

Am 08.02.2013 an

Frau Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Annette Schavan
Herr Bundesumweltminister Peter Altmaier
Herr Bundesverkehrsminister Dr. Peter Ramsauer
Herr Ministerpräsidenten David McAllister
Herr Umweltminister Dr. Stefan Birkner
Herr Eckhard Pols, MdB
Herr Landrat Manfred Nahrstedt, Landkreis Lüneburg
Herr Prof. Dr. Johannes Prüter, Biosphärenreservatsverwaltung Nds. Elbtalau

Am 26.02.2013 nachträglich an

Herrn Ministerpräsidenten Stephan Weil
Herrn Umweltminister Stefan Wenzel



IBSNM
Ingenieur-Büro für Systemanalyse
und Numerische Modellierung

Bericht IBSNM-13-M02-V01

Statusbericht

über die

Aktivitäten und Diskussionen zur Beurteilung des Einflusses der Verbuschung im Deichvorland der unteren Mittelelbe auf das Fließverhalten und den Wasserstand bei einem extremen Hochwasser

Berichtszeitraum 2002 bis 2012

Dr. rer. nat. Rudolf Adolf Dietrich

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN007/B-24.pdf>

Stand: 08. Februar 2013

IBSNM

Ingenieur-Büro für Systemanalyse und Numerische Modellierung

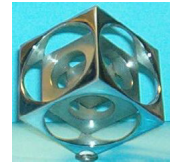
Neues Land 26 • 21522 Hohnstorf/Elbe

Tel.: 04139 - 6 96 91 49

E-Mail: Rudolf-Adolf.Dietrich@t-online.de

Homepage: <http://www.rudolf-adolf-dietrich.de>

Als Manuskript erstellt. Für diesen Bericht behält sich der Verfasser alle Rechte vor.



Copyright © Februar 2013 **IBSNM** Ingenieur-Büro für Systemanalyse und Numerische Modellierung, Dr. Rudolf Adolf Dietrich

Der vorliegende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet. Für die Anwendung und Verwendung der Ergebnisse sowie für eventuell daraus resultierende Folgen werden keine Gewähr und keine Haftung übernommen.

Der Bericht ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere der Vervielfältigung auf irgendwelchen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten und bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verfassers.

Eine Vervielfältigung des Berichtes oder von Teilen des Berichtes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Das Copyright sowie die Nutzungs- und Urheberrechte liegen uneingeschränkt beim Verfasser des Berichtes. Eine Übertragung von Teilen der Nutzungsrechte bedarf der Schriftform.

Am 08.02.2013 an

Frau Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Annette Schavan
Herrn Bundesumweltminister Peter Altmaier
Herrn Bundesverkehrsminister Dr. Peter Ramsauer
Herrn Ministerpräsidenten David MacAllister
Herrn Umweltminister Dr. Stefan Birkner
Herrn Eckhard Pols, MdB
Herrn Landrat Manfred Nahrstedt, Landkreis Lüneburg
Herrn Prof. Dr. Johannes Prüter, Biosphärenreservatsverwaltung Nds. Elbtalau



IBSNM
Ingenieur-Büro für Systemanalyse
und Numerische Modellierung

Bericht IBSNM-13-M02-V01

Am 26.02.2013 nachträglich an

Herrn Ministerpräsidenten Stephan Weil
Herrn Umweltminister Stefan Wenzel

Statusbericht

über die

Aktivitäten und Diskussionen zur Beurteilung des Einflusses der Verbuschung im Deichvorland der unteren Mittelelbe auf das Fließverhalten und den Wasserstand bei einem extremen Hochwasser

Berichtszeitraum 2002 bis 2012

R. A. Dietrich*

Motivation

Über die Verbuschung des Deichvorlandes im Elbetal der unteren Mittelelbe wurden seit 2002 intensive und zum Teil sehr kontroverse Diskussionen geführt. Diese Diskussionen wurden durch die Forderungen der Naturschutzverbände, dem Wachstum des Gehölzes (Verbuschung) im Deichvorland freien Lauf zu lassen, ausgelöst.

Die Befürchtungen vonseiten des Hochwasserschutzes, dass hierdurch bei einem extremen Hochwasser ein unzulässig hoher Anstieg des Wasserstandes, eine zu hohe Belastung der Deiche und somit eine Gefährdung der Menschen und deren Hab und Gut zu erwarten seien, standen und stehen diesen Forderungen gegenüber.

Diese Diskussionen wurden und werden durch einige Untersuchungen und Stellungnahmen gestützt.

In den zuständigen Verwaltungsebenen der Kommunen, des Landes und des Bundes wird zurzeit die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens zur Gestaltung des Deichvorlandes diskutiert. Daher ist es geboten, sich ein Bild von den bisherigen Aktivitäten, Reaktionen und Diskussionen zur Beurteilung des Einflusses der Verbuschung im Deichvorland der unteren Mittelelbe auf das Fließverhalten und den Wasserstand der Elbe bei einem extremen Hochwasser zu machen.

Erläuterungen

1. Nach dem Hochwasser im August 2002 wurde von Naturschutzverbänden und dem damaligen Bundesumweltminister, Jürgen Trittin, landauf und landab die Forderung

„Gebt den Flüssen mehr Raum“

erhoben. Bekräftigt wurde diese Forderung durch die Behauptung

„Deichrückverlegungen lösen das Problem der Verbuschung“.

Zum gleichen Zeitpunkt waren jedoch keine wissenschaftlichen Untersuchungen bekannt, wodurch diese Forderung und diese Behauptung zu begründen bzw. zu rechtfertigen waren.

2. Bei den in Niedersachsen für den Hochwasserschutz zuständigen Stellen traten jedoch große Bedenken auf, ob der in der Natur beobachtete Zusammenhang zwischen dem zunehmenden Bewuchs im Deichvorland und dem Anstieg des Wasserstandes bei

*© Copyright Februar 2013 IBSNM Ingenieur-Büro für Systemanalyse und Numerische Modellierung, Dr. rer. nat. Rudolf Adolf Dietrich
Manuskript: IBSNM-13-M02-V01, Stand: 08. Februar 2013, Anschrift des Verfassers: Neues Land 26, 21522 Hohnstorf/Elbe,
E-Mail: Rudolf-Adolf.Dietrich@t-online.de, Homepage: <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de>



gleichem Abfluss durch diese Forderung und Behauptung zufriedenstellend bewertet werden konnte.

Daher wurde im Auftrage der Bezirksregierung Lüneburg vom ibs INGENIEURBÜRO SCHWERIN für Landeskultur, Umweltschutz und Wasserwirtschaft GmbH ein

„Untersuchungsbericht zur natürlichen Gehölzsukzession im Vorlandbereich, Situationsanalysen 1981, 1999, 2002, Projekt-Nr. 502.367“

erstellt und im Januar 2004 vorgelegt [1]. In diesem Bericht wird bei einem Bemessungsabfluss von $4000 \text{ m}^3/\text{s}$ für den niedersächsischen Elbe-Abschnitt zwischen Elbe-km 470 bis Elbe-km 570 eine Wasserspiegelerhöhung von ca. 50 cm (von 13,00 m + NN auf 13,50 m + NN) vorhergesagt. Basis dieser Untersuchung war eine eindimensionale (1D-) Analyse unter Verwendung der Fließformel nach Darcy-Weisbach.

