

27. Internationale Konferenz für Küsteningenieurwesen Sydney, Australien, 2000

Von HANS KUNZ

1. Veranlassung und Besonderheiten

Zur siebenundzwanzigsten „International Conference on Coastal Engineering“ (ICCE 2000) hatte die „Institution of Engineers“, Australien, für den 16. bis 21. Juli 2000 in das sich auf die Sommer-Olympiade vorbereitende Sydney eingeladen. Die Teilnehmerliste für die ICCE '2000 weist gut 500 Personen aus und bestätigt damit ihren Ruf, das wohl wichtigste internationale Forum für den Austausch von Ergebnissen und Erfahrungen sowie Perspektiven im Küsteningenieurwesen zu sein. Dies trifft gleichermaßen zu für Fachleute, die sich vertieft mit Fragen der Erforschung oder der Praxis der Küstenprobleme befassen. Wie in den Vorjahren, so war auch die ICCE 2000 auf thematisch eingegrenzte Fachfragen ausgerichtet, so dass Beiträge zu allgemeinen, fachübergreifenden Themen deutlich in der Minderheit sind. Diese Eingrenzung ist zu begrüßen, weil dadurch Überschneidungen zu anderen Konferenzen, beispielsweise solchen zu Fragen des „Coastal Zone Management“ (Küstenmanagement), vermieden werden und die Teilnehmerzahl auf etwa fünfhundert begrenzt bleiben kann.

An der Konferenz nahmen 14 Deutsche teil; von den 85 „Chairs“ wurden drei an deutsche Fachleute gegeben, was etwa drei Prozent ausmacht.

Von den eingereichten Beiträgen wurde etwa die Hälfte angenommen: 340 als Vorträge und 64 als Poster. Die Beiträge ordnen sich 36 Ländern zu, wovon die Japaner mit 86 (72 und 14) die Spitzenposition einnehmen, gefolgt von den USA mit 60 (54 und 6). Australien als gastgebender Kontinent war mit 28 (22 und 6) vertreten. Der deutsche Anteil beträgt 20 (17 und 3). Zum Vergleich werden die Zahlen für einige europäische Länder mit aufgeführt: Großbritannien 43 (36 und 7); Niederlande 42 (37 und 5); Dänemark 23 (21 und 2); Spanien 17 (13 und 4); Frankreich/Portugal 6 (5 und 1); Italien 5 (5 und 0). Als reiner Ostsee-Anrainer war nur Polen mit 2 (1 und 1) Beiträgen vertreten.

Konferenzsprache ist ausschließlich Englisch. Die Vorträge sind, wie bei der ICCE üblich, in einen Zeitplan eingebunden, der zeitgleich ablaufende „Sessions“ festlegt. Hier waren es drei bis fünf Sessions, die aufgrund der durchweg guten Disziplin der Vortragenden, unterstützt durch das Geschick der „Chairs“, wiederum gut eingehalten werden konnten. Wie bereits bei der zurückliegenden ICCE 1998 wurde auch dieses Mal die Gesamtzeit für Vortrag und Diskussion auf 25 Minuten begrenzt und die fünfminütige Kürzung gegenüber den früheren Konferenzen für eine größere Anzahl von „Keynote“-Vorträgen eingeladener Fachleute genutzt.

Das Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen (KFKI) hat die Teilnahme des Verfassers durch einen Zuschuss zu den Reisekosten unterstützt; der vorliegende Konferenzbericht bietet eine willkommene Gelegenheit, hierfür Dank zu sagen.

2. „Keynote“-Vorträge und thematische Schwerpunkte der Konferenz

Das Programm der ICCE 2000 wies wiederum sogenannte „Keynote-addresses“ für das gesamte Plenum aus. Sie sind in dem „Book of abstracts“ mit enthalten:

1. MICHAEL GOURLAY (Australien): History of Coastal Engineering in Australia (Book of Abstracts, Bd. 1, 1–6).
2. BILL KAMPHUIS (Canada): Designing with models (Book of abstracts, Bd. 1, 7–9).
3. YOSHIMI GODA (Japan): An overview of paradigm shifts in coastal engineering – wave pressure, wave transformations and sediment transport (Book of abstracts, Bd. 2, 1–6).
4. BRUCE THOM (Australien): Coastal Zone Management – A conundrum (Book of abstracts, Bd. 2).

Die Vorträge der ICCE 2000 sind thematischen Schwerpunkten zugeordnet, die in Vortragsblöcken („session“) zusammengefasst wurden. Knapp die Hälfte der 340 Vorträge gliedert sich in Blöcke ein, die aus mehreren „sessions“ (zwei bis fünf) bestehen. Diese Schwerpunktthemen-Blöcke ermöglichen einen guten Überblick und werden deshalb im Folgenden mit ihrem Originaltitel aufgelistet. Sie sind Fachgebieten zugeordnet, soweit dies sinnvoll möglich ist (Anmerkung: fachübergreifende thematische Überlappungen sind vorhanden); die geklammerte Zahl gibt die Anzahl der jeweiligen Vorträge an:

Seegang: wave modelling (19), wave breaking (14), long waves (8), wave forecasting (7), wave structure interaction (8).

Morphodynamik & Sedimenttransport: morphology modelling (9), coastal morphology (11), beach profile (9), inlets and entrances (9), suspended sediment (10), sediment transport (8).

Wellenbrecher: breakwaters (12), composite breakwaters (7).

Vermischtes: coastal management (10), environmental (6), remote sensing (6).

Werden alle Vorträge insgesamt betrachtet, dann zeigen die angesprochenen Hauptthemen die für ICCE-Konferenzen typische Charakteristik:

Seegang: Wellenmessung in der Natur, Wellenerzeugung im Labor, Fernerkundung, Modellierung, Seegangsklima, Richtungsseegang, Seegangsvorhersage, langperiodische Wellen, sheer und edge Wellen, extreme Wellenhöhen, Brandungszone und Brandung, brechende Tiefwasserwellen, Wechselwirkung mit Strömungen, Wechselwirkungen mit dem Boden, Wechselwirkungen mit Bauwerken.

Morphologie: Küstenmorphologie, morphologische Veränderungen, Küstenveränderungen, Seegaten und Ästuar, Strandprofile, Sohlformen, morphologische Auswirkungen von Rippströmungen, Fernerkundungen, Modellierung.

Sedimentologie: Sedimenttransport, Küstenlängstransport, Quertransport, Brandungszone, fraktionierter Transport, Suspension, messtechnische Erfassung des Transports sowie der Suspension, Modellierung.

Wasserstand und Strömungen: Tiden und Tsunamis, Küstenlängsströmungen, Rippströmungen, Fernerkundung.

Wellenbrecher: allgemeine Grundlagen, Caisson-Wellenbrecher, zusammengesetzte Wellenbrecher, Unterwasserwellenbrecher und Riffe, vertikale Wellenbrecher, schwimmende Wellenbrecher, Stabilität von Wellenbrechern, Bauwerksbelastungen, numerische Modellierung von Erosionen.

Küstenschutzwerke: Küstenschutz, Strandauffüllungen, Deckwerke, Wellenauflauf, Wellenüberlauf, Bauwerksversagen, Geotextilien und Grundwasser.

Wasserstraßen und Häfen: Entwurf und Gestaltung, Schiffsbewegungen, Schiffswellen.

Die Küste, 64 (2001), 277-281

Vermischtes, insbesondere: Küsten(gebiets)management (10), Wassergüte (4), Einbringen von Stoffen in Gewässer (3), Umweltschutz und Modellierung (7), Wellendämpfung durch Vegetation (3).

Die prozentuale Verteilung der Vorträge auf die genannten Schwerpunkte weist aus, dass die ICCE 2000 ihre Schwerpunkte vergleichbar der vorhergehenden ICCE setzte: jeweils etwa 30 % für die Bereiche „Seegang“ sowie „Morphologie & Sedimentologie“, jeweils knapp 15 % für „Wellenbrecher“ sowie „Küstenschutz & Häfen/Wasserstraßen“ und gut 10 % für die restlichen Themen („Vermischtes“).

3. Beiträge der deutschen Teilnehmer der ICCE 2000

Die siebzehn angenommenen deutschen Vorträge sowie die drei Poster sind im „Book of abstracts“, ICCE 2000 (Ed.R.J.Cox), National Committee on Coastal & Ocean Engineering, Institution of Engineers, Australia, jeweils mit zweiseitigen Kurzfassungen enthalten. Die vollständigen Texte werden als Coastal Engineering 2000, Proceedings of the 27th International Conference, July 2000, Sydney, Australia, von der American Society of Civil Engineers (ASCE), New York, USA, veröffentlicht. Die Kurzfassungen des „Book of abstracts“ sind auf der web-Seite des KFKI unter <http://kfkf.baw.de> bereitgestellt. Die ausführlichen Vortragstexte können nach deren Erscheinen in der KFKI-Bibliothek ausgeliehen werden.

Im Folgenden ist zu den aufgelisteten deutschen Beiträgen angegeben: Nr. des Beitrags, Bd.Nr. des „Books of abstracts“, Institut (in Klammern, bestimmt nach dem Erstautor) – Anmerkung: die Reihenfolge der Beiträge folgt der Beitragsnummer.

Paper (Vorträge):

- BERGMANN, H. u. OUMERACI, H.: Wave loads at perforated caisson breakwaters, Bd. 1, No. 51, (3).
 OUMERACI, H.; KORTENHAUS, A.; ALLSOP, N. W. H.; DE GROOT, M. B.; CROUCH, R. S. u. VRIJLING, J. K.: Probabilistic design of caisson breakwaters and sea walls – Present Status & Perspectives, Bd. 1, No. 55, (3).
 KORTENHAUS, A.; OUMERACI, H.: Damping of horizontal and uplift forces on horizontally composite caisson breakwaters, Bd. 1, No. 93, (3).
 IRSCHIK, K.; WIENKE, J.; SPARBOOM, U. u. OUMERACI, H.: Inclined and vertical piles under large-scale wave action, Bd. 1, No. 111, (2).
 WIENKE, J.; SPARBOOM, U. u. OUMERACI, H.: Breaking wave impact on a slender cylinder, Bd. 1, No. 115, (2).
 CLAUSS, G. F. u. HABEL, R.: Artificial reefs for coastal protection – Transient viscous computation and experimental evaluation, Bd. 1, No. 121, (6).
 DETTE, H. u. RAUDKIVI, A. J.: Morphologic changes, rip currents and current systems on a barred coast, Bd. 1, No. 127, (3).
 NIEMEYER, H. D. u. KAISER, R.: Evaluation of design water levels and design wave run-up for an estuarine coastal protection masterplan, Bd. 1, No. 145, (1).
 KAISER, R.; WEILER, B. u. NIEMEYER, H. D.: Evaluation of design waves for coastal protection structures in the wadden sea, Bd. 1, No. 164, (1).
 SCHÜTTRUMPF, H.; TROCH, P.; OUMERACI, H. u. DE ROUCK, J.: Prototype run-up velocities at Zeebrugge breakwater, Bd. 2, No. 200, (3).
 GRÜNE, J. u. WANG, Z.: Wave run-up on sloping seadykes and revetments, Bd. 2, No. 202, (2).
 MUTTRAY, M.; OUMERACI, H.; BERGMANN, H. u. KORTENHAUS, A.: Wave transformation on the fore-shore in front of coastal structures with different reflection properties, Bd. 2, No. 261, (3).
 VON LIEBERMANN, N. u. MAI, S.: Analysis of an optimal foreland design, Bd. 2, No. 273, (4).
 KUNZ, H. u. STEPHAN, H. J.: Fifty years of experience with the implementation of artificial sand nourishment techniques on the East Frisian Barrier Islands, Germany, Bd. 2, No. 308, (1).

- HEERTEN, G.; JACKSON, A.; RESTALL, S. u. SAATHOFF, F.: New developments with mega sand containers of non-woven needle-punched geotextiles for the construction of coastal structures, Bd. 2, No. 323, (8).
- STRYBNY, J. u. ZIELKE, W.: Extended eddy viscosity concept for wave breaking in Boussinesq type models, Bd. 2, No. 335, (5).

Poster:

- BLECK, M.; OUMERACI, H. u. SCHÜTTRUMPF, H.: Combined wave overtopping and overflow of dikes and seawalls, Bd. 1, No. 4, (3).
- ZIELKE, W.; GROSS, G.; HOYME, H.; MAYERLE, R.; RICKLEFS, K.; WINTER, C.; EPPEL, D. P. u. WITTE, G.: Predictions of medium-scale morphodynamics – *PROMORPH*, Bd. 1, No. 15, (5).
- SCHLURMANN, T.; LENGRICTH, J. u. GRAW, K. U.: Visualization of freak wave breaking in intermediate and deep water depth, Bd. 2, No. 47, (7).

Institutionen der deutschen Verfasser (nach dem Erstautor festgelegt):

- (1) Forschungsstelle Küste des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, Norderney
- (2) Forschungszentrum Küste der Universität Hannover und der TU Braunschweig, Hannover
- (3) Leichtweiß-Institut, TU Braunschweig
- (4) Franzius-Institut, Universität Hannover
- (5) Institut für Strömungsmechanik, Universität Hannover
- (6) Institut für Schiffstechnik, Universität Berlin
- (7) Institut für Grundbau, Abfall- und Wasserwesen, Bergische Universität Wuppertal
- (8) Naue Fasertechnik, Lübbecke

4. Erfahrungen

Wie bei den vorhergehenden ICCE-Veranstaltungen entsprachen die herausragenden Schwerpunkte der ICCE 2000 wiederum grundsätzlich denjenigen der letzten Veranstaltungen. Auf der einen Seite waren es die Grundlagenforschungen zur Physik der Prozesse für ein besseres Verständnis der Naturvorgänge im Flachwasser: Fortentwicklung mathematischer Modelle für eine verbesserte Naturähnlichkeit und – speziell bei den morphodynamischen Modellen – hinsichtlich einer verbesserter numerischer Stabilität, der Reproduktion von Langzeitentwicklungen, der Einbeziehung kohäsiver Sedimente usw. Zum anderen waren es Erfahrungs- und Ergebnisberichte, die sich vorrangig an den praxisbezogen arbeitenden Küsteningenieur richteten: beispielsweise Vorstellung interessanter Fallstudien zu Küstenschutzstrategien, Erkenntnisse über die Wirksamkeit von Bauwerken, insbesondere auch in Wechselwirkungen mit Seegang und Morphodynamik.

D.V. hat eine Zuordnung der Vorträge zu folgenden Gruppen vorgenommen: (A): Grundlagenforschung, überwiegend theoretisch und an Experten gerichtet; (B): Grundlagenforschung, die ihre Ergebnisse in einen bewertenden Vergleich stellt, insbesondere auch durch die Einbindung von Modell- oder Naturmessungen; (C): Ergebnisse praxisbezogener Untersuchungen, die insbesondere auch auf eine Anwendung ausgerichtet sind; (D): Allgemeinverständliche Vorstellung von Vorhaben/Erfahrungen mit starker Ausrichtung auf die Praxis. Anmerkung: obwohl die Gruppenelemente unscharf und die Zuordnungen stark subjektiv sind, ergibt sich ein Ergebnis, das als Orientierung geeignet und somit aufschlussreich ist: Die sich mehr einseitig an den „Theoretiker“ (A) und den „Praktiker“ (D) richtenden Gruppen erbringen jeweils etwa 15 %; der Gruppe (B) ordnen sich etwa 40 % und der

Gruppe (C) etwa 30 % zu. Dieses Ergebnis bestätigt die persönlichen Erfahrungen von vorherigen ICCE-Teilnahmen.

Zur Wissensvermittlung durch die Vortrags- und Posterveranstaltungen kommen die mit einer ICCE-Konferenz-Teilnahme gebotenen Möglichkeiten hinzu, Kontakte zu Fachleuten zu knüpfen, bestehende Kooperation zu vertiefen und einen anregenden Fachaus-tausch zu pflegen. Diese Möglichkeiten sind eine wichtige Bereicherung.

Anm. der Redaktion: Die „Proceedings“ der ICCE 2000 sind inzwischen über die KFKI-Bibliothek einsehbar bzw. können ausgeliehen werden.

Vorbereitung

Die Konferenz Coastal Zone Canada wurde alle zwei Jahre im Zweijah-
 rige Abstand jeweils in Kleinsten abwechselnd in Kanada und in Europa. Eine Workshop einer bifa-
 telen Arbeitsgruppe für das Thema „Küstenschutz und Küstenschutz“ auf der Basis ein-
 deutsch-kanadischen Kooperationsvertrag zwischen 1996 und 1998 die Gelegenheit,
 an der Coastal Zone Canada 1998 in Vancouver, British Columbia.

Die daraus gewonnenen, vorwiegend positiven Erfahrungen und Erfahrungen wurden
 von Verfasser in einem Reisebericht zusammengefasst, der DEU veröffentlicht. Insgesamt be-
 drücken das sehr erfolgreiche Programm, die beachtliche lokale Basis für die erfolgreiche In-
 tegriertes Küstenmanagement (ICM), die Beteiligung der „Ureinwohner“ des den Kü-
 stenprogrammen und die geplanten Aktivitäten bzw. Visionen, die als Ergebnis der Konfe-
 renz formuliert wurden.

Es erschien deswegen sinnvoll, auch die Nachfolgekongresse CZC2000, die vom 17. 9.-
 22. 9. 2000 in St. John, New Brunswick, ausgerichtet wurde, zu besuchen, um Ergebnisse
 und Fortschritt nach zwei Jahren beurteilen zu können. Nur der nicht passiven Rolle der
 Beobachter während CZC1998 ergab sich für den Verfasser fast ausserordentlich die Gelegen-
 heit, Ergebnisse aus dem KFKI-Projekt MORWIN vorzutragen.

Teilnehmer und Organisation

CZC2000 war ausdrücklich als internationale Konferenz propagiert worden. Der inter-
 nationaler Aspekt war jedoch nicht sehr offensichtlich. Von den insgesamt mehr als 600 Teil-
 nehmern aus 42 Ländern konnten fast 500 (80%) aus Kanada, nur 14% aus Europa und den
 USA und 10% aus anderen Ländern. Bei den letzteren fielen 12 Teilnehmer von den Philip-
 pinen und jeweils sechs aus Indien und Mexiko auf. Es kann angenommen werden, dass in
 diesen und anderen Ländern verschiedene Entwicklungshilfe-Programme laufen, die eine Teil-
 nahme begünstigen und gegebenenfalls finanzieren.

Etwas außerordentlich auf und wurde von anderen europäischen Teilnehmern bestätigt, dass
 die Verbindung der transnationalen Besucher in den Ablauf der Konferenz in Workshops,
 Postersidokussionen etc. und selbst im Gespräch während der „nutrition breaks“ netzwerk-
 liche wurde. Diese Haltung, die auf der Vorläuferkonferenz nicht zu spüren war, erweckte
 mir in Hinblick auf den multikulturellen Geist Kanadas ungewöhnlich. Sie ist vielleicht aber
 u.a. auf bedauernde und existierende Schwierigkeiten mit den „aboriginale“, das Inuit und
 den Küstenvölkern der Indianer, die stark in den ICM-Prozess eingebunden sind, zurück-
 zuführen.

Die Konferenz wurde ausgerichtet von Trades and Commerce, St. John, New Brunswick.
 Zusätzlich waren Vortragsräume im nahegelegenen Hilton Hotel angemietet worden, um die zeit-
 weise bis ins letzte parallelen Vortragsräume und Diskussionsstunden beherbergen zu können.