



Uta v. Winterfeld,
Susanne Schön

Konflikt- und Konsens- konstellationen in der Emscher-Lippe-Region Konstellationsanalyse

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



KLIMZUG

Klimawandel in Regionen



*dyna*kl**im**

Konflikt- und Konsenskonstellationen in der Emscher-Lippe-Region

Konstellationsanalyse

Uta v. Winterfeld, Susanne Schön



dynaklim-Publikation Nr. 12 / Dezember 2010



Abstract

Im vorliegenden Papier werden aus unterschiedlichen Forschungs- und Praxisperspektiven mögliche Konfliktfelder, die sich beim Anpassungsprozess in der Emscher-Lippe-Region abzeichnen, zusammengetragen und analysiert. Neben überblicksartigen Darstellungen möglicher Konfliktkonstellationen aus verschiedenen *dynaklim*-Teilbereichen werden vier potenzielle Konflikte als vorrangig behandlungsbedürftig detailliert erörtert: Die potenziellen Konflikte „Beregnung“ und „Kühlwasser“ als Konfliktkonstellationen bei Niedrigwasser sowie die potenziellen Konflikte „Regenwasser“ und „Soziale Betroffenheit und Verletzlichkeit“ als Konfliktkonstellationen bei Hochwasser bzw. Hitzeperioden. Zentraler methodischer Ansatz, um die in *dynaklim* beteiligten Forschungs- und Praxis-Perspektiven und -Expertisen analytisch aufeinander zu beziehen, ist das interdisziplinäre Brückenkonzept Konstellationsanalyse.

Inhalt

1.	Einleitung: Konflikt- Konsenskonstellationen	1
2.	Potenzielle Konflikte zwischen und aus Sicht zivilgesellschaftlicher und kommunalpolitischer Akteurinnen und Akteure	2
2.1	Zum Konfliktpotenzial zwischen Zivilgesellschaft und Verwaltung	2
2.2	Potenzielle Konflikte: Worst Case und Best Case in 2040	2
2.2.1	Worst Case	2
2.2.2	Best Case	3
3	Ergebnisse aus dem Konstellationsanalysenworkshop	4
3.1	Die Konstellationsanalyse an sich und in <i>dynaklim</i>	4
3.2	Potenzielle Konfliktkonstellationen	4
3.2.1	Nutzungskonkurrenzen und Konflikte	5
3.2.2	Netzwerk- und Stakeholderanalyse zu Konsensen und Konflikten.....	8
3.2.3	Konsense und Konflikte an der Emscher (Regenwasserbewirtschaftung).....	11
3.2.4	Mögliche Konsens- und Konfliktkonstellationen zwischen BürgerInnen und Verwaltung	12
4	Potenzielle vorrangig behandlungsbedürftige Konflikte	14
4.1	Konfliktkonstellationen bei Niedrigwasser	14
4.1.1	Konflikt „Beregnung“	14
4.1.2	Konflikt „Kühlwasser“:	18
4.1.3	Die Lippe	20
4.2	Konfliktkonstellationen bei Hochwasser	21
4.2.1	Konflikt „Regenwasser“	21
4.2.2	Konflikt soziale Betroffenheit und Verletzlichkeit (Vulnerabilität)	24
5	Schluss	29
	LITERATURVERZEICHNIS.....	31
	Anhang 1: Daten und Fakten zu Kraftwerken und Energieerzeugung im Lippegebiet	32
	Anhang 2: Fluten in 2008 und 2010: Zwei Starkregeneignisse in der Emscher-Lippe-Region	33
	1. Fall: Emscher-Region, Dortmund 2008:	33
	2. Fall: Nördliches Münsterland 2010	33

1. Einleitung: Konflikt- Konsenskonstellationen

Potenzielle Konflikte sind Teil der klimawandelbedingten Herausforderungen und werden im *dynaklim*-Verbund empirisch untersucht. Zugleich haben diese Konflikte Einfluss auf die Anpassungsfähigkeit der Strukturen, Akteure und Verfahren im regionalen Wassermanagementsystem. Daher analysieren und visualisieren das Wuppertal Institut und inter 3 mögliche Konsens- und Konfliktkonstellationen in der Emscher-Lippe-Region. Die Konstellationsanalyse soll hierbei zum einen die Ergebnisse einzelner Aktivitäten und Ergebnisbereiche des *dynaklim*-Verbundes zusammenführen und zum anderen Hinweise für das weitere empirische Vorgehen und mögliche Vertiefungen mittels explorativer Kurzinterviews und Fokusgruppen in 2011 geben.

Im Forschungsprozess haben wir von der zunächst vorgesehenen gleichzeitigen Analyse von potenziellen Konflikten und Konsensen Abstand genommen, weil die doppelte Fragestellung sich ungünstig auf die Aussagekraft ausgewirkt hat. Wir haben deshalb zunächst „Vorrangig behandlungsbedürftige Konflikte“ ermittelt, „um Anpassungsprozesse erfolgreich gestalten zu können.“ Darauf aufbauend werden potenzielle Konsense und Zielkonstellationen skizziert.

Das empirische Material zur Ermittlung von potenziellen Konflikten speist sich aus verschiedenen Quellen: Aus zwei Zukunftsworkshop zu Szenarien (am 13. und 14. März 2010) und Leitbildern (am 1. und 2. Oktober 2010), die mit kommunalen sowie Vertreterinnen und Vertretern der Zivilgesellschaft stattgefunden haben. Aus einem Workshop zur Konstellationsanalyse am 4. und 5. August 2010. Hier hat ein Austausch zwischen dem Ergebnisbereich 1 (Netzwerkanalyse), dem Ergebnisbereich 3 (zum einen Regenwasserbewirtschaftung und zum anderen konkurrierende Wassernutzungen) und dem Ergebnisbereich 7 (Optimierungskonzepte Anpassungsfähigkeit) stattgefunden. Auf dieser Grundlage sind auf dem Workshop anschließend erste Konfliktelemente er- und bearbeitet worden. Im weiteren Verlauf ist das Arbeitspapier durch einen kommunalen Experten aus der Lipperegion gegengelesen und mit Änderungsvorschlägen versehen worden. Und schließlich sind die aufschlussreichen Impulse und Debatten während des *dynaklim*-Symposiums am 9. November 2010 und des 3. Plattformtreffens „Politik, Planung und Verwaltung“ am 24. November 2010 eingeflossen.

Das Papier wird im zweiten Kapitel die im Szenarienworkshop von Kommunalverwaltungen und Zivilgesellschaft angesprochenen potenziellen Konflikte darstellen. Im dritten Kapitel werden zentrale Ergebnisse des Konstellationsanalysenworkshops benannt und im vierten Kapitel vier potenzielle vorrangig behandlungsbedürftige Konflikte vorgestellt.

2. Potenzielle Konflikte zwischen und aus Sicht zivilgesellschaftlicher und kommunalpolitischer Akteurinnen und Akteure

Die auf dem Szenarienworkshop zu beobachtenden und genannten potenziellen Konflikte beziehen sich zum einen auf solche zwischen Zivilgesellschaft und Verwaltung und wurden zum anderen im Kontext eines Worst Case und Best Case in 2040 formuliert.

2.1 Zum Konfliktpotenzial zwischen Zivilgesellschaft und Verwaltung

Im Allgemeinen verlief auf dem Szenarienworkshop die Zusammenarbeit zwischen zivilgesellschaftlichen und kommunalpolitischen Akteuren harmonisch. Bei einigen Themen lassen die Aussagen der Teilnehmenden dennoch Konfliktpotentiale erkennen:

- **Bürgerbeteiligung:** Für kommunale Akteure stand die Frage der Einbeziehung/ Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern im Vordergrund. Dagegen betonte ein Akteur der Zivilgesellschaft, dass Bürger sich nicht ernst genommen fühlen und fragte „*wozu Beteiligung?*“. In Bezug auf die Beteiligung von Bürgern und Bürgerinnen im Netzwerk von *dynaklim* fügte er hinzu: „*Warum sollten wir mitmachen wenn wir nicht ernst genommen werden – im Endeffekt eine klassische Geschichte von Bürgerbeteiligungsprozessen?*“ Das Konfliktpotential könnte darin liegen, dass Bürgerinnen und Bürger als Mitgestalter fungieren und nicht nur als Beteiligte einbezogen sein möchten.
- **Umverteilung von Risiken und Kosten:** Wer soll für die Risiken/Kosten von Wetterextremen aufkommen? Individuen?, die Gemeinschaft?, die Gemeinden/Länder...? Ein zivilgesellschaftlicher Akteur äußerte sich folgendermaßen: „*Bei solchen Ereignissen sollten tiefgehende Veränderungen stattfinden. Vor allem strukturelle Veränderungen, die politisch angeregt und von der Stadtverwaltung umgesetzt werden.*“ Ein weiterer Akteur sagte dazu: „*Wir brauchen einen Paradigmenwechsel von Staat zu Bürgerinitiativen!*“ Diese Frage der Zuständigkeiten wird in Zukunft an politischer Relevanz gewinnen. Ein denkbares Szenario wäre, dass Wirtschaft, Gemeinde und Bürger versuchen werden, die Kosten auf die jeweils anderen abzuwälzen.
- **Lebensqualität vs. Notwendigkeit:** Wofür sollen öffentliche Mittel prioritär ausgeben werden? In Zukunft drohen Zielkonflikte zwischen kurzfristigen Ausgaben, die reaktiv getätigt werden und proaktiven Ausgaben zum Erhalt einer sozialen und kulturellen Nachhaltigkeit. Z.B.: Müssen Gelder für Gefahrenabwehr vorgehalten-, dafür aber Mittelvergaben für Kultur gesenkt werden? Sollen Sport- und Kulturstätten, die in Senken liegen, aufgegeben werden, weil sie sich bei Starkregen als Auffang- bzw. Rückhaltebecken eignen?
- **Allokation der Wasserressourcen:** Aufgrund der geringen Niederschläge denken Landwirte über Zubewässerungsmaßnahmen nach. In dem Zusammenhang könnte die Preisgestaltung zu Auseinandersetzungen zwischen Kommunen und Landwirten führen.