Diese Angabe von 50 cm führte vonseiten der Naturschutzverbände zu heftigen Reaktionen. Vor allem wurde die 1D-Analyse als nicht ausreichend angesehen, d. h., es wurden Bedenken vorgebracht, die kaum oder nur mit einem sehr hohen Kosten- und Zeitaufwand auszuräumen waren.

Die Argumentation der Umweltverbände wurde durch eine sieben-seitige Stellungnahme [2] (Stand 28.02.2006) der Universität Karlsruhe, Institut für Wasser und Gewässerentwicklung, o. Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. mult. Franz Nestmann, ausgearbeitet von Dr.-Ing. Boris Lehmann und Dipl.-Geoökol. Sandra Schneider, zu dem oben erwähnten Untersuchungsbericht unterstützt. In dieser Stellungnahme wurden von der Universität Karlsruhe jedoch keine eigenen Forschungsergebnisse zu dem Thema Verbuschung präsentiert.

Ferner wird von der Universität Karlsruhe unter anderem kritisiert, dass

„die Flexibilität sowie das Biegeverhalten von Weichhölzern und die Möglichkeit einer kompletten Überströmung umgebogener Vegetationselemente“

nicht berücksichtigt werden.

Diese Aussage ist aber so pauschal nicht zutreffend, da nähere Angaben hierzu in dem Untersuchungsbericht gar nicht gemacht werden. Nur in den Anlagen Nr. 9 und 10 wird ohne nähere Zuordnung für den Bewuchs ein Rauheitswert von $k_s = 0,150 \text{ m}$ angegeben. Trotzdem wurde diese Aussage vonseiten der Deutschen Umwelthilfe (DUH) völlig überzogen thematisiert.

Vonseiten der Naturschutzverbände wurden zwar Forderungen erhoben, aber ein Beweis aufgrund eigener fundierter Untersuchungen wurde nicht erbracht. Auch vonseiten der zuständigen Behörden und der auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft und des Wasserbaus wirkenden Hochschulen, Universitäten und Bundesanstalten waren zunächst keine Aktivitäten erkennbar.

Die Ausführungen in der oben genannten Stellungnahme der Uni Karlsruhe ist ein typisches Beispiel dafür, wie eine vermeintlich interessante Betrachtung, wenn sie an Nicht-Insider, die die Aussage nicht aus hydrodynamischer Sicht weiterentwickeln, sondern politisch umsetzen wollen, weitergegeben wird, zu völlig falschen bzw. überzogenen Interpretationen und Reaktionen führen kann.

Ein weiteres Fazit der Uni Karlsruhe lautet:

„Nach unserer Meinung ist die pauschale Aussage der Fachbehörde (Bezirksregierung Lüneburg), dass aufgrund einer angenommenen Vegetationsentwicklung



ein Wasserspiegelanstieg von 50 cm im Strömungsgebiet resultiert, mit dem verwendeten eindimensionalen Modell nicht haltbar.“

Bemerkenswert hierbei ist, dass von der Uni Karlsruhe auch hierzu keine eigenen, fundierten Berechnungen vorgelegt wurden, um dieses Fazit zu untermauern.

3. Um bei dieser sehr interessanten Thematik, die Beurteilung von Strömungen in offenen Gewässern mit komplexer Topografie und hydromechanischen Widerständen, zu detaillierteren Kenntnissen zu gelangen, wurde vom Ingenieur-Büro für Systemanalyse und Numerische Modellierung (**IBSNM**) bereits 2003 mit der Durchführung von

„Zweidimensionalen (2D-) nichtlinearen Finite-Element-Analysen (FE-Analyse) bei tiefenintegrierter Strömung zur Beurteilung des Fließverhaltens der Elbe bei Hochwasser unter Berücksichtigung der Verbuschung in den Deichvorländern“

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN007/B-05.pdf>

begonnen [3].

Die ersten Ergebnisse dieser 2D-FE-Analysen mit Ersatzsystemen auf der Basis der damaligen Datenlage haben bereits gezeigt, dass die zu erwartende Erhöhung des Wasserstandes ca. 70 cm (von 13,00 m + NN auf 13,70 m + NN) betragen kann. Dieser höhere Wert ist dadurch zu erklären, weil im Gegensatz zur 1D-Analyse bei der 2D-FE-Analyse die Einflüsse aus der Querströmung und den Turbulenzen berücksichtigt werden, wozu ein höherer Energiebedarf in Form von potenzieller Energie benötigt wird, der aufgrund des Energiegleichgewichtes im quasi stationären Strömungssystem Elbe aus dem höheren Wasserstand, der aus einem sich einstellenden, höheren Rückstau resultiert, bereitgestellt werden muss.

4. Auf Einladung des Vorsitzenden der Ortsgruppe Bleckede des *Vereins zum Schutz der Kulturlandschaft und des Eigentums im Elbtal e. V.* (VSKE), Herrn Wilhelm Stabe, wurde über die ersten 2D-Analysen während einer öffentlichen Veranstaltung am 22.04.2006 im Schulzentrum Bleckede in Bleckede ausführlich berichtet. Zu der Veranstaltung waren die Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue, die Kommunen, die Parteien und die Naturschutzverbände (NABU, BUND, DUH) eingeladen. Der Titel des Vortrages [4] war:

„Gebt der Elbe bei Hochwasser ein besseres Fließverhalten!“

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN008/V-05.pdf>

Presseberichte [5] zu diesem Vortrag sind unter

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN009/L-20.pdf>

auf den Seiten 5 bis 9 zu finden.

5. Am 17./18. Juni 2006 wurde in der Lüneburger Landeszeitung (LZ) über die Landessynode der evangelischen Landeskirche Hannovers berichtet. Hierbei wurde ein Bericht des Umwelt- und Bauausschusses erwähnt. Nach Erhalt dieses Berichtes zeigte sich, dass der ökumenische Arbeitskreis Lüneburg – AK für Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung - am 11. November 2004 eine Eingabe bei der 23. Synode der evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers bezüglich des Schutzes der Elbe eingebracht hatte, die an den Umwelt- und Bauausschuss zur Beratung überwiesen worden war. Das Ergebnis der Beratung wurde in dem Aktenstück Nr. 123 der 23. Landessynode, Syke, 22. Mai 2006, zusammengefasst. Vom Umwelt- und Bauausschuss wurden demnach folgende Anträge gestellt:



Zitatanfang

„Die Landessynode wolle beschließen:

- 1. Die Landessynode nimmt den Bericht des Umwelt- und Bauausschusses betr. Schutz der Elbe (Aktenstück Nr. 123) zustimmend zur Kenntnis.*
- 2. Das Landeskirchenamt wird gebeten, die Stellungnahme des Umwelt- und Bauausschusses in angemessener Weise an folgende Institutionen weiterzuleiten:*
 - das niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr,*
 - das niedersächsische Umweltministerium,*
 - das niedersächsische Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,*
 - die anderen Landeskirchen, die zwischen Geesthacht und Tschechien Elbanrainer sind,*
 - das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung und an die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung in Lauenburg sowie*
 - das Umweltbundesamt.“*

Zitatende

Am 08. Februar 2007 erschien in der Lüneburger Landeszeitung (LZ) ein Artikel mit der Überschrift **„Kirche und Verbuschung“**. In diesem Artikel wird darüber berichtet, dass die evangelische Landeskirche sich in die Diskussion über den Rückschnitt der Verbuschung an der Elbe eingeschaltet habe.

Die hierdurch in der Bevölkerung ausgelösten heftigen Diskussionen waren Anlass, dass zu diesem Aktenstück Nr. 123 der 23. Synode der evangelischen Landeskirche eine ausführliche Stellungnahme [6] ausgearbeitet wurde. Mit dem Schreiben vom 05.03.2007 (<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN010/S-02.pdf>) wurde diese Stellungnahme (<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN010/S-03.pdf>) an die Landesbischöfin Frau Dr. Margot Käßmann geschickt [7].

Das Antwortschreiben [8] des Umweltbeauftragten der evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers, Pastor Stephan Wichert - von Holten, vom 21.03.2007 ist mit schriftlichem Einverständnis unter <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN010/S-03.2.pdf> bereitgestellt. In diesem Schreiben wird vonseiten des Umweltbeauftragten der evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers bestätigt, dass sie **„sehr viele Punkte gefunden hätten, bei denen sie zustimmten“**. Am 20. September 2007 fand auf Einladung des Umweltbeauftragten der evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers ein persönliches Gespräch in Hannover über diese Stellungnahme zu diesem Aktenstück Nr. 123 statt.

Mit Schreiben vom 11.05.2007 wurde diese Stellungnahme zum Aktenstück Nr. 123 ferner an weitere Entscheidungsträger in der Politik auf kommunaler Ebene sowie auf Landes- und Bundes-Ebene geschickt. Der Präsident des Umweltbundesamtes, Herr Prof. Dr. Troge, und der Niedersächsische Ministerpräsident, Herr Christian Wulff, haben im Auftrage durch einen Mitarbeiter antworten lassen. Der Niedersächsische Minister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Walter Hirche, hat persönlich geantwortet.

6. Auf Einladung der Bezirksgruppe Lüneburg des Bundes der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK) und der Karl Hillmer Gesellschaft,



wurde am 29. November 2006 an der Leuphana Universität Lüneburg, Campus Suderburg, im Rahmen des Seminars über

„Hydrologie der Hochwasserereignisse vom August 2002 und April 2006: Ursachen und Schlussfolgerungen“

ein Vortrag mit dem Thema

„Gebt der Elbe bei Hochwasser ihr altes Fließverhalten wieder“

gehalten, bei dem besonders auf die mathematische Basis einer 2D-Finite-Element-Analyse und die daraus resultierenden Möglichkeiten näher eingegangen wurde.

Diese Veranstaltung war öffentlich, sodass die Teilnehmer aus den Kommunen, aus den Naturschutzverbänden und aus dem universitären Bereich kamen.

Über dieses Seminar wurde von Herrn Dipl.-Ing. Bernhard Knollmann, Mitglied der BWK-Bezirksgruppe Lüneburg, in dem Fachmagazin Wasser und Abfall, Heft 4, 2007, S. 30-31, unter BWK-intern berichtet [9].

Vom Vorsitzenden der BWK-Bezirksgruppe Lüneburg, Herrn Dipl.-Ing. Ulrich Ostermann, wurde vorgeschlagen, über diesen Vortrag einen Bericht in dem Fachmagazin „Wasser und Abfall“ des BWK zu veröffentlichen. Der erste Entwurf des Manuskriptes [10] hatte den Titel:

„Beurteilung des Fließverhaltens der Elbe bei Hochwasser unter Berücksichtigung der Verbuschung in den Deichvorländern“.

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/B-12.pdf>

Das Manuskript wurde zeitgleich an die Redaktion des Fachmagazins „**Wasser und Abfall**“ und an den Niedersächsischen Umweltminister, Herrn Sander, geschickt. Von der Redaktion wurde eine Veröffentlichung wegen des großen Umfangs und der vielen Farbbilder zunächst abgelehnt.

Die gekürzte Fassung des Manuskriptes [11, 12]

„Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser unter Berücksichtigung der Verbuschung“

wurde in dem Heft 12, 2007, des Fachmagazins „Wasser und Abfall“ veröffentlicht.

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/B-12.2.pdf>

bzw.

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/B-12.3.pdf>

7. Am 29.12.2007 wurde der Verfasser von einem Reporter des Radio-Senders NDR-1 Niedersachsen um ein Interview gebeten [13]. Der Reporter bezog sich auf die Veröffentlichung des Beitrages in dem Heft 12 des Fachmagazins „Wasser und Abfall“. Das Interview wurde noch am selben Tage aufgezeichnet. Die Kurzfassung des Interviews wurde erstmals am 29.12.2007 nach den 17.00 Uhr-Nachrichten vom NDR-1 Niedersachsen gesendet und erneut am Morgen des 02. Januar 2008 ausgestrahlt.

Der Niedersächsische Umweltminister, Hans-Heinrich Sander, hat sich in der Pressemitteilung 153/2007 vom 02. Januar 2008 [14] auf dieses Radiointerview und auf die Veröffentlichung in dem Heft 12, 2007, des Fachmagazins „Wasser und Abfall“ bezogen. Er hat erklärt, dass „*ihm endlich auch vonseiten der Wissenschaft Recht gegeben werde*“. Der Titel der Pressemitteilung lautet:

„Elbtalae – Rückschnitt der Weiden war richtig und notwendig“



http://www.umwelt.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=2147&article_id=8390&psmand=&10&mode=print

oder <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/PM-Nds.-UM-02.01.2008.pdf>

Noch am selben Tag wurde von BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN, Landesverband Niedersachsen, von der Landesvorsitzenden Dorothea Steiner die Pressemitteilung PM Nr. 1 vom 02.01.2008 [15] herausgegeben mit dem Titel

„Kettensägen-Minister Sander schlägt wieder zu – durch Gefälligkeits-Gutachten lässt sich Umweltpolitik nicht ersetzen“.

Diese Pressemitteilung stand ursprünglich unter

http://www.gruene-niedersachsen.de/cms/presse/dok/212/212973.kettensaegenminister_sander_schlaegt_wie-print.htm

im Internet. Sie ist aber unter diesem Link inzwischen nicht mehr vorhanden. Siehe daher unter:

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/PM-Buendnis90-Gruenen.pdf>

In dieser Pressemitteilung spricht Frau Steiner von „*einem zweifelhaften Gutachten des vermeintlichen Naturwissenschaftlers und Mathematikers Rudolf Adolf Dietrich*“ und von einem „*Gefälligkeitsgutachten*“.

Von einer sachlichen Kritik kein Wort, obwohl die Grünen Niedersachsen und die Naturschutzverbände seit den Vorträgen in Bleckede und Suderburg genau über diese Arbeiten und Ergebnisse informiert waren. Es wurden nur diese diffamierenden, allgemeinen Aussagen verwendet. Diffamierung statt Sachargumente! Unterstellungen statt Sachaussagen.

8. Am 13.01.2008 wurde von der Deutschen Umwelthilfe eine weitere Pressemitteilung [16] mit dem Titel

„Minister Sanders Hang zur Kettensäge“.

<http://www.presseportal.de/print.htx?nr=1116336>

oder <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/PM-DUH.pdf>

herausgegeben.

In dieser Pressemitteilung wird von der Deutschen Umwelthilfe (DUH) im Internet die Frage gestellt: „**Wer ist Rudolf Adolf Dietrich, der offensichtliche Bruder im Geiste des niedersächsischen Kettensäge-Ministers?**“ „**Der Rentner aus Hohnstorf an der Elbe.**“ „**Hans Heinrich Sanders Kronzeuge für den Auenkahlschlag ist pensionierter Mathematiker – und offensichtlich *anti-ökologischer Überzeugungstäter*. Insofern bilden beide ein Traumpaar**“.

