gegeben? Wo sehen Sie Chancen, wo Hindernisse bei der Zusammenarbeit?

Nun begeben wir uns in eine etwas tiefer liegende, dunklere Ecke im Verhältnis zwischen DVW und DHyG. Der DVW ist auch »nicht ganz unschuldig« daran, dass vor 25 Jahren die DHyG entstanden ist. Der DVW war damals eine sehr wissenschaftlich ausgerichtete Institution, was vielen, vor allem Firmen, nicht so gut gefallen hat. Deshalb ist die DHyG entstanden. Das war nicht unbedingt einfach, vor allem nicht für die Arbeit im DVW-Arbeitskreis 4, »Hydrographische Vermessungen«. Natürlich haben insbesondere die AK-4-Mitglieder versucht, diese Wunden zu heilen, indem wir zum Beispiel gemeinsame Veranstaltungen (Hydrographentage und DVW-Seminare) durchgeführt haben. Ich habe es immer bedauert, wie das damals ablief. Ich hätte es eher verstanden, wenn die DHyG bereits früher im »Rahmen des DVW« gearbeitet hätte. Insofern ist es zu begrüßen, dass die Erklärung in Bremen auf der INTERGEO im letzten Jahr erfolgt ist, und dass man hier doch wieder versucht, die Zusammenarbeit im Rahmen des Möglichen zu verstärken.

Wenn die DHyG in den DVW eingehen würde, würde man sich nicht gerade den Ozeanographen oder Geophysikern nähern. Die würden wohl nicht zum DVW gehen.

Das ist möglicherweise ein Problem. Ich will es einmal so ausdrücken: Der DVW hat ja leider die Anzahl seiner Arbeitskreise von zehn auf sieben reduziert. Dabei wurde die Hydrographie als Ad-hoc-Gruppe praktisch in den AK 3 integriert, wo es an sich um »Messmethoden und Systeme« geht. Dort ist die Hydrographie sicherlich auch gut aufgehoben. Und unter diesem Gesichtspunkt hat die

Prof. Dr. Behrens während des Interviews, den Blick konzentriert auf seine Notizen gerichtet



DHyG natürlich eine besondere Berechtigung. Ich könnte mir allerdings einen Dachverband vorstellen, und darunter dann die verschiedenen Gruppierungen. So verstehe ich die Bremer Erklärung. Schließlich haben wir ja auch den Bereich der Photogrammetrie und den Bereich der Kartographie inzwischen unter dem Dach des DVW integriert.

Der DVW hat sich ja vor sechs Jahren »etwas« umbenannt. Es ist nicht mehr nur der Deutsche Verein für Vermessungswesen, sondern für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement. Dabei nimmt die Geoinformation eine ganz entscheidende Rolle ein. Nun knüpfen wir die Hydrographie mit der Geodäsie und der Geoinformation zusammen, beziehen das Landmanagement – das Unterwassermanagement – mit ein, und schon haben wir die Verbindung. Dann müsste man nur noch die Brücke zu anderen Fachdisziplinen schlagen, z. B. zu den Nautikern und zu den Reedereien. Hier sollte das Engagement der DHyG gesteigert werden!

Haben Sie sich auch in der DHyG eingebracht? Und sind Sie Einzelmitglied der DHyG?

Ich bin Einzelmitglied. Ich bin nicht gleich direkt mit der DHyG-Vereinsgründung, aber doch nach spätestens ein oder zwei Jahren eingetreten. Eingebracht habe ich mich, indem ich bei den Hydrographentagen viele Vorträge gehalten habe. Gleich 1984 zum Beispiel: »Der Glasfaserkreisel – ein Ortungssystem der Zukunft«. Heute finden wir den Glasfaserkreisel im großtechnischen Einsatz, in Flugzeugen wie z. B. im Airbus. Das Thema und die Tatsache, dass hier Möglichkeiten für die Gewässervermessung bestehen, hat mich damals motiviert. Es steht ja immer die Frage der Trägheitsnavigation im Raum. Hier kann ich es ja einmal sagen: Meine Idealvorstellung für die Hydrographie ist, dass man sich morgens im Hafen ortet, seine drei Koordinaten X, Y, Z erhält, losfährt und am Abend, wenn man zurückkehrt, die drei Koordinaten wieder nimmt. Alles, was dazwischen lag, muss dann nur entsprechend korrigiert werden. Aber wir wissen als Fachexperten, dass diese Verfahrensweise nicht so einfach ist.