2.2 Potenzielle Konflikte: Worst Case und Best Case in 2040

Die Teilnehmenden haben sich einen Worst Case und einen Best Case für ihre Region im Jahre 2040 vorgestellt und dabei Konflikte auf verschiedenen Ebenen benannt:

2.2.1 Worst Case

- **Adaptation vs. Mitigation:** Weil die Anpassung an den Klimawandel nicht als Chance erkannt wurde, werden die Ausgaben für Klimaanpassung stetig steigen, und es wird nur

eine Reaktion und Schadensbeseitigung oder Schadensbegrenzung erfolgen. Dies wird zu Lasten der Klimaschutzausgaben gehen, wodurch zwangsläufig eine Negativkaskade eintreten wird.

- **Weltklimaauswirkungen werden zu Hunger in Afrika und zu starken Migrationsbewegungen führen.** Die wirtschaftlichen Zentren verlagern sich nach Asien und Südamerika. Auch innerhalb Deutschlands wird es Migrationsbewegungen von der Küste nach Süden geben.
- **Probleme für die Landwirtschaft:** Die notwendige Bewässerung der landwirtschaftlichen Anbauflächen in der Lipperegion wird aufgrund des Wassermangels nicht erfolgen können. Außerdem werden landwirtschaftliche Flächen durch Erosion und „Wegschwemmen“ des Bodens zurückgehen. Deshalb wird auch in der *dynaklim*-Region eine Landflucht einsetzen¹.
- **Rückgang der Wirtschaft:** Wir werden Produktionsausfälle in zentralen Industriezweigen (Automobilindustrie) erleben, da die Anpassung auf neue Technologien verpasst wurde. Die Arbeitslosigkeit wird ansteigen und damit einhergehend die Ausgaben für die Grundversicherung. Die Lösungsversuche werden kostenintensiv sein. Außerdem werden verpasste Investitionen in Bildung dazu führen, dass auf anderen Märkten produziert wird. Es gibt keine Rohstoffe mehr.
- **Soziale Probleme und Konflikte:** Lebensmittel werden auf Grund der sinkenden Anbauflächen teurer. Die soziale Schieflage wird zu Konflikten und sogar zu Aufständen, führen. Der Staat wird deshalb Gelder für Gefahrenabwehr vorhalten, womit auch ein Konflikt zur Mittelvergabe für Kultur entstehen wird. Außerdem wird nur, wer es auch finanziell kann, individuelle Anpassungsmöglichkeiten durchführen, damit ist aber zwangsläufig auch ein „Absacken“ derjenigen verbunden, die diese Leistungen nicht aufbringen können. Das durchschnittliche Lebensalter wird aufgrund der Wetterextreme sinken; vor allem ältere Menschen aus „armen“ Stadtteilen werden davon betroffen sein.
- Auf globaler Ebene werden Rohstoffkriege (Arktis, etc) zunehmen.

2.2.2 Best Case

Der Best Case wird deutlich konfliktärmer vorgestellt, einige Punkte bzw. Zielkonflikte wurden gleichwohl benannt:

- **Unsicherheit und Konflikte:** Der Schutz vor dem Klimawandel und seinen Folgen kann nicht zu 100 Prozent gewährleistet werden. Außerdem können einige Konflikte entstehen: z.B. Sport- und Kulturstätten, die in Senken liegen, wären bei Starkregen als Auffang- bzw. Rückhaltebecken geeignet.
- Manche **Stadtteile** müssen vielleicht komplett abgerissen werden?!
- **CO₂-Kontingent** den Bürger/innen zur Verfügung stellen? => Das wäre eine Art von Emissionshandel. Es wären Ressourcenpunkte, ein Ressourcenbudget, aber es bleibt fragwürdig (Zuteilungswirtschaft?).
- **Stadtplanung:** Das Anliegen der Nachverdichtung in Außenbezirken kann mit dem aus Anpassungsgründen vorzuziehenden Grüngürtel konfliktieren
- **government/governance:** Anreize versus Verbote

¹ Dieser Punkt hat sich im Nachhinein als strittig herausgestellt. Einer der Teilnehmer hält eine Stadtflucht angesichts von Hitzeperioden für wahrscheinlicher.

3 Ergebnisse aus dem Konstellationsanalysenworkshop

Im Verlauf des Konstellationsanalysenworkshops ist zunächst die Methode der Konstellationsanalyse an sich und in *dynaklim* vorgestellt worden. Anschließend haben wir einen zunächst weiten Fächer von potenziellen Konflikten aufgespannt.

3.1 Die Konstellationsanalyse an sich und in *dynaklim*

Die Konstellationsanalyse ist ein aus der Notwendigkeit der Verständigung zwischen verschiedenen Disziplinen heraus entstandener interdisziplinärer Forschungsansatz. Sie ist pragmatisch orientiert und dient u.a. der Reduktion von Komplexität. Ihr Ziel ist, Teilergebnisse aus verschiedenen Disziplinen zusammenführen und sie in einem diskursiven Prozess in der Zusammenschau zu analysieren.

Die Visualisierung und Kartierung von vier gleichrangigen Elementen bildet die zentrale Grundlage für Analyse und Diskurse. Diese vier Elemente sind: natürliche Elemente, Technische Artefakte, Soziale Akteure und Zeichensysteme. Die Elementetypen sind gleichrangig und die Analyse fokussiert auf die Beziehungen der Elemente untereinander. Dabei erfolgt eine Konzentration auf das Wichtigste (siehe auch Schön u.a.2007).

Der Analyse und Kartierung des Status Quo folgt die Erarbeitung einer Zielkonstellation und damit auch eines gemeinsamen Leitbildes. Dabei sind Ausgangspunkt und Grundlage stets eine konkrete Fragestellung. Je komplexer und allgemeiner diese Fragestellung, desto unpräziser sind die Aussagen und wird letztendlich die Konstellationsanalyse selbst. Susanne Schön demonstriert eine gelungene Konstellationsanalyse am Beispiel der Entwicklung des iranischen Abwassersektors (Status Quo-Konstellation) und einer nachhaltigen Investitionsstrategie für den iranischen Abwassersektor (Nachhaltiger iranischer Abwassersektor als Zielkonstellation).

Die Konstellationsanalyse in *dynaklim* stellt eine „work in progress“ dar. Sie wird zu Beginn aus dem *dynaklim*-Verbund heraus gemeinsam erarbeitet und kartiert entlang der Leitfragen die wichtigsten Elemente. Bislang sind jedoch die im Kontext des Arbeitsbereiches 7 (Politisches, planerisches und Verwaltungshandeln) formulierten Fragestellungen „Welche Konsense und Konflikte entstehen bei Extremereignissen?“ und „Was bedeutet das für Planungsprozesse“ zu unpräzise. Selbst bei einer Konzentration auf die Konsense und Konflikte bei Extremereignissen sind eher weitere Fragen aufgeworfen:

- Um welche Extremereignisse geht es?
- Welche Akteure sind einer Meinung und worin besteht der Konsens?
- Welche Akteure stehen im Konflikt miteinander und worum geht es bei dem Konflikt?

Aus Gründen der Komplexitätsreduktion und der Bearbeitbarkeit konzentriert sich die weitere Arbeit im Workshop überwiegend auf potenzielle Konfliktkonstellationen.

3.2 Potenzielle Konfliktkonstellationen

Die bislang im *dynaklim*-Verbund erarbeiteten Konfliktkonstellationen ranken sich um Wasser und um Akteure im Wassermanagementsystem.