Mit Bezug auf die oben erwähnte Stellungnahme der Universität Karlsruhe wird im Zusammenhang mit der Untersuchung des ibs Ingenieurbüro Schwerin für Landeskultur, Umweltschutz und Wasserwirtschaft GmbH in der Pressemitteilung der DUH Folgendes geschrieben:

„Das seinerzeit gewählte eindimensionale Strömungsmodell sei ungeeignet, auch weil das elastische Weidengebüsch wie feste Säulen modelliert werde. Analoge Mängel weisen auch Dietrichs Berechnungen auf“.



Diese Aussagen in der Pressemitteilung der DUH vom 13.01.2008 werden somit auch auf die 2D-Finite-Element-Untersuchungen des **IBSNM** bezogen, obwohl der Rechengang ein völlig anderer ist. Diese Aussage der DUH ist daher von Grund auf falsch.

Bei der Analyse durch das **IBSNM** werden die Effekte des Weidengebüsches zuverlässiger über die Ermittlung der gesamten durchschnittlichen Rauheit der Referenzstrecke auf der Basis gemessener Wasserstände am Ein- und Austritt der Referenzstrecke sowie dem Abfluss erfasst. Ein derartiges Vorgehen ist Stand der Technik bei der Ermittlung von Widerstandskennlinien in der elektrischen Netzwerktechnik oder von Rohrkenlinien im Anlagenbau. Außerdem wurde vom **IBSNM** eine zweidimensionale Analyse bei tiefenintegrierter Strömung durchgeführt.

In der Pressemitteilung der DUH übertragen die Verfasser die Aussage in der Stellungnahme der Uni Karlsruhe ohne Anhaltspunkte direkt auf die Untersuchungen des **IBSNM**. Dies zeigt, dass die Verfasser den **IBSNM**-Bericht nicht gelesen, oder trotz des Lesens nichts verstanden haben.

Die Aussage „**Analoge Mängel weisen auch Dietrichs Berechnungen auf**“ trifft auf die Untersuchungen des **IBSNM** daher nicht zu, da bei diesen Untersuchungen für die Rauheit der unterschiedlichen Zonen im Deichvorland die durchschnittlichen Rauheiten für den Flussschlauch und für das Deichvorland auf der Basis der hydrodynamischen Gleichungen und der vorhandenen topografischen Daten des Elbetales sowie mittels gemessener Referenzdaten für die Wasserstände am Ein- und Austritt der Messstrecke und des dazugehörigen Abflusses iterativ berechnet werden. Dadurch werden alle hydraulischen Effekte integral erfasst.

Sollten zuverlässige Daten für die Rauheiten der einzelnen Zonen des Abflussbereiches jedoch vorliegen, so ist das hydraulische System Elbe mathematisch bestimmt, und der Verlauf des Wasserstandes und der Fließgeschwindigkeiten können direkt durch Lösung des hydraulischen Gleichungssystems bestimmt werden.

Die Verwendung der Aussagen in der Stellungnahme der Uni Karlsruhe vom 28.02.2006 durch die DUH ist auch hier ein typisches Beispiel dafür, wie eine allgemeine Betrachtung, wenn sie an Nicht-Insider, die die Aussage nur politisch umsetzen wollen, weitergegeben wird, zu nicht haltbaren Behauptungen führen kann.

In der Pressemitteilung der DUH wird von einem „**anti-ökologischen Überzeugungstäter**“ gesprochen.

Hierdurch zeigt sich, mit welcher „blumenreichen Sprache“ man sich im Kreise der Deutschen Umwelthilfe bewegt. Man scheut in dieser Pressemitteilung nicht vor einer Kriminalisierung eines unbescholtenen, unabhängig denkenden und verantwortungsvoll handelnden Menschen zurück.

Bestimmen in Deutschland inzwischen die Naturschutzverbände, ob und wann jemand ein Täter ist?

Solche Personen geben vor, offizielle Vertreter des Naturschutzes zu sein. Wie können solche Personen Achtung vor der Natur haben, wenn sie nicht einmal Achtung vor der Integrität eines Menschen haben.

Zutreffende fachliche Argumente sind von diesen Repräsentanten der Deutschen Umwelthilfe bis heute noch nicht vorgetragen worden.

Diese Darlegungen offenbaren das Vorgehen der Naturschutzverbände. Es werden Forderungen erhoben, die nicht ohne größeren Aufwand von den Betroffenen widerlegt



werden können. Erfolgt dennoch eine Widerlegung dieser Forderungen auf der Basis des Standes von Wissenschaft und Technik, so wird der Überbringer dieser Nachricht diffamiert und kriminalisiert. So einfach ist es, beim Naturschutz vorgegebene Ziele zu erreichen! Was für kompetente Institutionen unsere Gesellschaft doch hat!

9. Auf Einladung der Bezirksgruppe Stade des Bundes der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e. V. fand am 24. Januar 2008 in Stade ein Vortrag über das

„Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser unter Berücksichtigung der Verbuschung“

statt. Der Schwerpunkt der Diskussion lag bei den Wechselwirkungen zwischen den experimentell ermittelten Daten und den numerisch erzielten Ergebnissen. Besonders die Anforderungen an experimentell zu ermittelnden Daten aus der Sicht der numerischen Fluidmechanik wurden hinterfragt.

10. In der öffentlichen Diskussion über die Verbuschung im Deichvorland der Elbe zwischen Schnackenburg und Hohnstorf trat immer wieder die Frage auf, welchen Einfluss einzelne Querverbuschungen im Deichvorland auf den Wasserstand bei einem Hochwasser haben könnten.

Es deutete alles darauf hin, dass mit der Diskussion eine Akzeptanz einer einzelnen Querverbuschung im Abflussbereich der Elbe erreicht werden sollte, da sie ja „nur lokal wirke“. Um zu zeigen, dass derartige Hindernisse sich nicht nur lokal, sondern auch auf die ganze Flussbreite und flussaufwärts auswirken, wurde eine Parameteranalyse durchgeführt, bei der lokale Querverbuschungen im rechten oder linken Deichvorland sowie auf beiden Seiten gleichzeitig angenommen wurden. Die Ergebnisse sind in dem folgenden Manuskript [17] beschrieben:

„Einfluss lokaler Querverbuschungen im Deichvorland auf das Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser (Langfassung)“

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN007/B-13.pdf>

Hierzu wurde ebenfalls eine Kurzfassung [18, 19] erstellt:

„Einfluss lokaler Querverbuschungen im Deichvorland auf das Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser (Kurzfassung)“

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/B-14.pdf>
<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/B-14.3.pdf>

Diese Parameteranalysen verdeutlichen, welche hydromechanischen Auswirkungen lokale Querverbuschungen haben. Es zeigt sich, dass nicht nur im unmittelbaren Bereich der Verbuschung der Wasserstand beeinflusst wird, sondern dass auch über die Flussbreite und flussaufwärts Auswirkungen auftreten. So ist besonders zu berücksichtigen, dass bei mehrfachem Auftreten großflächiger, lokaler Verbuschungen ein Aufaddieren der einzelnen hydromechanischen Effekte erfolgt, so dass es über mehrere Elbe-km zu einem unzulässig hohen Wasserstand und somit zu einer Gefährdung der Deiche kommen kann.

Daher sollte stets das Ziel verfolgt werden, den Abflussbereich des Hochwassers der Elbe von meterhohem Gehölz freizuhalten. Auch ein niedriger Bewuchs in den Deichvorländern hat in der Regel bereits eine Rauigkeit, die größer als die im Bereich des Flussschlauches ist, so dass auch hierdurch ein Aufaddieren der einzelnen hydromechanischen Effekte zum Tragen kommt. Ein extremes Hochwasser mit Eisgang



kann zu einem Abscheren der Querverbuschung somit kurzfristig zu einem Stau von Treibsel und Eis mit einem sehr schnellen und steilen Anstieg des Wasserstandes führen.

11. Von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Koblenz, wurde der

„Bericht BfG-1650

Einheitliche Grundlage für die Festlegung der Bemessungswasserspiegellagen der Elbe auf der frei fließenden Strecke in Deutschland“,

erstellt [20].

In diesem Bericht wird der Begriff „**Totale Verbuschung**“ geprägt, für die ein Rauheitsbeiwert von $k_s = 0,8$ m angegeben wird. Dies entspricht bei einer Wassertiefe von 4 m einem Manning-Faktor von $n = 0,0375$ s/m^{1/3}. Bedauerlicherweise wird nicht genau definiert, was unter dem Begriff „**Totale Verbuschung**“ zu verstehen ist, sodass für die Interpretation eine große Bandbreite und somit eine gewisse Unsicherheit und Aufregung in der Bevölkerung entstanden sind.

Für die Einen ist die „**Totale Verbuschung**“ ein Freibrief für ein völlig ungestörtes Wachstum des Gehölzes im Deichvorland, für die Anderen ist die „**Totale Verbuschung**“ eine Bedrohung durch die Gefährdung der Deichsicherheit.

Um die hieraus sich ergebenden offenen Fragen aufzuzeigen, wurde vom Ingenieur-Büro für Systemanalyse und Numerische Modellierung (IBSNM) der Bericht **IBSNM-10-A-001** [21] mit dem Titel

„Anmerkungen zum Abschnitt 5.2.3 des Berichtes BfG-1650 vom 15.10.2009“

erstellt. <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN007/B-20.pdf>

Dieser Bericht wurde mit einem Schreiben vom 06.01.2010 an den erstgenannten Verfasser des Berichtes, Herrn Dipl.-Met. Norbert Busch, BfG, und an den Niedersächsischen Umweltminister, Herrn Sander, geschickt.

Von Herrn Busch erfolgte hierauf eine telefonische Rückmeldung mit dem Hinweis, dass eine interne Prüfung eine gewisse Zustimmung zu den Anmerkungen ergeben hätte. In einer E-Mail vom 24. Juni 2010 wurde von Herrn Busch mitgeteilt, dass die BfG, da sie in der AG „Hochwasserrisikomanagement“, früher AG „Hochwasserschutz“, vertreten sei, dem Obmann dieser jetzt zuständigen AG, Herrn Prof. Socher/Sachsen, vorschlagen werde, das Thema „*Verbuschung des Vorlandes an der Elbe und ihre Auswirkungen auf die Wasserstände*“ auf der nächsten Sitzung der AG als einen eigenen Tagesordnungspunkt zu behandeln. Dieser Vorschlag wurde abgelehnt.

Vom Niedersächsischen Umweltministerium wurde in einem Schreiben [22] vom 11.01.2011 hierzu Folgendes mitgeteilt:

Zitatanfang

„Abschließend möchte ich zu Ihren Anmerkungen zur Wahl der Rauheitsparameter k_s anmerken, dass diese Werte direkt für das von der BfG verwendete Modell **empirisch** durch Kalibrierung des Modells mit tatsächlich gemessenen Hoch- und Niedrigwasserständen und den dazugehörigen Abflüssen bestimmt worden sind. Insbesondere sind die Werte für das Hochwasser 2006, während dessen das Elbevorland bereits stark verbuscht war, in die Kalibrierung eingeflossen. Aus dieser Kalibrierung ergaben sich für die heutige Situation für den niedersächsischen Abschnitt



der unteren Mittelelbe für den Flussschlauch Werte von $k_s = 0,15$ m und für das Vorland rauere Werte mit $k_s = 0,35$ m bis $0,40$ m.

Um zukünftige Wasserstände für den Fall einer vollständigen Verbuschung abschätzen zu können, wurde zusätzlich eine Variantenberechnung mit der Rauheit von $k_s = 0,8$ m statt des durch Kalibrierung bestätigten Wertes von $k_s = 0,35$ m bis $0,40$ m gerechnet. Der für eine vollständige Verbuschung angenommene Wert von $k_s = 0,8$ m ist daher zumindest für das im Rahmen von der BfG kalibrierte Modell von der Größenordnung her plausibel. Der Wert von $0,8$ m wurde gemäß den Empfehlungen des technisch-wissenschaftlich anerkannten DVWK-Merkblattes zur Wasserwirtschaft 220/1991 „Hydraulische Berechnung von Fließgewässern“ gewählt und von der zuständigen Projektgruppe so akzeptiert.“

Zitatende

Anmerkungen: Bei 4 m Wassertiefe entsprechen $k_s = 0,15$ m einem Manning-Faktor von $n = 0,0185$ s/m^{1/3}, $k_s = 0,35$ m bis $0,40$ m Manning-Faktoren von $n = 0,0315$ s/m^{1/3} bis $0,0325$ s/m^{1/3} und $k_s = 0,8$ m einem Manning-Faktor von $n = 0,0375$ s/m^{1/3}.

12. Da in Erwägung zu ziehen war, dass das von der BfG kalibrierte Modell auf eine eindimensionale Analyse beruht, wodurch eventuell der große Unterschied bei der Bewertung des Rauheitsparameters k_s zu erklären sei, wurde vom Ingenieur-Büro für Systemanalyse und Numerische Modellierung (**IBSNM**), ergänzend zu den bisherigen 2D-Finite-Element-Analysen, auch eine 1D-Analyse unter Anwendung des Rechenprogrammes HEC-RAS, ein Rechenprogramm des US-Army-Corps of Engineers [27], durchgeführt.

Die Ergebnisse, die mit beiden Analysen erzielt wurden, waren weitestgehend Grundlage des Vortrages

**„Beurteilung des Wasserstandes und des Fließverhaltens der Elbe bei einem extremen Hochwasser
Vergleich zwischen einer ein- und zweidimensionalen Modellierung“**

der auf Einladung der Ostfalia Hochschule und der Karl Hillmer Gesellschaft am 08. Juni 2011 an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel, Campus Suderburg, gehalten wurde. Die Ankündigung steht unter: <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/V-12.pdf>.

Die Folien zu diesem Vortrag sind unter

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN008/V-14.pdf> zusammengestellt [23].

Die wesentlichen Ergebnisse sind in dem Bericht **IBSNM-11-BM02-V04** mit dem Titel

„1D-Analyse und 2D-Finite-Element-Analyse auf der Basis der digitalen topografischen Daten für das Deichvorland und den Flussschlauch zur Beurteilung des Wasserstandes und des Fließverhaltens der Elbe bei einem extremen Hochwasser“

ausführlich beschrieben [24]. <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN007/B-22.pdf>

Die Ergebnisse zeigen, dass das in dem Bericht BfG-1650 für eine totale Verbuschung der Deichvorländer angenommene Rauheitsmaß $k_s = 0,80$ m, dies entspräche bei 4 m Wassertiefe einem Manning-Faktor von $n = 0,0375$ s/m^{1/3}, sich bei beiden Analysen nicht als ein solches Rauheitsmaß bestätigt hat, und dass beim Auftreten eines Bemessungsabflusses von $Q = 4450$ m³/s mit einem Verbuschungsgrad wie beim Januar-Hochwasser



2011 und dem dafür bei der Kalibrierung nach der 2D-Analyse sich ergebenden Manning-Faktor von $n = 0,1285 \text{ s/m}^{1/3}$ mit einem Wasserstand von 14,03 m+NN gerechnet werden muss. Sollte die Rauigkeit durch eine fortschreitende Verbuschung, z. B. durch eine dichtere Belaubung, weiterhin ansteigen, so wird der Wasserstand in diesem Fall bei einem Bemessungsabfluss von $Q = 4450 \text{ m}^3/\text{s}$ die Marke von 14,00 m+NN maßgeblich überschreiten.

13. Während der Veranstaltung

***KLIMZUG-NORD: Anpassung an den Klimawandel im Biosphärenreservat
Niedersächsische Elbtalaue,***

die von der Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue, Hitzacker, und KLIMZUG-NORD, TuTech Innovation GmbH, Hamburg, am 22. März 2012 in Hitzacker organisiert wurde, wurde unter anderem zum Teilprojekt T 3.2 der Vortrag

***„Abflussmodellierungen und –szenarien für ausgewählte Elbe-Abschnitte:
Lenzen (Deichrückverlegung) und Hitzacker (Aufforstung Strachauer Werder)“***

von einem Mitarbeiter der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Karlsruhe, gehalten [25].

Die hierzu ausgeführten Modellierungen basieren auf der Anwendung des numerischen Finite-Differenzen-Verfahrens. In der Schlussbetrachtung wird darauf hingewiesen, dass in Abhängigkeit von den betrachteten Aufforstungsflächen und von der angenommenen Vegetation im Deichvorland Erhöhungen der Wasserstände in der Flussachse um 0,5 cm bis 2,5 cm möglich seien.

Diese Angaben weichen drastisch von Ergebnissen, die sich zur Beurteilung des Einflusses der Verbuschung auf den Wasserstand bei einem extremen Hochwasser aus den oben beschriebenen Untersuchungen und aus Beobachtungen in der Natur ergeben haben, ab.

Da in Erwägung gezogen werden muss, dass die Ergebnisse aus dem oben genannten Vortrag des Mitarbeiters der BAW von einigen Institutionen zur Beurteilung des Fließverhaltens der Elbe unter Berücksichtigung der seit 1981 ständig zunehmenden Verbuschung im Deichvorland bei Hochwasser herangezogen werden und somit zur Verharmlosung der Verbuschung im Deichvorland der Elbe genutzt werden könnten, erschien es zur Information der interessierten bzw. betroffenen Bewohner/innen des Elbetales geboten, auf der Basis der vorliegenden Vortragsvorlagen auf einige wesentliche Punkte detailliert einzugehen.

Daher wurde eine Stellungnahme zu dem Vortrag *„Abflussmodellierungen und -szenarien für ausgewählte Elbe-Abschnitte“* ausgearbeitet und ein Vergleich mit einer 1D-HEC-RAS-Analyse und einer 2D-Finite-Element-Analyse vorgenommen. Die Ergebnisse sind in dem Bericht **IBSNM-12-S01-V06** [26] zusammengestellt.

<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN007/B-23.pdf>

Zusammenfassend ergibt sich aus den Vortragsvorlagen der BAW folgendes Bild: Mit den eindrucksvollen bunten Farbbildern für die Rauheitszonen und den auf vier Stellen nach dem Komma angegebenen Zahlenwerten, zumeist in Form von „Nullen“, für die Rauheiten, wird den Nicht-Insidern eine Genauigkeit vorgetäuscht, die für das erstellte Modell nicht vorhanden ist. Daher können auch die Formulierungen

„In Abhängigkeit von der Größe der Aufforstungsfläche und der angenommenen Vegetation erhöhen sich die Wasserstände zwischen 0,5 und 2,5 cm in der Flussachse.“



Im Bereich der Aufforstung sind lokale Erhöhungen der Wasserspiegellagen um bis zu 4,5 cm möglich.“

in den Schlussfolgerungen als nicht belastbar und als eine Verharmlosung des Einflusses der Verbuschung auf den Wasserstand bei einem extremen Hochwasser angesehen werden.

Bei einer Erhöhung des Wasserstandes um 0,5 cm bis 4,5 cm kann es sich nur um eine Behinderung der Strömung durch geringes Strauchwerk handeln.

Die Größe dieser Zahlenwerte aus der Berechnung liegt in einem Streubereich, der sich aus der Fehlerfortpflanzung infolge der Realitätsferne der geschätzten bzw. angenommenen Rauheiten ergibt, d. h., diese hier genannten Zahlen sagen nichts aus und sollten auf keinen Fall für die Beurteilung des Einflusses einer Verbuschung auf das Fließverhalten und auf den Wasserstand bei einem extremen Hochwasser akzeptiert und verwendet werden.

Bei der Darstellung der Wasserspiegellagen entlang der Elbe-km ist auch offen, ob die berechneten Zahlenwerte aus einer 1D- oder 2D-Analyse resultieren.

Der von der BAW beschrittene Weg bei der Festlegung des numerischen Modells führt aufgrund der vielen geschätzten oder angenommenen Einzelrauheiten zu einem fiktiven Gesamtergebnis.

Sollten die hydrodynamischen Gleichungen oder die physikalischen Eigenschaften des Wassers durch eine sogenannte Kalibrierung noch hingetrimmt worden sein, so sind die hiermit erzielten Ergebnisse völlig infrage zu stellen.

Da die zugrunde gelegten hydrodynamischen Gleichungen und die Einbindung der Fließgleichungen nicht angegeben werden, ist nicht erkennbar, welche hydraulischen Terme bzw. welche Daten wie hingetrimmt wurden, um die dargestellte Übereinstimmung zwischen den gemessenen und berechneten Daten zu bewerten.

Die eigentliche Frage, die in der vehement und kontrovers geführten öffentlichen Diskussion seit Jahren im Vordergrund steht, wird in dem Vortrag nicht beantwortet. Sie lautet: Welchen direkten Einfluss hat die seit 1981 ständig zunehmende Verbuschung des Deichvorlandes der Elbe auf den Wasserstand und auf die Teilabflüsse im Flussschlauch und im Deichvorland sowie auf eine mögliche Gefährdung der Deiche bei einem extremen Gesamtabfluss?

Der hierzu erstellte Bericht **IBSNM-12-S01-V06** [26] wurde den zuständigen Entscheidungsträgern mit dem Schreiben vom 28.08.2012 zugestellt, und zwar an: **Frau Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Annette Schavan, Herrn Bundesumweltminister Peter Altmaier, Herrn Bundesverkehrsminister Dr. Peter Ramsauer, Herrn Ministerpräsident McAllister, Herrn Umweltminister Dr. Stefan Birkner, Herrn MdB Eckhard Polz und Herrn Landrat Manfred Nahrstedt, Landkreis Lüneburg.**

Es sei noch erwähnt, dass die Schreiben vom 28.08.2012 an Frau Bundesministerin Prof. Dr. Anette Schavan, an Herrn Bundesumweltminister Peter Altmaier, an Herrn Bundesverkehrsminister Dr. Peter Ramsauer und an Herrn Ministerpräsident McAllister in ihrem Namen von zuständiger Stelle beantwortet wurden.

Diese Antwortschreiben zeigen, dass die in dem Bericht **IBSNM-12-S01-V06** behandelte Thematik volles Interesse gefunden hat und die Ausführungen als sehr wertvoll und fundiert eingestuft werden.



Zusammenfassung

Ziel der Politik muss es sein, möglichst realistische und somit naturnahe Ergebnisse zur Beurteilung des Einflusses der Verbuschung im Deichvorland der unteren Mittelelbe auf das Fließverhalten und auf den Wasserstand der Elbe bei hohen Abflüssen zu erzielen, für die noch keine experimentell ermittelten Wasserstände bekannt sind.

Die Nähe der Ergebnisse zur Realität kann nicht durch das Abschätzen von Rauheiten, durch das Anpassen der hydrodynamischen Gleichungen oder durch das Verändern der physikalischen Eigenschaften des Wassers erreicht werden, sondern nur durch eine enge Kopplung zwischen experimentell ermittelten Daten und einem integral geschlossenen numerischen Modell. Nur so kann die durchschnittliche Rauheit auf der Basis der nichtlinearen hydrodynamischen Gleichungen und der Topografie des Elbetales unter Verwendung experimentell ermittelter Daten für das Referenzsystem mittels einer 1D-HEC-RAS-Analyse und einer 2D-FE-Analyse erreicht werden, da nur auf diesem Wege alle hydrodynamischen Effekte, wie Irregularität des Bodens, Veränderung des Abflussquerschnittes, relative Effekte von Hindernissen, Querströmung usw., im numerischen Modell integral erfasst werden.

Bei einem Experiment werden stets alle hydrodynamischen Effekte integral einbezogen und deren Wechselwirkungen direkt erfasst. Während beim numerischen Modell die einzelnen hydrodynamischen Effekte separat, aber auch integral betrachtet werden können. Hierin ist ein weiterer Vorteil einer integralen numerischen 2D-FE-Modellierung zu sehen, um die Wirkung der einzelnen Einflussgrößen zu erkennen.

Für realitätsnahe Modellierungen muss bei Anwendung dieser integralen Methoden der Widerstand des Bewuchses nicht mehr durch ungenaue, überschlägige Schätzungen oder Annahmen für jede Zone bestimmt werden, bei denen nicht eindeutig feststeht, wie die hydrodynamischen Wechselwirkungen zwischen den Bereichen mit den unterschiedlichen Rauheiten zu bewerten sind.

Es muss daher sehr in Zweifel gezogen werden, ob die Ergebnisse, die während des oben genannten Vortrages von dem Mitarbeiter der BAW präsentiert wurden, für die Beurteilung des Fließverhaltens und des Wasserstandes der Elbe bei einem extremen Hochwasser unter Berücksichtigung des seit 1981 ständig zunehmenden Grades der Verbuschung im Deichvorland akzeptiert werden können.

Mit den Ergebnissen aus der 1D-HEC-RAS-Analyse und der 2D-FE-Analyse werden weit umfangreichere Aussagen über das Fließverhalten und über den Wasserstand der Elbe in Abhängigkeit vom Grad der Verbuschung des Deichvorlandes und von einem extremen Hochwasser erzielt.

Wie die obigen Darlegungen drastisch verdeutlichen, wäre es daher geboten, diese unter „State of the Art“ einzuordnenden 1-D-HEC-RAS-Analysen und nichtlinearen 2D-Finite-Element-Analysen in die Beurteilung des Einflusses der Verbuschung des Deichvorlandes der unteren Mittelelbe auf das Fließverhalten und den Wasserstand bei einem extremen Hochwasser mit einzubeziehen, da sie sehr flexibel anzuwenden sind und mathematisch fundierte Ergebnisse ermöglichen. Untersuchungen auf der Basis von unzureichenden Finite-Differenzen-Verfahren können dies nicht leisten.

Schlussbemerkungen

Die Besonderheit bei der öffentlichen Diskussion um die Verbuschung des Deichvorlandes der unteren Mittelelbe wird dadurch geprägt, dass die Durchsetzung einer ungehinderten Ausdehnung der Verbuschung politisch instrumentalisiert wurde, bevor ausreichende



wissenschaftliche Kenntnisse über die Auswirkungen der Verbuschung auf das Fließverhalten und den Wasserstand der Elbe bei einem extremen Hochwasser vorlagen.

Erst durch das Hochwasser im August 2002 wurde der Einfluss der Verbuschung auf den Wasserstand thematisiert. Aber auch zu diesem Zeitpunkt wurde die öffentliche Diskussion von den politischen Entscheidungsträgern mehr emotional als wissenschaftlich fundiert geführt, sodass zwischen dem Natur- und Hochwasserschutz unterschiedliche Bewertungen bzw. abweichende Prioritäten vertreten wurden und noch werden.

Die bisherigen Diskussionen zeigen, dass es dringend ratsam ist, gemeinsames Handeln zwischen Hochwasserschutz und Naturschutz, basierend auf sachlichen Informationen, herbeizuführen. Der Anspruch der am Fluss lebenden Menschen auf einen möglichst hohen Schutz von Leben sowie von deren Hab und Gut muss hierbei stets Vorrang haben.

Wenn den Bewohnern des Elbetales weiterhin ein geschütztes Leben gewährleistet werden soll, so muss dafür Sorge getragen werden, dass der Elbe auch bei einem extremen Hochwasser ein definierter, freier Abflussbereich, hiermit ist nicht das ganze Elbetal gemeint, zur Verfügung steht, damit zu jeder Zeit ein ungehinderter Abfluss erfolgen kann.

Hierbei sollte auch bedacht und berücksichtigt werden, dass das Elbetal im Laufe seiner Entwicklung unter der Gestaltung und Verwaltung der dort lebenden Menschen eine Kulturlandschaft geworden ist. Das Einzugsgebiet der Elbe mit dem Elbetal ist kein Bewässerungssystem, sondern ein Entwässerungssystem, um den Abfluss der Niederschläge in der gesamten Region in die Nordsee zu gewährleisten und somit den entsprechenden Beitrag zum globalen Wasserkreislauf der Erde zu erbringen.

In dem vorliegenden Bericht wird versucht darzulegen, welche Aktivitäten und Diskussionen zur Beurteilung des Einflusses der Verbuschung im Deichvorland der unteren Mittel-Elbe auf das Fließverhalten und den Wasserstand bei einem extremen Hochwasser während der letzten zehn Jahre ausgeführt bzw. geführt wurden, um ein besseres Verständnis für die Thematik zu erlangen.

Selbst wenn man eingesteht, dass man hier einen wesentlichen Schritt gegenüber 2002 weiter gekommen ist, um den Kenntnisstand für eine sachlich fundierte Beurteilung zu verbessern, so ist doch festzustellen, dass eine Diskussionsbereitschaft bei den sich zuständig fühlenden Institutionen kaum vorhanden ist, und weiterführende, politische Entscheidungen in den vergangenen zehn Jahren nicht getroffen worden sind.

Es bleibt zu hoffen, dass die Politik zu derartigen Entscheidungen in der Lage ist, bevor die Natur uns wieder ein extremes Hochwasser wie 2002 oder mit noch katastrophaleren Folgen beschert. Nur dann haben die Politikerinnen und Politiker aller Parteien keine Ausrede mehr, dass alles so überraschend gekommen sei, sondern alle Entscheidungsträger während der vergangenen Jahre müssten dann wegen grober Fahrlässigkeit bzw. versäumter Sorgfaltspflicht der Bevölkerung gegenüber zur Rechenschaft und Haftung herangezogen werden.

Literatur

- [1] ibs Ingenieurbüro Schwerin ein **„Untersuchungsbericht zur natürlichen Gehölzsukzession im Vorlandbereich – Situationsanalysen 1981, 1999, 2003“**, 2004.
- [2] Lehmann, B.; Schneider, S.: Stellungnahme zum Schreiben Az 502.15 – 62023/2-2.1 der Bezirksregierung Lüneburg sowie zum Untersuchungsbericht zur natürlichen



Gehölzsukzession im Vorlandbereich der Elbe (ibs Ingenieurbüro Schwerin, 2004, Projekt-Nr. 502.367). Universität Karlsruhe (TH), Institut für Wasser und Gewässerentwicklung, o. Prof. Dr. Ing. h. c. mult. Franz Nestmann, Stand 28.02.2006.

- [3] Dietrich, R. A.: Zweidimensionale nichtlineare Finite-Element-Analysen bei tiefenintegrierter Strömung zur Beurteilung des Fließverhaltens der Elbe bei Hochwasser unter Berücksichtigung der Verbuschung in den Deichvorländern, Dezember 2006, IBSNM-Bericht.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN007/B-05.pdf>
- [4] Dietrich, R. A.: Gebt der Elbe bei Hochwasser ein besseres Fließverhalten! Vortrag im Rahmen einer Veranstaltung des Vereins zum Schutz der Kulturlandschaft und des Eigentums im Elbtal (VSKE) e. V., Bleckede, 22.04.2006.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN008/V-05.pdf>
- [5] Presseberichte zu diesem Vortrag auf den Seiten 5 bis 9 unter:
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN009/L-20.pdf>
- [6] Dietrich, R. A.: Stellungnahme zum Aktenstück Nr. 123 der 23. Landessynode der evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers, vom 05. März 2007.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN010/S-03.pdf>
- [7] Dietrich, R. A.: Schreiben an die Landesbischöfin Frau Dr. Margot Käßmann vom 05.03.2007.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN010/S-02.pdf>
- [8] Wichert-von Holten, S.: Antwortschreiben des Umweltbeauftragten der evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers vom 21.03.2007.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN010/S-02.pdf>
- [9] Knollmann, B.: Bericht über das Seminar „**Hydrologie der Hochwasserereignisse vom August 2002 und April 2006: Ursachen und Schlussfolgerungen**“ an der Leuphana Universität Lüneburg, Campus Suderburg, 29. November 2006, Bezirksgruppe Lüneburg des Bundes der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK) und der Karl Hillmer Gesellschaft, Fachmagazin Wasser und Abfall, Heft 4, 2007, S. 30-31.
- [10] Dietrich, R. A.: Beurteilung des Fließverhaltens der Elbe bei Hochwasser unter Berücksichtigung der Verbuschung in den Deichvorländern.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/INTEMP/B-12.pdf>
- [11] Dietrich, R. A.: Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser unter Berücksichtigung der Verbuschung, Wasser und & Abfall, Heft 12, 2007, Seite 20 – 24.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/INTEMP/B-12.2.pdf>
- [12] Dietrich, R. A.: Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser unter Berücksichtigung der Verbuschung, Wasser und & Abfall, Heft 12, 2007, Seite 20 – 24.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/INTEMP/B-12.3.pdf>
- [13] Interview mit einem Reporter des Radio-Senders NDR-1 Niedersachsen am 29.12.2007.
- [14] Sander, H. H.: Elbtaule – Rückschnitt der Weiden war richtig und notwendig, Pressemitteilung des Niedersächsischen Umweltministerium, Pressemitteilung 153/2007 vom 02. Januar 2008.
http://www.umwelt.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=2147&article_id=8390&psmand=&10&mode=print
<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/PM-Nds.-UM-02.01.2008.pdf>



- [15] Steiner, D.: Kettensägen-Minister Sander schlägt wieder zu – durch Gefälligkeits-Gutachten lässt sich Umweltpolitik nicht ersetzen, Pressemitteilung PM Nr. 1 von Bündnis 90/Die Grünen, Landesverband Niedersachsen, 02.01.2008.
<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/PM-Buendnis90-Gruenen.pdf>
- [16] Minister Sanders Hang zur Kettensäge, Pressemitteilung der Deutschen Umwelthilfe (DUH) vom 13.01.2008.
<http://www.presseportal.de/print.htx?nr=1116336>
<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/PM-DUH.pdf>
- [17] Dietrich, R. A.: Einfluss lokaler Querverbuschungen im Deichvorland auf das Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser (Langfassung).
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN007/B-13.pdf>
- [18] Dietrich, R. A.: Einfluss lokaler Querverbuschungen im Deichvorland auf das Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser (Kurzfassung).
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/INTEMP/B-14.pdf>
- [19] Dietrich, R. A.: Einfluss lokaler Querverbuschungen im Deichvorland auf das Fließverhalten der Elbe bei Hochwasser (Kurzfassung), Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften, Hydrobrief Nr. 42 / 43, September / Oktober 2008.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/INTEMP/B-14.3.pdf>
- [20] Busch, N.; Hammer, M.: Einheitliche Grundlage für die Festlegung der Bemessungswasserspiegellagen der Elbe auf der frei fließenden Strecke in Deutschland, Bericht BfG - 1650, 15.10.2009, BfG-SAP-Nr.: M39610204005.
- [21] Dietrich, R. A.: Anmerkungen zum Abschnitt 5.2.3 des Berichtes BfG-1650 vom 15.10.2009.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN007/B-20.pdf>
- [22] Schreiben des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 11.01.2011.
- [23] Dietrich, R. A.: Beurteilung des Wasserstandes und des Fließverhaltens der Elbe bei einem extremen Hochwasser – Vergleich zwischen einer ein- und zweidimensionalen Modellierung, Vortrag an Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, 08. Juni 2011.
Ankündigung unter: <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/INTEMP/V-12.pdf>
Folien unter: <http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN008/V-14.pdf>
- [24] Dietrich, R. A.: 1D-Analyse und 2D-Finite-Element-Analyse auf der Basis der digitalen geodätischen Daten für das Deichvorland und den Flussschlauch zur Beurteilung des Wasserstandes und des Fließverhaltens der Elbe bei einem extremen Hochwasser, Bericht IBSNM-11-BM02-V04.
<http://www.rudolf-adolf-dietrich.de/IN007/B-22.pdf>
- [25] Alexy, M.: KLIMZUG – NORD – Teilprojekt T 3.2, „Abflussmodellierungen und – Szenarien für ausgewählte Elbe-Abschnitte“: Lenzen (Deichrückverlegung) und Hitzacker (Aufforstung Strachauer Werder), Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Vortrag.
- [26] Dietrich, R. A.: Stellungnahme zu dem Vortrag „Abflussmodellierungen und –Szenarien für ausgewählte Elbe-Abschnitte“ und Vergleich mit einer 1D-HEC-RAS-Analyse und einer 2D-Finite-Element-Analyse, Bericht IBSNM-12-S01-V-06, 28.08.2012.
<http://www.Rudolf-Adolf-Dietrich.de/IN007/B-23.pdf>
- [27] HEC-RAS, River Analysis System, User's Manual, Version 4.0 Beta, November 2006, US Army Corps of Engineers.