Die Zusammenarbeit von DHyG und DVW habe ich während meiner Funktion als DVW-AK-4-Leiter intensiviert und mich für die gemeinsame Ausrichtung der Vortragsveranstaltungen eingesetzt.

Aus unserer norddeutschen Sicht erscheint es manchmal so, dass die Hydrographie im Binnenland einen schlechteren Stand hat als im Norden. Wie sehen Sie die Hydrographie im Binnenbereich vertreten?

Innerhalb der WSV war das Peilwesen in der Küstenvermessung oft ein Vorbild für den Binnenbereich. Jetzt könnte man natürlich meinen, dass wir im Binnenland die Hydrographie vielleicht

aus dem Blick verlieren. Das ist aber nicht so. Einerseits sind BfG-Vertreter ja auch bei Sitzungen in den Küstenämtern und -direktionen zugegen. Andererseits ist es wichtig, dass der deutliche Vorsprung im Küstenbereich auch der Binnengewässervermessung zugute kommt. Gerade im Bezug auf die Qualitätssicherung der hydrographischen Peildaten. Hier gibt es das Angewandte Qualitätsmanagement im Küstenbereich – aQua.

Wird aQua angenommen?

Die Möglichkeiten durch aQua werden im Küstenbereich sehr positiv angenommen. aQua steht für eine Standardisierung im Peilwesen, von der frühen Kalibrierung über die Überprüfung der Messsysteme, bis hin zur Auswertung. Alles wird plausibilisiert. Und am Ende stehen vernünftige Produkte. aQua regelt von der Auftragsannahme bis zur Auftrags erledigung den gesamten organisatorischen Rahmen. Die Verantwortlichen werden festgelegt, die gesamte Personalplanung – auch bei einem Ausfall – wird hier koordiniert. Jeder Auftrag wird in einem annehmbaren zeitlichen Rahmen von A bis Z abgearbeitet. Auch mit Reklamationen der Nutzer kann das System umgehen. Auf diese Weise gelangen wir zu einer Optimierung der Abarbeitung und zu einer homogenen Produkterstellung innerhalb der gesamten Verwaltung. In manchen Bereichen ist diese Lösung noch ein wenig idealisiert, aber ich denke, in der Zukunft werden wir einen erheblichen Schritt weiterkommen. Ich habe die Hoffnung, dass diese Lösung auch für die Binnenwasserstraßen erreicht wird.

Wie sehen Sie die Rolle der DHyG im Bereich der Binnengewässervermessung? Teilen Sie die Ansicht, dass es hier Entwicklungspotenzial gibt?

Die DHyG hat sich in der Vergangenheit bereits mehrfach dem Binnenbereich zugewandt, ob es in Koblenz, in Würzburg, in Dresden, in Magdeburg oder in Karlsruhe war. Und das halte ich auch in Zukunft für richtig. Dadurch wird vieles auch in der Binnengewässervermessung gestärkt. Die Veranstaltungsorte müssen allerdings attraktiv sein, damit zahlreiche Teilnehmer kommen.

Im Zusammenhang mit der europäischen Wasserrahmenrichtlinie sind auch die Bundesländer sehr interessiert an der Gewässervermessung, speziell im Hinblick auf die kleineren Flüsse, Bäche und Seen, für die sie nach Landesrecht verantwortlich sind.

Waren Sie in Karlsruhe? War die Stadt attraktiv genug?

Ich konnte leider nicht nach Karlsruhe kommen, weil ich eine Verpflichtung in der WSV hatte. In WSV-Arbeitskreisen werden die Termine ein Jahr im Vorfeld festgelegt. Dennoch kommt es ge-

»Wir im Binnenland verlieren die Hydrographie nicht aus dem Blick.«

legentlich zu Überschneidungen. So geriet ich durch die parallelen Veranstaltungen der WSV und der DHyG in einen ziemlichen Gewissenskonflikt. Auf der einen Seite steht die Freiheit, auf der anderen Seite aber standen die brennenden Themen der WSV: Zum Beispiel die Geodateninfrastruktur der WSV, und hier speziell die GDI-WSV-VKLP, also für Vermessung, Karten, Liegenschaften und Peilwesen. Das ging vor! Ich hoffe aber, bei der nächsten Veranstaltung der DHyG wieder dabei sein zu können.

Die Hydrographentage sind eine Möglichkeit, die Hydrographie auch in den Süden zu bringen. Gibt es noch andere Maßnahmen, um Mitglieder zu akquirieren?

Es gibt ja einige, die Mitglied im VDV sind oder auch im DVW und die auch ein Interesse an der DHyG haben könnten ...

Sie meinen, da böte sich eine Kombi-Mitgliedschaft an?

Vielleicht. Wichtig sind auch Fachvorträge bei Veranstaltungen anderer Fachdisziplinen, um die »Existenz und die Ziele der DHyG« transparent zu machen. Eine Mitgliedschaft in der DHyG muss in der Regel einen Nutzen bringen.

Und dann müssen wir als DHyG-Mitglieder Firmen ansprechen, die im süddeutschen Raum tätig sind. Einfach einmal nachfragen, inwieweit die Baggerfirmen ihre Peilarbeiten selbst erledigen. Es gibt ja Baggerfirmen, die haben eigene Peilschiffe, und andere Baggerfirmen, die beauftragen fachkompetente Ingenieurbüros. Dort ist sicherlich das meiste Potenzial vorhanden.

Sie sehen, wir haben zwar circa 7300 km Bundeswasserstraßen – und davon sind nur etwa 800 km im Küstenbereich –, aber das reicht offensichtlich noch nicht, um es den Firmen richtig schmackhaft zu machen, Mitglied in der DHyG zu werden.

Bei der Jubiläumsveranstaltung der DHyG gab es glücklicherweise keinen Gewissenskonflikt. Sie konnten nach Hamburg kommen. Was wünschen Sie der DHyG zum 25-jährigen Bestehen?

Zunächst wünsche ich der DHyG, dass sie das nächste Jubiläum, nämlich 50 Jahre DHyG, feiern kann. Wenn ich Glück habe, erlebe ich es noch mit. Dann wünsche ich der DHyG, dass all die Schwierigkeiten wirtschaftlicher Art, die zwar den Verein als solchen nicht betreffen, aber unter anderem eben seine Mitglieder, nicht zu einem weiteren Mitgliederschwund führen.

Wir wollten Ihnen noch Fragen zur Hydrographie-Ausbildung stellen. Seit 1994 haben Sie einen Lehrauftrag an der TU Darmstadt im Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie. Seit 2007 sind Sie dort Honorarprofessor.

Welchen Stellenwert hat die Hydrographie an der TU Darmstadt?

Wir haben 1992 eine Informationsveranstaltung in der BfG für die TU Darmstadt und für Vermessungsreferendare des Landes Hessen durchgeführt. Danach hat mich die TU Darmstadt gefragt, ob ich nicht einen Lehrauftrag annehmen wolle. Seit 1994 führe ich diese Veranstaltung in Darmstadt durch ...

Wie heißt die Veranstaltung?

Die Lehrveranstaltung heißt »Gewässervermessung«. Die Geodäsie ist in Darmstadt nur ein relativ kleiner Bereich. Und weil es sich bei der Lehrveranstaltung um ein Vertiefungsfach im siebten oder achten Semester handelt, haben wir nicht so sehr viele Studenten. Doch die Lehrveranstaltung ist jetzt auch für Bau- und Umweltingenieure offen, sodass sich der Kreis der Zuhörer vielleicht noch vergrößert.

Die Lehrveranstaltung findet jeweils im Sommersemester als Blockveranstaltung statt. Die zeitliche Dauer beträgt vier Tage á drei Stunden, plus zwei Exkursionen zu etwa sechs Stunden. Bei der ersten Exkursion sind die Studierenden auf einem Peilschiff der WSV auf dem Rhein unterwegs. Am zweiten Tag findet dann

eine Darstellung der Auswertung der Peildaten im WSA statt. Hinzu kommt noch ein Kolloquium für die Abschlussnote dieser Lehrveranstaltung.

Sie haben uns vorhin verraten, dass die Kollegen bei Ihnen am Referat keine ausgebildeten Hydrographen sind, also kein vollwertiges Studium der Hydrographie absolviert haben. Meinen Sie, dass die Veranstaltung, die Sie selber anbieten, ausreicht, um in der Hydrographie tätig zu sein? Oder ist es eher ein Leckerbissen, um das mal kennenzulernen? Weiter gefasst: Wie beurteilen Sie insgesamt die Ausbildungssituation in der Hydrographie in Deutschland? Was könnte besser gemacht werden?

Ich denke, dass diejenigen, die bei mir in der Lehrveranstaltung »Gewässervermessung« waren, ein sehr gutes Bild davon haben, wo und wie in Deutschland die Hydrographie genutzt wird. Dabei bringe ich den Studenten natürlich primär die Aufgaben der WSV näher. Gleichzeitig versuche ich das umfangreiche Thema zu verallgemeinern.

Auch an anderen Universitäten gehört die Hydrographie mit zum Lehrinhalt. In Hannover beispielsweise oder auch in Dresden, wo ich selbst ein Kolloquium mit dem Thema »Gewässervermessung in der WSV« anbiete.

Die Hydrographie ist ein Teil der Geoinformation. Es geht nicht nur um das reine Messen, sondern auch um das Datenkonglomerat, das wir für weitere Aussagen nutzen können, und das außer für die Geodäsie noch für sehr viele Fachdisziplinen

»Ich möchte den Studenten Mut machen. Legen Sie Ihr Studium breiter an!«



(z. B. Bauingenieurwesen, Geologie, Gewässerkunde, Ökologie) von grundlegender Bedeutung ist. Ebenso gilt dies nicht nur für die Bundeswasserstraßen, sondern auch für Gewässer jeglicher Art, wie z. B. Seen, kleinere Bäche, Flüsse und Meere. Meine Lehrveranstaltung ist also auch auf diese Gebiete zu übertragen. Die Vorlesungen enthalten konkrete Darstellungen zum Thema Gewässervermessung und Hydrographie.

Des Weiteren ist zu sagen, dass bei mir auch Masterarbeiten geschrieben werden können. Das wurde bisher leider nicht in dem Maße genutzt. Ich bedaure das. Aber es liegt einfach daran, dass man zu viel wissen muss, wenn man an solch komplexe Aufgaben herangeht. Das war bisher immer das Problem. Diplomanden von der FH Oldenburg oder auch von der Universität Hannover haben sich bei uns in der BfG erkundigt. Sie haben auch Themenvorschläge mitgebracht. Aber wir haben immer festgestellt, dass sie noch zusätzliches Wissen brauchen. In dem halben Jahr einer Abschlussarbeit lässt sich ein hydrographisches Thema kaum bearbeiten. Natürlich beschäftigt man sich lieber mit Bekanntem, als dass man sich Unbekanntem widmet. Dennoch möchte ich den Studenten Mut machen, sich für ein Thema aus dem Gebiet der Hydrographie zu entscheiden.

Doch auch das möchte ich den Studenten gerne mit auf den Weg geben. Versuchen Sie Ihr Studium breiter anzulegen! Man kann dazu nur ermuntern. Alle interessanten Ingenieurwissenschaften leiden an zu geringen Studentenzahlen. Das hängt natürlich auch mit dem Stellenwert von Ingenieuren in unserer Gesellschaft zusammen.

Wie kommen wir denn in den Ingenieurwissenschaften wieder an Nachwuchs heran?

Wir müssen die Ingenieurwissenschaften wieder vermehrt publik machen. Das heißt auch, dass wir die Ingenieure wieder höher werten. Auch was den Verdienst anbelangt. Denn sonst marschieren die Studierenden alle in eine andere Richtung. Wenn Sie heute einen guten Diplomingenieur suchen, müssen Sie Glück haben, um unter 30 Leuten vielleicht zwei zu finden. Hier sind Presse und Politik gefordert, auf die Bedeutung von Ingenieuren für eine gesunde Volkswirtschaft aufmerksam zu machen.

Ingenieure entwickeln sehr lohnenswerte Dinge oder Spezialverfahren. Das muss man immer wieder positiv herausstreichen. Das gilt auch für die Hydrographie! Da können wir noch hinzufügen: Wasser ist unser Lebenselixier. Wir müssen froh sein, wenn erfahrene Leute die Lage beurteilen können, Ingenieure, die uns sagen können, ob wir den Stausee noch stärker ausbaggern müssen, damit ein größerer Wasserspeicher (mit dem ursprünglich geplanten Aufnahmevolumen) wieder zur Verfügung steht. Dann spielt die Freizeitgestaltung eine große Rolle, die Erholung – und das alles im Einklang mit der Berufsschiffahrt auf den Bundeswasserstraßen.

Welche Forschungsfragen möchten Sie noch stellen? Welche Themen sind Ihnen eine Herzensangelegenheit?

Die Hydrographie, aber auch die Geodäsie, die Geoinformation, das alles sind Wissenschaften, die unbedingt mit anderen Fachbereichen interdisziplinär zusammenarbeiten müssen. In den Nachbardisziplinen gibt es viele Anforderungen, wo die Hydrographie hilfreich sein könnte. Wir sollten den anderen Disziplinen das Leben etwas leichter machen, indem wir schneller hydrographische Daten aufbereiten oder auf Wünsche nach bestimmten Produkten eingehen. Hier ist noch viel zu tun. Da möchte ich mithelfen.

Bei welchen Fragen müssen Sie voraussichtlich länger auf eine Antwort warten, als Ihnen lieb ist?

Wenn der Mensch eine Frage stellt, erwartet er in einer angemessenen Zeit eine Antwort darauf. Wenn ich die Entwicklung in der Hydrographie in den letzten 32 Jahren betrachte, dann sind viele Dinge eigentlich erst dann richtig realisiert worden, als es auch die technischen Möglichkeiten dazu gab. Wir haben Fragen gestellt, als die technische Umsetzbarkeit noch nicht möglich war – denken wir nur an Laser-Techniken in der Vergangenheit, an GPS oder auch an die IT-Technik. Ich habe es noch miterlebt, dass mit drei, vier Theodoliten im Vorwärtsschnitt eine Schiffsposition bestimmt wurde. Heute ist das alles stark optimiert und sehr viel einfacher geworden.

Wenn man eine Frage stellt, bedeutet das nicht, dass man direkt die Zukunftslösung hat. Man sieht das auch an der Entwicklung in der Satellitentechnik. Alle haben geglaubt, wir gehen von GPS sofort zu Galileo über. Nun braucht Galileo etwas länger. Dafür kommt GLONASS wieder ins Spiel. Wir haben es also nicht unbedingt in der Hand, auf unsere Fragen eine Antwort zu erhalten. Manchmal ist es gut, eine Frage zu stellen, um damit andere gedanklich anzuregen. Gemeinsam lässt sich oft schneller eine Lösung herbeiführen. Ich selbst möchte derzeit keine Fragen stellen, sondern nur noch beantworten – oder zumindest mithelfen, nach Antworten zu suchen.

Was wissen Sie, ohne es beweisen zu können?

Es wird zukünftig in der Hydrographie Techniken geben, von denen wir heute nur zu träumen wagen: Ich meine autonome Schiffsroboter, die systematisch die Gewässersohle mit verbesserten Messsensoren erfassen. Mit einer Mustererkennung erfassen sie Fremdobjekte, wie zum Beispiel Brücken, Hafenanlagen oder passierende Binnenschiffe. Die Daten werden dann telemetrisch an eine Zentrale zur Auswertung, Analyse und Produkterstellung versendet. Die Steuerung des operationellen Einsatzes dieser Schiffsroboter sollte aber weiterhin – kontrolliert – durch Menschenhand mit qualifiziertem Sachverstand erfolgen. □