3.2.1 Nutzungskonkurrenzen und Konflikte

Der Stand der Ergebnisse der Konfliktanalyse, der Mengenbilanzen und der Vorauswahl der Konfliktszenarien lässt sich wie folgt zusammenfassen²:

- Hintergründe für konkurrierende Wassernutzungen und Konflikte an der Lippe liegen in den Wasserkreisläufen sowie im Wassermanagementsystem. Letzteres umfasst im *dynaklim*-Verbund die Trinkwasserversorgung (Ergebnisbereich 4.1), die Regenwasserbewirtschaftung (Ergebnisbereich 3.2), die Grundwasserbewirtschaftung (Ergebnisbereich 3.1), die Siedlungswasserwirtschaft (Ergebnisbereich E 4.2) und die Stadtklimaverbesserung (Ergebnisbereich 4.3).
- Die von konkurrierenden Wassernutzungen betroffenen Infrastrukturen, Akteure sowie Wirtschafts- und Politikbereiche sind
 - Kanäle
 - Abwasserentsorgung
 - Wasserversorgung
 - Kraftwerke
 - Landwirtschaft
 - Schifffahrt
 - Fischerei
 - Naherholung/Tourismus
 - Industrie/Gewebe
 - Behörden (insbesondere Wasserbehörden)
 - Natur- und Umweltschutz
- Innerhalb dieser Konstellation könnte die Emschergenossenschaft Lippeverband sowohl mit ihren Mitgliedern kommunizieren als auch die einzelnen Akteure ansprechen. Im Kontext der Anpassung an den Klimawandel sollen Betroffenheiten, Erwartungen, Chancen und Risiken wechselseitig formuliert werden. Ziele sind dabei die Klimasensibilisierung und die Entwicklung eines eigenen Managementkonzepts.
- Dazu ist zunächst in Zusammenarbeit mit der Sozialforschungsstelle an der Technischen Universität Dortmund (sfs, hier Ergebnisbereich 1) eine Stakeholderanalyse durchgeführt worden. Bislang lassen sich Aussagen machen zu:
 - Landwirtschaft
 - Wasserbedarf: Die Beregnung erfolgt in der Lipperegion heute im geringen Umfang und wird für Sonderkulturen mit hohem Ertragswert eingesetzt.
 - Auswirkung: Der Klimawandel kann zum einen zu Ertragseinbußen für die Hauptkulturen führen. Zum anderen ist eine Veränderung im Bodengefüge zu erwarten, was wiederum den Austrag von Nährstoffen tangiert. Mit Bezug auf die Beregnung ist eine Verknappung von Grundwasser sowie eine Beeinflussung von Trink- und Oberflächenwasserqualität und -quantität zu befürchten.

² Der Stand wurde von Paul Wermter, Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW) präsentiert.

- Kanäle
 - Wasserbedarf: Dieser bezieht sich auf die Bereitstellung für Schifffahrt, auf Brauchwasser und auf die Mindestwasseraufhöhung der Lippe. Es erfolgt eine Entnahme aus der Lippe und eine Einleitung in die Lippe.
 - Auswirkung: Im Zuge des Klimawandels sind Veränderungen im Rheinwasserregime und im Lippewasserregime zu erwarten, die zu Bedarfsveränderungen für Schifffahrt und Brauchwasser führen werden.
- Wasserversorgung
 - Wasserbedarf: Dieser liegt zum Teil in der Trinkwasserbereitstellung aus Grundwasser. Versorgt wird das südliche Münsterland über den Halterner Stausee, der sich wiederum aus Oberflächengewässern speist; mitversorgt wird der Emscher-/Lipperraum. Der eigentliche „Trinkwasserfluss“ in der Region ist jedoch die Ruhr, während die Emscher der historische „Abwasserfluss“ und die Lippe der „Brauchwasserfluss“ ist.
 - Auswirkung: Der Klimawandel wird sowohl zu einer Veränderung in der Grundwasserneubildung (Menge und Qualität) als auch zu Nachfrageveränderungen führen. Allerdings ist von einer Trinkwasserknappheit nur dann auszugehen, wenn mehrere Extremereignisse wie etwa Hitze- und Trockenperioden aufeinanderfolgen.
- Kraftwerke
 - Wasserbedarf: Der Wasserbedarf liegt in der Kühlwassernutzung. Das Temperaturziel (T-Grenze) liegt aktuell bei 28°, wird dieses Ziel gefährdet, so sind Betriebseinschränkungen möglich. Die Einleitungserlaubnisse für Kraftwerke sind zeitlich begrenzt.
 - Auswirkung: Den Klimawandel betreffend sind die Kraftwerke von Veränderungen im Lippewasserregime und von Bedarfsveränderungen im Energieverbrauch betroffen. Eine weitere Auswirkung ist die Veränderung der Randbedingungen. Dies betrifft sowohl die Kühltechnik als auch Veränderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen.
- Behörden
 - Stellung: Untere und Obere Wasserbehörden stellen mit Bezug auf den Wasserbedarf eine neutrale Instanz zum Ausgleich der Interessen dar. Sie erteilen Genehmigungen, Erlaubnisse und Wasserrechte. Sie überwachen und kontrollieren die Akteure. Allerdings ist die Entnahme von Grundwasser bis 2010 erlaubnisfrei- und nur Bohrungen sind genehmigungspflichtig gewesen. Hingegen ist die Nutzung von Oberflächengewässern kein Gemeinbebrauch, hier muss durch die untere Wasserbehörde (Kreisebene) eine Genehmigung erteilt werden.
 - Einbindung in *dynaklim*: Das bisherige Managementkonzept basiert auf Einzelerlaubnissen. Zukünftig sind Managementkonzepte auf Basis des Wasserregimes erforderlich.
- Emschergenossenschaft Lippeverband
 - Stellung: Sie stellen eine neutrale Instanz als Dienstleister für die Mitglieder dar und sind um Gleichgewicht der Interessen bemüht. Sie sind eine Zwischeninstanz zwischen Mitgliedern und Behörden und zudem Betreiber wasserwirtschaftlicher An-

lagen (Käranlagen, Pumpwerke). Auch durch die Emschergenossenschaft Lippeverband erfolgt Überwachung und Kontrolle.

- Einbindung in den Ergebnisbereich 3.3: Die Emschergenossenschaft Lippeverband hat sowohl Kenntnis der Stakeholder als auch wasserwirtschaftliches Know-How für die Mengen- und Gütebewirtschaftung.
- Nutzungskonkurrenzen zeichnen sich derzeit v.a. ab zwischen
 - Kraftwerken und Behörden
 - Zwischen Schifffahrt/Kanäle, Wasserversorgung und Landwirtschaft sowie aller drei mit Behörden
- Der derzeitige Stand der Arbeiten lässt sich wie folgt zusammenfassen:
 - Im Zuge der Stakeholderanalyse sind Stakeholderinterviews gemacht und qualitative Beschreibungen erstellt worden.
 - Die Mengenzbilanzen sind in Bearbeitung und im Kontext von Workshoparbeit diskutiert worden.
 - Die Konfliktszenarien betreffend sind qualitative Beschreibungen möglich, die Quantitativen Grundlagen sind in Bearbeitung und eine weitere Qualifizierung erfolgt in Workshoparbeit.

Im „Management konkurrierender Wassernutzungen an der Lippe“ werden nicht notgedrungen „Konfliktszenarien“, sondern eher „Betrachtungsszenarien“ entwickelt. Das zugrundeliegende Extremereignis ist **Niedrigwasser**.

Die Konstellationen betreffend stellt *dynaklim* in sich ein sehr komplexes Gesamtprojekt dar. Und in der Region gibt es einige Besonderheiten mit vielfältigsten Wassernutzungen. Im Projekt werden die „spannenden“ dieser Wassernutzungen identifiziert und näher betrachtet. Dabei ist die Emschergenossenschaft Lippeverband ein Akteur in einer zentralen Rolle mit vielfältigsten Vernetzungen und Funktionen. Daneben haben die Behörden eine zentrale Position mit unterschiedlichsten Beziehungen inne.

Ein zentrales Ziel des Managementkonzeptes geht dahin, im Kontext der regional governance die Selbstorganisation zu stärken und „Hilfe zur Selbsthilfe“ anzuregen. Ein Problem ist, dass das bestehende Managementkonzept nicht konsistent ist, z.B. wäre eine Änderung der Indikatoren evtl. sinnvoll (Wasserstand).

Mit der Stakeholderanalyse mit Bezug auf Wasserbedarf und Auswirkungen beginnt die Bewertung der Akteure. Z.B. ist die *Landwirtschaft* ein sehr wichtiger Akteur, der z. T. Beregnung betreibt (Wasserbedarf), hier sind Auswirkungen durch den Klimawandel negativ (z.B. Wasserknappheit) und positiv (mehr Ernten möglich). Ein anderes wichtiges Element wären die *Kanäle*, welche sich in einem Spannungsfeld verschiedener Wasserbedarfe befinden.

Im Ist-Zustand sind derzeit noch keine direkten und unlösbaren Nutzungskonflikte erkennbar.

Umstritten ist die Sonderrolle der Kraftwerke, die nach bisheriger Sichtweise keine direkten „Konkurrenten“ haben. Dieser Punkt wird in Kapitel 4 aufgegriffen. Als problematisch an der bisherigen Vorgehensweise könnte sich erweisen, dass „Natur“ als eigenes Schutzgut ebenso wie Naturschutzverbände in dieser Sichtweise als Element bzw. Akteur nur über den Akteur „Behörden“ in der bisherigen Konstellation vertreten sind. Dies würde jedoch weder dem governance Ansatz noch dem Ziel der Einbindung der Zivilgesellschaft gerecht.

3.2.2 Netzwerk- und Stakeholderanalyse zu Konsensen und Konflikten

Mit der Analyse potenzieller Nutzungskonkurrenzen ist die Netzwerk- und Stakeholderanalyse eng verknüpft. Die Ergebnisse, die mögliche Konsenskonstellationen einbezieht werden hier, soweit dies nicht in 3.2.1 bereits erfolgt ist, dargelegt. Hinzu kommen grundlegende Anmerkungen zur Netzwerkpraxis³:

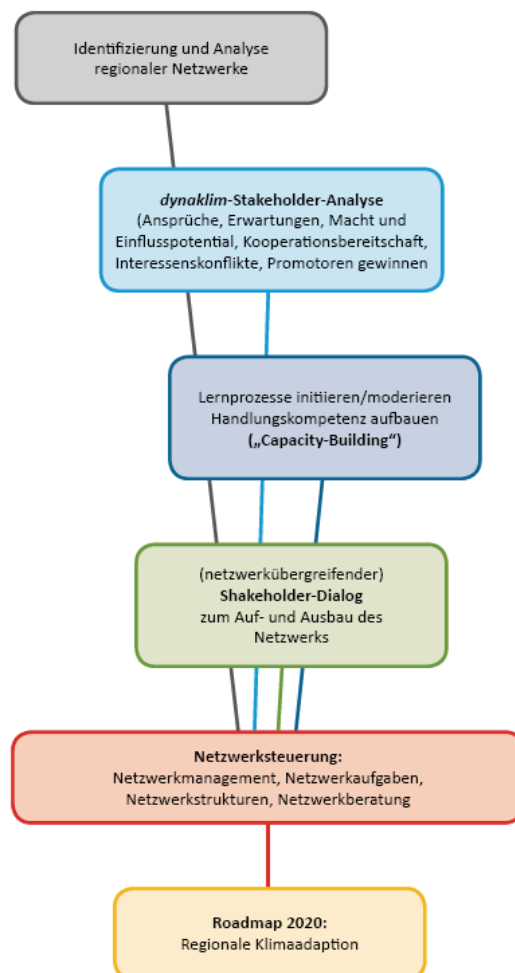
- Netzwerke zeichnet eine koordinierte und relativ stabile Beziehung zwischen unterschiedlichen Akteuren, die durch eine kooperative, auf Vertrauen basierende Zusammenarbeit gekennzeichnet und auf die Realisierung von gemeinsam getragenen Zielen ausgerichtet ist, aus. Die „Ressource Wissen“ ist der Dreh- und Angelpunkt der Netzwerkarbeit. Zugleich sind Netzwerke und die darin eingebauten Lernprozesse Innovationsstreiber. All dies besagt die *Theorie*.
- In der ganz normalen *Netzwerkpraxis* sind jedoch Kooperation und Konsens kein Selbstläufer. Sei es, weil die Akteure heterogen sind, sei es, weil unterschiedliche Interessen, Wissensbestände, Macht- und Einflusspotentiale vorliegen, sei es, weil (interne) Konkurrenzen, Beziehungs-, Interessen-, Ressourcen- u.a. -konflikte durchaus vorliegen oder sei es auch, weil Konflikte in Kooperationen strukturell angelegt und auch essentiell für ihr Gelingen sind.
- Die Netzwerk- und Stakeholderanalysen in *dynaklim* identifiziert zum einen relevante Stakeholder im Teileinzugsgebiet Mittlere Lippe (Aktivität 3.4.1: Wassernutzer, Nutzungsinteressen/ -konkurrenzen/ -konflikte; Möglichkeiten und Ansatzpunkte des Interessenausgleichs im Hinblick auf nachhaltige Bewirtschaftungsstrategie sowie eine Pilot-Roadmap zum „Management konkurrierender Nutzungen“) und treibt zum anderen die regionale *dynaklim*-Vernetzung voran, indem sie bestehende Netzwerke in der Region identifiziert (Aktivität 1.4.1) und mittels der Stakeholderanalyse und der Stakeholderaufstellung im *dynaklim*-Netzwerk (Aktivität 2.3.1) zum Netzwerkaufbau beiträgt.
- Die für das Teileinzugsgebiet Mittlere Lippe neben den in Abschnitt 3.2.1 benannten relevanten Stakeholder sind Kommunen, Planungs- und Entwicklungsträger, Gartenbau (Großgrundbesitzer) und Bergbau.
- Bislang existiert noch keine Übersicht über bestehende und erwartbare Nutzungskonkurrenzen und -konflikte. Die Anfertigung einer Landkarte „Nutzungen und Nutzungskonflikte“ ist bei Emschergenossenschaft Lippeverband in Bearbeitung.
- Von Seiten der Stakeholder werden folgende Veränderungen der Nutzungsbedingungen erwartet:
 - Zunehmende Hoch- und Niedrigwassersituationen
 - Steigende Wassertemperaturen (Wasserqualität)
 - Vermehrte Extremniederschläge (Gewässer- und Infrastrukturbewirtschaftung) und Zunahme von (kumulierten) Spitzenbedarfs-Situationen.
- Zunehmende Nutzungskonflikte beziehen sich auf:
 - Schadstoffeinträge (Landwirtschaft – Wasserwirtschaft - Naturschutz)
 - Wasserbedarf (Bewässerung in Landwirtschaft und Gartenbau, v.a. in Datteln, Waltrip, Dorsten; Trinkwasserversorgung, Kühlwasserverbrauch, Schifffahrt)
 - Einschränkung landwirtschaftlicher Nutzung durch Hochwasser(folgen) (Landwirtschaft – Wasserwirtschaft)

³ Der Stand wurde von Michel Schwarz, Sozialforschungsstelle an der Technischen Universität Dortmund, präsentiert.

- Temporäre Abschaltung von Kraftwerken (z.B. RWE) (Industrie – Behörden – Naturschutzverbände)
- Anlagenverfügbarkeit und -auslastung (z.B. Pumpwerke) (Wasserwirtschaft – Verbraucher – Klimaschutz)
- Flächennutzung (zur Entsorgungssicherheit) (z.B. Poldergebiete) (Industrie – Naturschutz – Politik); Planungsunsicherheit (z.B. Infracor)
- Die Netzwerkpartner schlagen vor, als Grundlage für ein integriertes, „klimarobustes“ Bewirtschaftungskonzept ein „Planspiel“ zu konzipieren. Es soll den Klimawandel im Teil-einzugsgebiete simulieren (Was passiert, wenn...?) und z.B. die Gesichtspunkte Hochwasser, Versorgungssicherheit und Gewässerqualität abbilden.
- Ein *Grundkonsens* liegt bei den Stakeholdern insofern vor, als dass sie die Anpassung an den Klimawandel für erforderlich halten und auf Wissensgenerierung und -austausch und Vernetzung regionaler Akteure angewiesen sind.
- *Interessens- und Beziehungskonflikte* sind nicht nur zwischen, sondern auch innerhalb der „Sektoren“ zu erwarten; ebenso unterschiedliche Erwartungen an die Netzwerkarbeit, die Netzwerkpartner und den Netzwerknutzen. Beide Dimensionen sind nicht statisch.
- Die *Konfliktlinien* sowie interne und externe Anschlussfähigkeiten zu ermitteln, ist eine zentrale Aufgabe der *dynaklim*-Stakeholderanalyse und Voraussetzung für effiziente Arbeits- und Kooperationsstrukturen.
- Die Untersuchungsdimensionen einer Netzwerk- und Stakeholderanalyse zu Konsensen und Konflikten sind:
 - Interessen und Interessenpolitik der Stakeholder,
 - ihr regionalpolitisches Macht- und Einflusspotenzial,
 - ihre bisherige Kooperationspraxis und Kooperationsbereitschaft,
 - ihre Zukunftserwartungen, Leitbilder, Wahrnehmungsmuster und Bewältigungsstrategien,
 - bestehende Interessenallianzen, Nutzungsarrangements und Netzwerkkonstellationen,
 - mögliche Kooperationsrisiken und Konfliktlinien.
- Der Fokus der *dynaklim* Netzwerk- und Stakeholder-Analyse liegt mit Bezug auf Konflikte und Konsense nicht auf (Extrem)-Ereignissen, sondern auf der Netzwerkzusammensetzung, -strategie, -arbeit und -steuerung (Kooperationsqualität und -effizienz; Netzwerkmanagement und -struktur. Gleichwohl werden die Stakeholder in Bezug auf das *dynaklim*-Netzwerk und ihre Erwartungen und Einschätzungen auch daraufhin befragt, wo sie mögliche Kooperationsrisiken und Konfliktlinien im und für das *dynaklim*-Netzwerk sehen und welche Chancen intersektoraler (Nutzungs-)Arrangements in der Klimaanpassung sie ausmachen können.
- Ergebnisse zu Kooperationsrisiken und Konfliktlinien:
 - Nutzungskonkurrenzen (s.o.); („Streit um Wasserrechte“/Flächennutzung)
 - Interne Konkurrenzen (z.B. um know-how, Marktzugänge/-vorteile, Standortvor- bzw. -nachteile)
 - Kostenbelastung/-verteilung (z.B. i.Z. mit Technik-, Infrastruktur- und Anlageninvestitionen; Fokus der Anpassungsstrategie)
 - Grundannahmen, Leitbilder, Prioritäten, Denkweisen, Planungshorizonte:
 - Sicherheit/Unsicherheit – Chancen-/Risikofokus – ‚Steuerung‘

Konflikt- und Konsenskonstellationen in der Emscher-Lippe-Region

- Kooperationserwartungen/-bereitschaft/-kulturen
 - Ergebnisse zu den Chancen intersektoraler (Nutzungs-)Arrangements in der Klimaanpassung? – „Konsenslinien“
 - Verschiebung von traditionellen Konfliktlinien (z.B. Umweltschutz / WiFö)
 - Thematische Arbeit in den Plattformen; stärkere Einbeziehung zivilgesellschaftlicher Akteure
 - Gemeinsame Entwicklung von Szenarien (was wäre wenn?)
 - Wettbewerbschancen bzw. zielgruppenspezifischen Nutzen erkennen
 - Neue Erkenntnisse und Kontakte
 - i.w. „richtiges“ Akteurs-Setting (mit partiellen Ausbauoptionen)
 - Roadmap mit inhaltlichem und methodischem Alleinstellungsmerkmal – Verbindlichkeit herstellen; frühzeitige Einbeziehung zivilgesellschaftlicher Akteure
 - Berücksichtigung bestehender Strukturen (RVR (?), Kommunen(?)); regionale Netzwerke, regionale Planungs- und Entwicklungsprogramme / Leitbilder)
- Die *dynaklim*-Netzwerk- und Stakeholderanalyse ist wie folgt aufgebaut:



Quelle: Michael Schwarz, sfs

Abschließend sei festgehalten, dass die für das Teileinzugsgebiet Mittlere Lippe erstellten Szenarien für die Fälle Hoch/Niedrigwasser sowie für die Wasserqualität gelten. Aus Sicht der EG/LV ist davon auszugehen, dass bislang funktionierende Mechanismen und Praktiken des Interessenausgleichs an Bedeutung und Effizienz verlieren werden, wenn die bestehen-

den Nutzungskonkurrenzen in Folge des Klimawandels zunehmen. Daher sollte frühzeitig über darauf angepasste neue Arrangements nachgedacht werden.

3.2.3 Konsense und Konflikte an der Emscher (Regenwasserbewirtschaftung)

Obleich dringend geboten, falle es Menschen wie auch der Politik schwer, vorsorgend zu handeln – so der ehemaliger Direktor am Max-Planck-Institut für Meteorologie Hamburg, Hartmut Graßl auf einem Vortrag am Wuppertal Institut im Dezember 2009⁴.

Auch mit Blick auf die Regenwasserbewirtschaftung erweist sich das Vorsorgeprinzip als teils schwer umsetzbar. Zwar wird die Entlastung der Bauwerke in der Siedlungswasserwirtschaft ebenso begrüßt wie die Einsparung der Regenwassergebühr. Doch das Abkoppeln von 15% des Regenwassers (Vorsorge) zugunsten der Größe des Kanalnetzes (Nachsorge) erweist sich als nicht einfach umsetzbar. Im folgenden werden einige Konsens- und Konfliktkonstellationen der Naturnahen Regenwasserbewirtschaftung als Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel zusammengefasst.⁵

- Von der Regenwasserbewirtschaftung sind neben dem Regenwasser auch das Grundwasser, Oberflächengewässer und der Boden betroffen. Zudem kann die Regenwasserbewirtschaftung mit Altlasten, mit Gebäude und Infrastruktur, mit Pumpwerken, Dränaugen und Kanälen (öffentl., privat), mit Trinkwasserbrunnen sowie mit Modellen und Simulationsrechnungen verbunden sein.
- Unmittelbare Akteure und Stakeholder sind die Emschergenossenschaft, die Kommunen (Tiefbauamt, Umweltamt, Planungsamt ...), städtische Eigenbetriebe, industrielle Betriebe und private Flächeneigentümer. Für ihre Arrangements zum Regenwasser sind DIN-Vorschriften national (Regelwerke der DWA) u. international (EU), Bundesgesetze (z. B. WHG), Landesgesetze (z. B. LWG) u. Verordnungen (SüwVKan) und das Satzungsrecht maßgebend.
- In der Naturnahen Regenwasserbewirtschaften sind als Konsenspotenziale auszumachen:
 - Mit Bezug auf die Stärkung des natürlichen Wasserhaushalts, die Niedrigwasseraufhöhung in den Gewässern, die Reduzierung kleinerer Hochwasser bis Tn = 10a und die Stärkung der Grundwasserneubildung.
 - Mit Bezug auf Technik steht die Entlastung der Bauwerke der Siedlungswasserwirtschaft im Vordergrund.
 - Menschen können Regenwassergebühr einsparen, können Wasser als Gestaltungselement nutzen (z. B. Teich, Brunnen) und die Gewässer stärker erleben.
 - Auf der Ebene der Gesetze sind Empfehlungen in den gängigen Regelwerken und Gesetzen eingearbeitet, außerdem sieht die Satzung in der Regel Gebührenbefreiung vor
 - Verbesserung des Stadt- und Mikroklimas
 - Stadtgestaltung
- Hingegen liegen Konfliktpotenziale in:
 - der Belastung des Bodens und des Grundwassers (Natur) mit Schwermetallen

4

http://www.wupperinst.org/info/entwd/index.html?beitrag_id=1181&mzAdd=1181&cType=2&pid=&searchart=news_uebersicht

⁵ Konsense und Konflikte der Regenwasserbewirtschaftung wurden von Brigitte Spengler, Emschergenossenschaft, präsentiert.

Konflikt- und Konsenskonstellationen in der Emscher-Lippe-Region

- den Ablagerungen im Kanalnetz (Technik), was einen erhöhten Reinigungsaufwand erfordert
- mit Blick auf den Menschen in der Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb der Abwasseranlage (Private), der temporären „Doppelnutzung“ von Flächen (z. B. gezieltes Fluten eines Parkplatzes bei Starkregenereignissen), der höheren Gebühren für „Nichtabkoppler“, der Geruchsbelästigung durch Ablagerungen im Netz und dem höheren betrieblicher Aufwand bei semizentralen Anlagen
- dem Fehlen von „harten“ Vorgaben und Grenzen in den Regelwerken u. Gesetzen.

Zusammengefasst steht das grundlegende Bewirtschaftungsprinzip im Regenwassermanagement vor einem Systemwandel: Ziel ist die Abkopplung des Regenwassers von der Mischwasserkanalisation und die Rückführung in den Wasserkreislauf. Darin sieht die Emschergenossenschaft eine sinnvolle Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel. Die betrachteten Extremereignisse beziehen sich auf den Niedrigwasserabfluss im Gewässer sowie das Überstau- und Überflutungsverhalten der Mischwasserkanalisation (Bemessungsfall). Zwar lassen sich die Auswirkungen des Klimawandels vermutlich auch durch konventionelle Rückhaltemaßnahmen (Rückhaltebecken in der Kanalisation od. nachgeschaltet) kompensieren, aber dann werden „Fakten“ in Form von starren Bauwerken geschaffen.

Im Prinzip lassen sich alle Flächen vom Kanalnetz abkoppeln, es ist lediglich eine Frage der Wirtschaftlichkeit. Der große Vorteil der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung liegt in ihrer Flexibilität. Schwierig ist bei der Abkopplung jedoch, dass es sich im Siedlungsbestand um freiwillige Maßnahmen handelt (Schwierigkeiten bei der Umsetzung) und die Anreize (nur geringe Einsparung durch wegfallende Regenwassergebühr) gering sind. Außerdem ist das Moment der dynamischen Anpassung an den Klimawandel durch naturnahe Regenwasserbewirtschaftung als zusätzliche Komponente zu einer bereits bestehenden Strategie hinzugekommen – bzw. eine *bestehende* Strategie im Kontext des Emscherumbaus hat sich als geeignet für die kommenden Anforderungen durch den Klimawandel erwiesen

3.2.4 Mögliche Konsens- und Konfliktkonstellationen zwischen BürgerInnen und Verwaltung

Diese möglichen Konsens- und Konfliktkonstellationen haben keinen konkreten Wasserbezug, sondern der Fokus liegt auf Politik, Planung und Verwaltung und der Beziehungen zu Bürgerinnen und Bürgern. Hierbei begegnen zum einen BürgerInnen der öffentlichen Verwaltung in unterschiedlichen Rollen (Auftraggeber, politische Kontrolleure, Ko-Produzenten öffentlicher Leistungen); zum anderen orientiert sich Politik an Interessen und öffentlichen Meinungsbildern. Mögliche Konsens- und Konfliktkonstellationen lassen sich wie folgt beschreiben⁶:

- Akteurskonstellationen und Rollenverteilungen zwischen BürgerInnen und Verwaltung (Politik) werden aus einer abstrakteren Perspektive durch folgende Faktoren bestimmt:
 - Die Bürgerinnen und Bürger begegnen der öffentlichen Verwaltung (Politik) in unterschiedlichen Rollen:
 - als Auftraggeber mit individuellen Interessen oder Klienten, die öffentliche Dienstleistungen in Anspruch nehmen
 - als politische Kontrolleure mit „Vetomacht“ (z.B. Bürgerbegehren)

⁶ Die Präsentation ist durch Armin Keivandarian, Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung erfolgt.

- als Ko-Produzenten öffentlicher Leistungen (z.B. Bürgerkommune)
- Die Öffentliche Verwaltung (Politik) wird von Bürgerinnen und Bürgern (Teilergebnisse der repräsentativen Bevölkerungsbefragung im *dynaklim* AB 7) wie folgt wahrgenommen:
 - Hintergrund der Wahrnehmung ist zunächst, dass 84% der Befragten klimabezogene Umweltpolitik für sehr wichtig erachten, während nur 2% sie nicht wichtig bzw. überhaupt nicht wichtig finden.
 - Die Handlungsbedarfe im politisch-administrativen System werden von über 75% der Befragten als sehr groß oder groß angesehen. Der größte Handlungsbedarf wird auf Bundesebene gesehen, gefolgt von Landesebene, Regionalebene und Gemeindeebene. Entsprechend formulieren umgekehrt diejenigen, die einen weniger großen Handlungsbedarf sehen, dies v.a. für die Ebene der Gemeinden.
 - Bürgerinnen und Bürger erkennen differenzierte Verantwortlichkeiten mit Blick auf das Thema der klimabezogenen Umweltpolitik. In folgenden Aufgabenfeldern müsste Klimabezogene Umweltpolitik in der Kommunalverwaltung berücksichtigt werden: Erstens vom Umweltamt, zweitens von der Wirtschaftsförderung (!), drittens vom Gesundheitsamt, viertens vom Planungsamt, fünftens vom Tiefbauamt und sechstens vom Sozialamt. Dies zeigt allerdings zugleich, dass die soziale Betroffenheit und Verletzlichkeit bislang eher als untergeordnet wahrgenommen wird.
 - Über den Klimawandel, seine Ursachen und seine Auswirkungen fühlen sich 19% der Bürgerinnen und Bürger sehr gut, 47% weder gut noch schlecht und 34% schlecht und sehr schlecht durch Politik und Verwaltung informiert. Dies zeigt, dass der Informationsanspruch der Bürgerinnen und Bürger an die Verwaltung und Politik im Bereich der klimabezogenen Umweltpolitik noch nicht ausreichend bedient zu sein scheint.
 - Auch das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger in Verwaltung und Politik scheint noch stark ausbaufähig zu sein. 92% von ihnen stimmen der Aussage zu, dass Umweltschutz nur mit Initiative und Druck der Bürgerinnen und Bürger zustande kommt. Dies deckt sich mit Ergebnissen aus der Umweltbewusstseinsforschung: Im Jahr 2006 haben Bürgerinnen und Bürger zu Nicht-Regierungsorganisationen ein deutlich höheres Vertrauen als zur formalen Umweltpolitik (BMU 2006).
- Für konkrete Interaktionskonstellationen (Konflikt- und Konsenskonstellationen) zwischen BürgerInnen und Verwaltung (Politik) lassen sich folgende Beispiele nennen:
 - Konflikte im Bereich privater Bauvorhaben, weil die Verwaltung als Aufsichtsbehörde die Pläne prüft und Genehmigungen erteilt.
 - Konflikte im Feld der öffentlichen Bauvorhaben. Hier plant, prüft und genehmigt die Verwaltung ein Vorhaben. Die Öffentlichkeit wird beteiligt und kann ggf. rechtsförmig intervenieren
 - Konflikt- und Konsenspotenziale liegen in den Bürgerkommunen: Hier werden Bürgerinnen und Bürger aktiviert, um an der Gestaltung und Entwicklung der eigenen Stadt, dem eigenen Quartier teilzunehmen (z.B. „Bürgerhaushalt“, etc.).
 - Ein mögliches Konsenspotenzial liegt in der Daseinsvorsorge, wenn die Verwaltung (Politik) kollektive Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger bedient

Derzeit erschweren unterschiedliche spezifische Bedingungen die Identifizierung von Akteurs-Settings im Bereich Politik, Planung und Verwaltung. Daher kann im Moment keine Akteurskonstellation bestimmt werden. Womöglich wären in diesem Zusammenhang Um-

weltverträglichkeitsprüfungen (UVPs) interessant, denn dort liegt viel Potenzial für Konfliktsituationen und Konfliktkonstellationen. Dagegen spricht allerdings, dass der Einsatz einer UVP als Beispielkonstellation vor dem Hintergrund des Klimawandels mit Bezug auf insbesondere unvorhergesehene Extremereignisse eher ungeeignet ist, wenn es beispielsweise um die damit verbundene Gefahrenabwehr geht. Außerdem erfolgt im Kontext der UVP in der Regel keine Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern.

Festzuhalten bleibt, dass die Ergebnisse der Bevölkerungsbefragung auf ein ganz klares mögliches Konfliktpotenzial hindeuten: Die hohe Bedeutung des Handlungsfeldes zum einen (Sensitivität) und fehlendes Politikvertrauen zum anderen. Hier zeigt sich jedoch zwischen den Teilnehmern und Teilnehmerinnen des Konstellationsanalysenworkshops zwar kein Konflikt, aber doch ein Dissens: Armin Keivandarian sieht hier eher Konfliktlösungspotenzial und hält die UVP dennoch für ein geeignetes Instrument zur Einbindung der Bevölkerung. Andere Teilnehmer und Teilnehmerinnen beharren jedoch auf der hohen Bedeutung der Frage des Vertrauensverlustes in die Politik. Hier besteht Klärungsbedarf bzgl. der Konstellationsanalyse – oder die Konstellationsanalyse könnte umgekehrt dies klären helfen.

4 Potenzielle vorrangig behandlungsbedürftige Konflikte

Da sich die zunächst formulierten Fragestellungen für die weitere Bearbeitung als zu unpräzise erwiesen haben (s.o., S. 4), ist eine neue gemeinsame Leitfrage entwickelt worden:

Welche (Nutzungs-)Konflikte bei Extremereignissen sind vorrangig behandlungsbedürftig, damit Anpassungsprozesse erfolgreich gestaltet werden können? Innerhalb dieser Frage sind zwei Konstellationen möglich:

- a. Niedrigwasser im ländlichen Raum (Lippe)
- b. Niedrig- und Hochwasser im städtischen Raum (Emscher)

Allerdings zeigt das jüngste Starkregenereignis, dass es auch in der Lipperegion durchaus Hochwasserkonflikte geben kann. Im Folgenden werden dennoch – und den bisherigen Konfliktlinien folgend – Niedrigwasserkonflikte in der Lipperegion und Hochwasserkonflikte in der Emscherregion skizziert.

4.1 Konfliktkonstellationen bei Niedrigwasser

Ausbleibender Regen bis hin zur Dürre führen zu Wasserknappheiten. Ökonomisch gesehen müsste das knappe Gut Wasser gerade dann teurer werden, wenn es am dringendsten gebraucht wird. Damit ist die Frage aufgeworfen, ob lebensnotwendige Güter im Kontext der Folgen des Klimawandels überhaupt als Ware behandelt und gehandelt werden dürfen.

Innerhalb der Konfliktkonstellation „Niedrigwasser“ im ländlichen Raum treten derzeit zwei Teilkonstellationen bzw. zwei vorrangig behandlungsbedürftige Konflikte in den Vordergrund.

4.1.1 Konflikt „Beregnung“

Ein möglicher Akteurskonflikt ist der Konflikt zwischen Landwirtschaft und Trinkwasserversorgung. Denn das Lippe-Einzugsgebiet ist ein Oberflächeneinzugsgebiet, somit für die Trinkwasserversorgung relevant und bei Wasserknappheit kann ein Konflikt um die knappe

Ressource Wasser zwischen Trinkwassergewinnung und landwirtschaftlicher Beregnung entstehen.

Bei Hitzeperioden⁷ (wie im Juni und Juli 2010) steigt der Trinkwasserbedarf bis zu 50% (so eine Erhebung in Mühlheim a.d. Ruhr in den Jahren 2009 und 2010). Die Problemdimension bei der Trinkwasserversorgung ist abhängig von der Länge der Hitzeperiode, von den Ferienzeiten und von konkurrierenden Wassernutzungen. Das Mengenproblem bei Hitzeperioden besteht für die Lippe darin, dass das Wasser zu salzhaltig wird (Einleitung durch den Bergbau), die Temperatur steigt und der Abfluss nicht mehr zureichend ist. Allgemein nimmt der Sauerstoffgehalt von Gewässern bei Hitzeperioden deutlich ab, grüne Gewässer werden gelb und kleine trocknen aus.

Neben dem Mengenkonflikt gibt es einen potenziellen Qualitätskonflikt: Die Nährstoffmobilisierung, die insbesondere mit der Massentierhaltung und dem Nitrateingang zusammenhängt. Hier zeichnen sich derzeit Veränderungen in den Akteurskonstellationen ab: „So, wie bislang, kooperierten wir nicht mehr mit der Landwirtschaft“ (Herr Dr. Donner, Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbh). Er meint damit, dass es angesichts des Nitratproblems der Wasserversorgung und der betroffenen Brunnen nicht mehr angeht, zu warten. „Der hohe Tierbesatz und der Nitrateintrag sind eines der dicken Bretter, die wir bohren müssen, um in einen Konsens zu finden“⁸ (räumt Herr Prof. Buchner von der Landwirtschaftskammer NRW ein).

Auf der Akteursebene ist die Landwirtschaft zentral, wobei sie als solche eine sehr heterogenes Akteursfeld ist und mehrere Akteure relevant sind: Neben der Landwirtschaftskammer und den Bauernverbänden spielen insbesondere die Landwirte sowie die iglo GmbH, für die die Landwirte derzeit teilweise Vertragsanbau betreiben, eine Rolle.

Aus Sicht der iglo GmbH stellt sich die Beregnungssituation derzeit wie folgt dar: iglo, so Herr Dr. Schick von der iglo GmbH, Werk Reken, hat in der Region etwa 114 Betriebe als Partner im Vertragsanbau und einen Flächenpool von etwa 9.000 Hektar. Angebaut werden v.a. Spinat (50.000 Tonnen, ganzjährig als Winter-, Frühlings-, Sommer- und Herbstspinat) und Kräuter (auch Basilikum, das nach Italien geliefert wird). Die Beregnung erfolgt in den Monaten Mai bis höchstens September. Weder Spinat noch Kräuter können ohne Beregnung angebaut werden. Zunehmend werden aber auch Kartoffeln (in Form der verbrauchsärmeren Tropfenberegnung) und Mais (Maisanbau nimmt aufgrund der Erzeugung von Biogas zu) beregnet. Wäre in der Region keine Beregnung mehr möglich, so würde iglo abwandern.

Ein Lösungsansatz könnte aus iglo-Sicht die Beregnungstechnik sein. Am verbrauchs- und verdunstungsintensivsten ist die Beregnungskanone. Daher hat iglo ein Schleppschlauchsystem entwickeln lassen, eine technische Innovation, die das Wasser direkt in den Boden leitet. Hier werden weniger Energie und Wasser verbraucht und die Pflanzen werden weniger geschädigt. Allerdings wird Wasser nicht nur zur Beregnung, sondern auch in enormen Mengen zum Waschen aller Tonnen von Gemüse gebraucht.

Eine verbrauchsärmere Art der Beregnung wird auch von dem Vertreter der Landwirtschaftskammer als notwendig erachtet. Sie sollte mit einer konservierenden Bodenbewirt-

⁷ Schwieriger als Hitzeperioden sind für die Landwirtschaft jedoch die Extremniederschläge, die zu extremen Schäden und Ertragsausfällen führen. Auf Hitzeperioden kann man sich eher einstellen. Allerdings kommt Beregnung immer auch an Grenzen, da natürliche Niederschläge generell besser sind.

⁸ Die Wiedergabe der Expertenmeinungen bezieht sich im Folgenden auf Äußerungen während des *dynaklim*-Symposiums am 9. November 2010

schaftung verbunden sein – denn es gilt auch die Böden vor zu viel und zu wenig Wasser zu schützen. Schließlich müssen andere Sorten entwickelt werden, die sich an den Klimawandel anpassen (das dauert etwa 10 Jahre).

Die Beregnung hat innerhalb der Wasserrechte eine Sonderstellung. Wasserrechtlich ist eine Unterscheidung zwischen Hofbetrieben und anderen Betriebsformen relevant. Beispielsweise braucht iglo eine Entnahmeerlaubnis, Hofbetriebe brauchen keine. Ein Landwirt oder eine Landwirtin muss, wenn sie für iglo Vertragsanbau betreibt, über ein Wasserentnahmerecht (zuständig ist die untere Wasserbehörde), eine Quelle und technisches Equipment verfügen.

Neben den genannten landwirtschaftlichen Akteuren sind für das Konfliktfeld Beregnung als Akteure relevant:

- Die untere Wasserbehörde erteilt auf Kreisebene Genehmigungen bei der Entnahme aus Oberflächengewässern und bei Bohrungen bis zu einer Entnahmemenge von 600.000 m³/a.
- Die Bezirksregierungen sind für die Zulassung von „größeren“ Wassernetnahmen für die öffentliche Trinkwasserversorgung und die Festsetzung der zugehörigen Wasserschutzgebiete zuständig. Gleiches gilt für „größere“ Kühlwasserentnahmen. Sie werden auch dann tätig, wenn die Grenzwerte für die Temperaturbelastung (>28°C) überschritten werden und wenn Krisensituationen aufgrund von Wasserknappheit entstehen. Sie können im Zuge des Oberflächen- und Grundwassermonitorings in das Konfliktfeld der landwirtschaftlichen Wasserentnahme eingreifen, sind jedoch im Vorfeld eines Konfliktes nicht einbezogen. Bislang ist die landwirtschaftliche Wasserentnahme nur eingeschränkt genehmigungspflichtig.

Diese Akteure sind für die Entwicklung von möglichst konfliktarmen Adaptationskonzepten wichtig, wie die folgenden Ausführungen von Herrn Fischer, dem Leiter der unteren Wasserbehörde im Kreis Recklinghausen, zeigen. Er legt dar, dass die EU-Wasserrahmenrichtlinie mit Bezug auf das Grundwasser besage: eine quantitative und qualitative Verschlechterung ist zu vermeiden. Dies wird seit 2010 umgesetzt, zuständig sind die unteren Wasserbehörden, im Falle von Trinkwasser von über 600 m³ die Bezirksregierungen. Den rechtlichen Rahmen gibt das Landeswassergesetz NRW ab. Probleme für den wasserrechtlichen Vollzug liegen darin, dass z.B. im Kontext des Klimawandels und der regionalen Anpassung

- ein nicht nur projekt- und vorhabensbezogenes, sondern übergreifendes Monitoring erforderlich ist. Dies schafft ein Problem der Zuständigkeit: Wer macht das?
- Es gibt nicht genug Personal zur Überwachung bzw. Verringerung der Vollzugsdefizite
- Massentierhaltung und erlaubnisfreie Grundwasserentnahme sind problematisch.

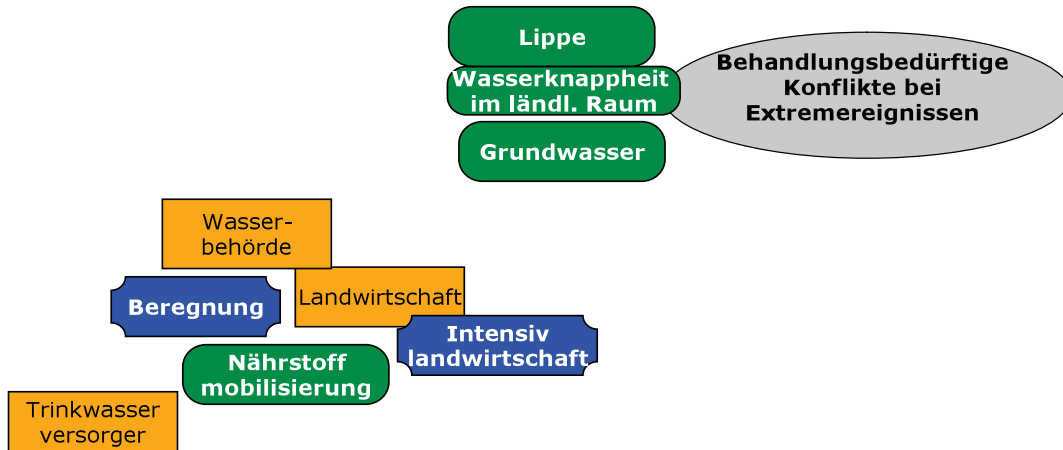
Probleme liegen also v.a. in trockenen Sommern und der Frage, wer das Wasser bekommt. So wurde etwa das Speichervolumen am Halterner Stausee von Gelsenwasser z.T. extrem heruntergefahren. Segeln war beispielsweise nicht mehr möglich, und die Kapazitäten waren im Juli 2010 absolut an ihren Grenzen. Zugleich haben die Wasserentnahmen deutlich zugenommen, und Bachläufe sind trocken gefallen. Bei Wasserentnahme haben kreisangehörige Kommunen und Gemeinden keinerlei Zuständigkeit (sondern die unteren Wasserbehörden der Kreise und kreisfreien Städte).

Zugleich zeigt sich aber eine vielfältige Situation in der Emscher-Lippe-Region. Im Kreis Unna gibt es die Überlegung, Wasserwerke aufgrund mangelnder Nachfrage zu schließen. Der

Konflikt- und Konsenskonstellationen in der Emscher-Lippe-Region

Wasserverbrauch nimmt allgemein ab. In Extremsituation nehmen jedoch die Spitzenverbräuche, nehmen die Bedarfe enorm zu. Daher muss in größeren Räumen und nicht nur an einzelne Situationen und punktuelle Ereignisse gedacht werden.

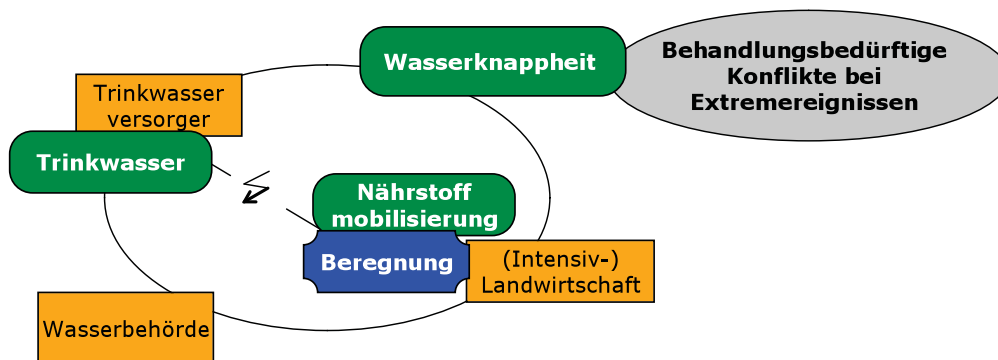
Der Konflikt „Beregnung“ zeigt sich in der Visualisierung wie folgt:



In der Diskussion zeigt sich deutlich, dass diese Konfliktkonstellation im Kontext der Intensivlandwirtschaft zustande kommt. Die ganze Konfliktgeschichte um Wassernutzung würde anders erzählt werden, wenn anstelle von vorhandener konventioneller, intensiver und überwiegend monokulturellen Landwirtschaft von Ökologischer Landwirtschaft ausgegangen würde. Allerdings hat auch die Intensität des ökologischen Landbaus deutlich zugenommen.

Der erste Entwurf von Susanne Schön zur Konfliktkonstellation Beregnung sieht aufgrund dieser Synopse wie folgt aus:

Welche Konflikte sind vorrangig behandlungsbedürftig, um Anpassungsprozesse erfolgreich gestalten zu können?



Die verbleibenden offenen Fragen sind:

Im *dynaklim*-Verbund noch nicht erfasste Konflikte im Kontext der Landwirtschaft liegen nicht in der Beregnung, sondern in der Land- und Flächennutzung. Beispielsweise wäre eine Verschattung der Gewässer bei sehr heißen Sommern hilfreich. Dieser Konflikt ist zugleich einer der Bewirtschaftungsintensität und der Planung bzw. Erhaltung von Retentionsräumen (siehe auch 4.1.2).

Generell stellt sich die Frage, wie ein integriertes Landnutzungs- und Flächenmanagement künftig aussehen kann. Welche Technologien und Nutzungsintensitäten seitens der Landwirtschaft sind gemäß? Mit welchen rechtlichen Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten? Welche neuen Akteurskonstellationen zeichnen sich dafür ab?

4.1.2 Konflikt „Kühlwasser“⁹:

Im Konflikt um Kühlwasser sind die Kraftwerks-Betreiber zentraler Konfliktpartner. Herr Dr. Schiffer von der RWE Power AG (zugleich Netzwerkpartner von *dynaklim* einschließlich finanzieller Unterstützung) legt dar, dass in der Region 3000 Megawatt Kraftwerke betrieben werden und daher ein hoher Wasserverbrauch anfällt: Erstens bei der Bedienung der Prozesse, zweitens bei der Kühlung, drittens beim Transport (z.B. der Kohle über die Kanäle) und viertens beim Abtransport. Daher ist RWE selbst auf einen bestimmten Wasserstand angewiesen, denn wenn dieser unterschritten wird, funktionieren die Transportwege nicht mehr. RWE ist also Akteur sowohl im Kontext der regionalen Versorgungsverpflichtung (Stromerzeugung) als auch im Zusammenhang mit der Gewässerbewirtschaftung (Stautufen oder über Pumpstationen Wasser aus Rhein oder Ruhr nachspeisen). Die Kühlwassernutzung betreffend ist zu unterscheiden: Bei der Durchlaufkühlung braucht es zwar nur einen kleinen Kühlturm, aber sie erfordert eine hohe Wasserentnahmemenge. Hingegen nutzt die Kreislaufkühlung die erheblich intensivere Verdunstungskühlung des Wassers und hat daher einen deutlich geringeren Wasserverbrauch. Daher müssten Kraftwerke künftig evtl. anders ausgelegt werden; wie ist noch offen, daran soll jedoch gearbeitet werden.¹⁰ Der zentrale Zielkonflikt im Zuge der Anpassung liegt Herrn Dr. Schiffer zufolge in der reinen Gewässerbewirtschaftung zur Sicherung der Energieversorgung versus ökologische Aspekte und der Renaturierung der Gewässer.

Den Bezirksregierungen, einem weiteren wichtigen Akteur, obliegt die Aufsicht über die Einhaltung der Grenzwerte (derzeit liegt das Temperaturziel bei 28°). Weiter können sie Betriebseinschränkungen vornehmen, Einleitungserlaubnisse begrenzen und anordnen, Kraftwerke abzuschalten. Die Anzahl von insgesamt drei für die Region zuständigen Bezirksregierungen – Düsseldorf, Arnsberg, Münster – kann im Konfliktfall zu Abstimmungsproblemen führen. Hinzu kommen unterschiedliche Zuständigkeiten, z.B. der unteren und oberen Wasserbehörden und des Landes in Katastrophenfällen. So kann beispielsweise bei Hitze und Trockenheit die nordrhein-westfälische Landesregierung entscheiden, die Grenzwerte hochzusetzen, wenn Konflikte der Kühlwasserentnahme auf den unteren Ebenen nicht lösbar sind. Ein solches Vorgehen kann die regionale Kooperation schwächen, kann aber auch Teil der Lösungsstrategie sein.

⁹ Siehe hierzu auch Anhang 1

¹⁰ Nicht thematisiert wird von dem RWE-Vertreter die deutliche Temperaturerhöhung an Stellen, wo Kraftwerke einleiten. Dies mag damit zusammenhängen, dass die Frage für die Podiumsdiskussion (wer bekommt das Wasser, wenn es knapp wird?) eher mengen- und nicht qualitätsorientiert gewesen ist.

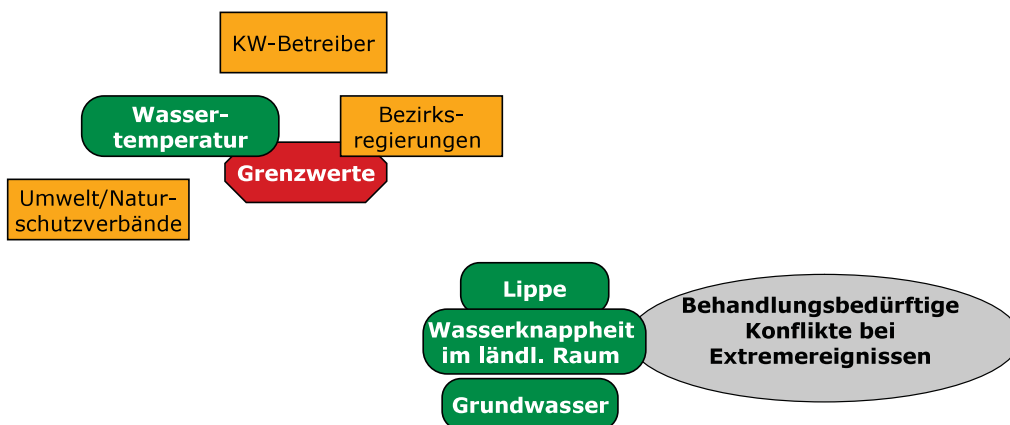
Konflikt- und Konsenskonstellationen in der Emscher-Lippe-Region

Ein weiterer wichtiger Akteur in dieser Konfliktkonstellation sind die Natur- und Umweltschutzverbände, die sowohl im Hinblick auf Wassermengen als auch auf Wasserqualität andere Interessen haben als die Kraftwerksbetreiber. Beispielsweise sind Lebensgemeinschaften durch das Trockenfallen von Bachläufen (in der Region sind mit dem Wiembach und dem Hammerbach im Sommer 2010 erstmals zwei Bachläufe trocken gefallen) bedroht, oder die bei steigenden Temperaturen erneut zuwandernden Neophyten bewirken eine Änderung der Artenvielfalt (kälteliebende Arten werden zurückgedrängt).

Hier wird erneut deutlich, dass ein Zielkonflikt in dieser Konstellation zwischen der Entnahme von Kühlwasser aus Gründen der Versorgungssicherheit auf der einen und der Wasserqualität mit Bezug auf Umwelt- und Naturschutz auf der anderen Seite besteht. Denn höhere Temperaturziele können zu veränderten Lebensbedingungen in den Gewässern führen.

Schließlich spielt der Wasserverband Westdeutsche Kanäle eine wichtige Rolle in der Konstellation. Seine Aufgabe besteht darin, die Wassermenge der Lippe und damit die Wärmekapazität zu erhöhen. Daher wird bei Bedarf Rheinwasser in die Lippe geleitet und – zu einem großen Teil – dem Rhein flussabwärts wieder zugeführt. Somit kann der Wasserverband Westdeutsche Kanäle im Fall von Niedrigwasser und Wasserarmut zu einer Lösung beitragen und ist dazu auch durch einen Staatsvertrag verpflichtet. Da der Verband in den potenziellen Konflikt jedoch nicht unmittelbar eingebunden ist, stellt er zunächst keinen relevanten Konfliktakteur dar und ist in der Konstellation nicht als Akteur verzeichnet. Er kann jedoch bei der Strategieentwicklung eine wichtige Rolle spielen.

Der Konflikt „Kühlwasser“ zeigt sich in der Visualisierung wie folgt:



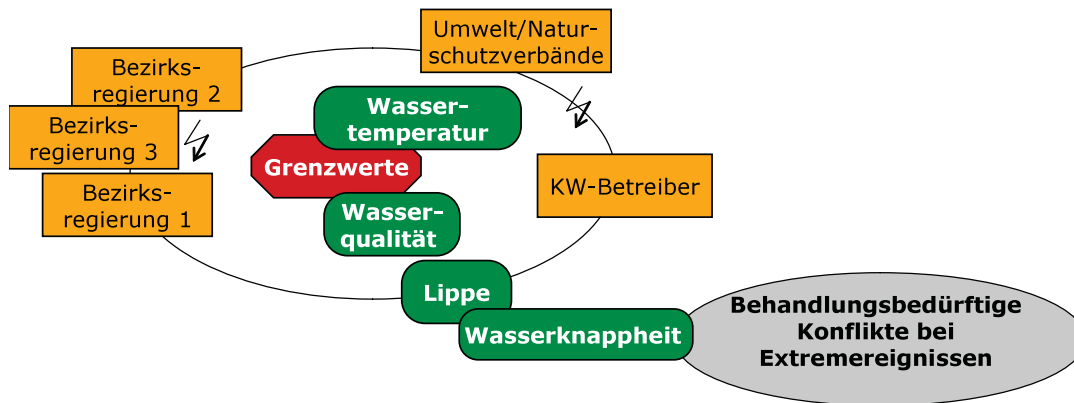
Die Diskussion zur Konfliktkonstellation Kühlwasser bringt zutage, dass diese im Kontext der konventionellen Energieproduktion zustande kommt und möglicherweise durch die Tendenz zu geschlossenen Kühlwasserkreisläufen künftig an Schärfe verlieren wird. Die ganze Konfliktgeschichte um Wassernutzung würde anders erzählt werden, wenn anstelle von vorhandenen konventionellen Kohlekraftwerken von einer fortschreitenden Umstellung auf Erneuerbare Energien und nachhaltige Energiesystemen ausgegangen würde. Auch diese Geschichte wäre konfliktträchtig, aber vermutlich anders gelagert. