

Hochwasserschutz und Bürgerbeteiligung

Neue Denkansätze am Beispiel der Regenwasserbewirtschaftung in Egmond aan Zee (NL)

Govert D. Geldof, Prof. Floris Boogaard

Seit Mitte der achziger Jahre hat sich in den Niederlanden im Bereich der Regenwasserbewirtschaftung viel verändert. Bis dahin hatte die Regenwasserbewirtschaftung einen ähnlichen Stellenwert wie das Abwassermanagement, zumal ca. 70 Prozent der Systeme als Mischwasserkanalisation ausgelegt waren, und das Regenwasser als „Abfall“ angesehen wurde und nach dem Prinzip der schnellen Ableitung, so schnell wie möglich Kanälen, Flüssen oder Seen zugeführt werden musste. Heutzutage ist Regenwasser eine Ressource, gemäß dem

neuen niederländischen Wassergesetz. Dies bedeutet, dass Regenwasser, Kanäle, die Menge und Qualität des Oberflächenwassers, das Grundwasser, die Ökologie und die Stadtplanung (vor allem in Neubaugebieten), zusammenhängend betrachtet werden. In jedem neuen Bebauungsplan wird die integrierte städtische Wasserbewirtschaftung berücksichtigt und viele Stadtgebiete haben ein sogenanntes „nachhaltiges Wassermanagement“. In den bestehenden Stadtgebieten dagegen, ist diese Umsetzung immer noch schwierig. Es gibt zwar viele erfolgreiche Beispiele, die die Einleitung von Regenwasser in das bestehende Abwassernetz verhindern, aber um es zusammenzufassen: die meisten Projekte erscheinen viel zu teuer. Nachhaltiges Wassermanagement in bestehenden Stadtgebieten zu implementieren ist kostspielig. Die Gründe dafür sind vielfältig. Ohne eine weitere Öffnung in der Herangehensweise werden sich die Pilotprojekte nicht im großen Maßstab umsetzen lassen. Ein wichtiger Grundsatz dafür lautet: Um erfolgreich zu sein, braucht es beides, technische und soziale Neuerungen.

Beispiel Egmond aan Zee

Der für viele Deutsche und andere Touristen beliebte Badeort „Egmond aan Zee“ im nord-westlichen Teil der Niederlande, erlebte im August 2006 zwei extreme Starkregene-

reignisse. Das Niederschlagsereignis betrug ca. 60 mm/h, was statistisch gesehen nur einmal in 50 bis 100 Jahren auftritt und zur Überflutung des gesamten Gebietes führte [2]. Das Wasser lief von höher gelegenen Stellen in das tiefer gelegene Zentrum des Ortes. Geschäfte wurden überflutet, was hohen Sachschaden und große Unzufriedenheit in der Bevölkerung verursachte. Sowohl Bewohner als auch Politiker suchten nach Lösungen, um Überflutungen in der Zukunft vermeiden zu können. Das bedeutete den Einbau einer zukunftsfähigen Stadtentwässerung in ein dicht besiedeltes Stadtgebiet. Diese Baumaßnahmen mussten während des täglichen Lebens in einer Stadt integriert werden. Für die planerische Umsetzung war es daher erforderlich im Vorfeld eine breite Öffentlichkeit zu beteiligen.

Technische Neuerung

Folgende Kriterien wurden bei der Auswahl des besten nachhaltigen Stadtentwässerungssystems vorgegeben: Überflutungsschutz, Schmutzwasserabscheidung, Kosten (Bau und Unterhaltung), benötigter Raum, Nachhaltigkeit, Ästhetik, Robustheit und Ökobilanz.

Nach Abwägung der Kriterien kamen die folgenden technischen Lösungen zum Einsatz:

1. Mulden-Rigolen-Systeme
2. Versickerungsgräben
3. durchlässige Gehwege
4. Wasserwände zur Wasserführung
5. Rückhaltebecken

Die letzte Baumaßnahme, der Bau eines Rückhaltebeckens, hatte die größte Auswirkung auf das tägliche Leben der Bevölkerung. Drei Becken mit ca. 4000 Kubikmeter Volumen wurden in einer Bauzeit von 1 bis 2 Jahren in unmittelbarer Nähe zu den Häusern errichtet. Zahlreiche Informationsveranstaltungen und Hilfsmittel (Flutkarte, Simulationen) waren nötig, um die Notwendigkeit dieser Maßnahme der Betroffenen zu erklären. Mittlerweile sind annähernd 90 Prozent der Maßnahmen umgesetzt und Egmond gilt als überschwemmungssicher.

Im Prinzip war die angewandte Technik schon bekannt und nicht wirklich eine Neuerung. Jedoch die Auswahl der richtigen Komponenten und der Einbau dieser in ein dicht bebauten Stadtgebiet erforderten einen erhöhten Aufwand. Es hat sich jedoch >>



Überflutete Innenstadt Egmond aan Zee

gezeigt, dass mit rechtzeitiger Einbeziehung der jeweiligen Interessenvertreter und einer ausreichenden Informationsarbeit für die breite Öffentlichkeit, solch ein Vorhaben zu realisieren ist. Wichtig dabei war, diesen gesamten Prozess in einer adaptiven Art und Weise wie ein Lernprozess umzusetzen.

Schwierigkeit und Unsicherheit

Bei der Einführung eines neuen technischen Systems in ein bestehendes urbanes Gebiet ergeben sich einige Schwierigkeiten. Diese beziehen sich auch teilweise auf soziale Aspekte, so dass es neben den technischen Innovationen auch gesellschaftliche Veränderungen benötigt. Das Wichtigste dieses gesellschaftlichen Umdenkens ist, dass die Schwierigkeiten, die auftreten, nicht als Ärgernis angesehen werden, als etwas, das es zu unterdrücken gilt, sondern als eine Herausforderung. Der Umgang mit der Unsicherheit zieht sich wie ein roter Faden durch alle Projekte der niederländischen Stadthydrologie in bebauten Gebieten. Schon allein die geeigneten Maßnahmen im bestehenden städtischen Zusammenhang zu finden ist schwierig. Aber unsere Erfahrung ist, dass die Verunsicherungen, die sich auf die wirtschaftlichen und sozialen Aspekte beziehen, die größten sind. Dabei ergeben sich z. B. folgende Fragestellungen: Wie wird die wirtschaftliche Entwicklung in den nächsten Jahren sein? Wird es genügend politische und öffentliche Unterstützung geben? Wie wird sich diese Unterstützung selbst entwickeln?

Impliziertes Wissen und Lernen

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung und letztendlich der erfolgreichen Umsetzung des Projektes, kamen den Planern die Ergebnisse eines Forschungsvorhabens

Herkömmlicher Ansatz	KWW-Strategie
Meetings, Workshops, Studien, usw...	Workshops
integriert, komplex und schwierig	klein, lokal und konkret
Kommunikation über ein Projekt	Kommunikation während eines Projektest
Diskussionen, Ausschüsse	erzählende Betrachtungsweise, Aufbau einer gemeinsamen Geschichte
Schwerpunkt auf Logik und Rationalität	Schwerpunkt auf die innere Haltung des Einzelnen

Zwei Denkansätze im Umgang mit Projekten

aus den Niederlanden zu Hilfe, das den Zusammenhang zwischen Wissen, Lernen und den Verflechtungen untersuchte. [1] Dieses Programm richtete den Fokus speziell auf das Wissen aus Erfahrung: „impliziertes Wissen“.

Zu Beginn der Untersuchung wurden drei Voraussetzungen festgelegt: 1. die Komplexität des Wassermanagements nimmt zu, 2. um mit solch einer Komplexität umzugehen, ist impliziertes Wissen entscheidend und 3. die Bedeutung des implizierten Wissens für das Wassermanagement abnimmt und deshalb an Entscheidungseinfluss verliert.

Die KWW-Strategie

Basierend auf allen Erfahrungen bis heute, über das Bewusstsein der zunehmenden Komplexität und Unsicherheit und die Wichtigkeit des implizierten Wissens, wurde die KWW-Strategie bekannt. KWW steht für „Kiek'n wat ut wordt“ was im niederländischen so viel heißt wie „schauen was passiert“.

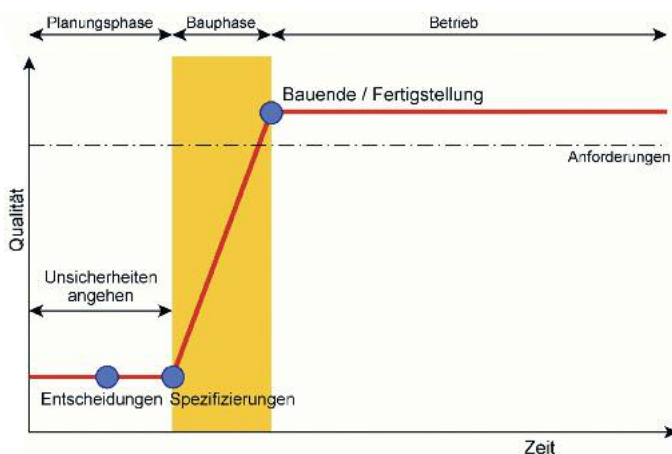
Grafik 1 zeigt eine schematische Darstellung einer herkömmlichen Gliederung eines Regenwasserprojekts. Es gibt drei Phasen: 1. Planungsprozess, 2. Umsetzung und 3. den Betrieb. In diesen Phasen sind verschiedene Menschen aktiv. In der Planungsphase ent-

werfen Städteplaner, Ingenieure, Entscheidungsträger oder viele andere, die Pläne oder das Aussehen. Im Grunde nehmen sie alle Unsicherheiten in dieser Phase in Angriff. Wenn der Plan fertig ist und die Leistungsbeschreibungen entwickelt wurden, geht die Arbeit zu einem Bauunternehmer. Nach der Fertigstellung, wird die Anlage an die Betreiber übergeben, die sie erhalten.

Diese herkömmliche Annäherung reicht aus, wenn die Komplexität relativ gering ist und die Unsicherheiten auf relativ einfache Weise gehandhabt werden können. Wenn jedoch die Komplexität steigt und es nicht möglich ist, alle Unsicherheiten in der Planungsphase zu bewältigen, bevorzugt man die KWW Strategie (Grafik 2).

Die KWW Strategie bildet den Prozess „Learning by doing“ ab. Sie stellt eine moderne Version dar, wie mittelalterliche Handwerker ihren Lernprozess strukturiert haben. Der Hauptunterschied zu diesem traditionellen Vorgehen ist, dass die drei Phasen schwerer auseinander gehalten werden können. So werden von Beginn an die Betreiber in den Planungsprozess mit einbezogen und nicht alle Maßnahmen werden gleichzeitig umgesetzt.

Normalerweise bezahlt die öffentliche Hand sämtliche Bauvorhaben. In der KWW-



Grafik 1: Einige Merkmale eines herkömmlichen Prozesses



Grafik 2: Einige Merkmale der KWW-Strategie

Strategie dagegen, ist die öffentliche Finanzierung des Projektes bis zu einem „First Kick“ begrenzt. Danach werden die Kosten auf Privateigentümer und öffentliche Hand aufgeteilt.

Nach dem „First Kick“ geht der Entscheidungsprozess über die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen in einen anhaltenden Dialog zwischen den Experten, externen Beteiligten (z. B. Bewohnern und Firmen) und innerhalb der eigenen Organisationen weiter. In diesem Dialog entwickelt sich der Mittelweg. Entscheidend bei der KWW-Strategie ist, dass neben dem Austausch von Fachwissen (z. B. in Berichten, E-Mails, Anschauungsmodellen, Messungen, etc.) ein konstanter Fluss des „implizierten Wissens“ stattfindet.

Die Tabelle zeigt einige andere Eigenschaften der KWW-Strategie. Diese werden nicht alle in diesem Beitrag behandelt. Wesentlich ist die letzte Zeile. Heutzutage wird der Schwerpunkt bei Regenwasserprojekten auf Logik und Rationalität gelegt. In der KWW-Strategie ist dies ebenso wichtig, aber es wird auch noch besonders auf die „innere Haltung“ des Einzelnen geachtet. Die Erfahrungen aus dem „Implizierten Wissen“ [1] zeigen, dass bei vielen komplexen Wasserprojekten gerade der letzte Aspekt dieser Strategie die Achillesferse ist. Die KWW-Strategie resultiert auf einer signifikanten sozialen Neuerung, dem Umgang mit technischen und sozialen Unsicherheiten.

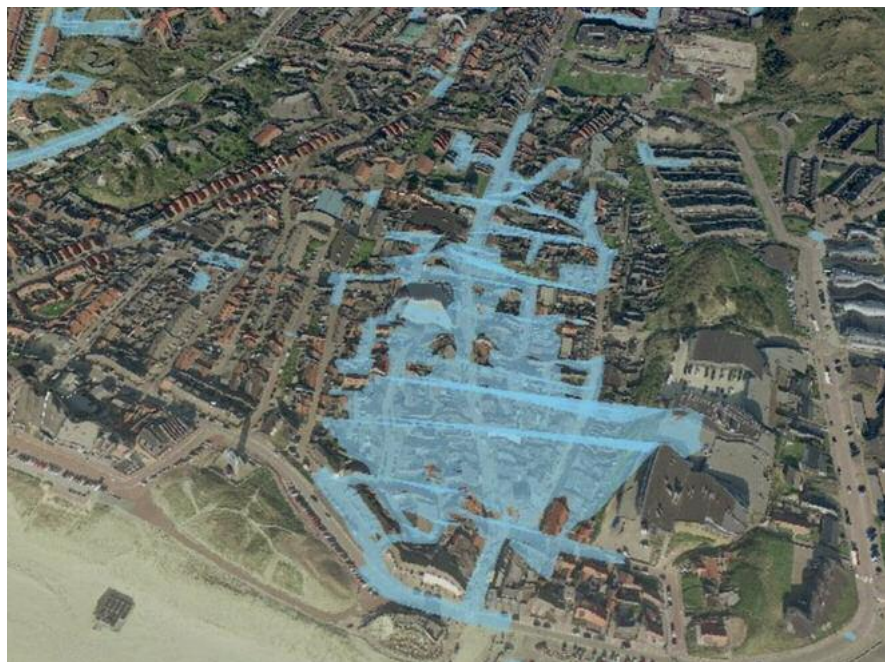
Fazit

Regenwassersysteme in bestehende Stadtgebiete einzupassen ist komplexer, als in neu zu bebauende Gebiete. Das Beispiel der Gemeinde Egmond aan Zee zeigt, dass bekannte Technik, die sich aus der richtigen Kombination von Maßnahmen zusammensetzt und in ein dicht bebautes Gebiet eingebracht wird, wirklich sehr komplex ist. Es erscheint unmöglich, einen Plan mit allen beteiligten Interessenvertretern auf einmal zu machen. Das gesamte Bauvorhaben muss in ein angepasstes Verfahren gegliedert werden, gleich einem Lernprozess.

Es ist möglich nachhaltige Wasserkonzepte einzuführen, aber mit dem jetzigen Denkmuster 1. sofort einen optimalen Plan bereit zu haben und 2. der Finanzierung der Projekte durch die öffentliche Hand, sind diese zu teuer. Eine signifikante soziale Neuerung wird benötigt, um mit der Komplexität und den damit verbundenen Unsicherheiten umzugehen. Die KWW-Strategie bietet dazu gute Möglichkeiten.



Einbau der Rückhaltebecken in der Stadt



Überflutungsfläche bei Hochwasser

Literatur

[1] Geldof, G.D., Heijden, C.M.G van der, Cath, A.G. and Valkman, R. (2011). *The Importance of Tacit Knowledge for Urban Water Management. Proceedings 12th International Conference on Urban Drainage, Porto Alegre/Brazil, 11-16 September 2011*

[2] Boogaard FC Stokell G, *Suds and flood mapping urban floods in Bergen from SKINT water series*

¹⁾ *sustainable urban water planning across boundaries* (http://www.skintwater.eu/documents/upload/SKINT_Waterseries_final.pdf), 2012

Autoren

Govert D. Geldof
Geldof c.s.
Holppriip 2
8804 RZ Tzum (NL)
govert@geldofcs.nl

Prof. Floris Boogaard
Zernikeplein 11
9701 DA Groningen (NL)
floris@noorderruimte.nl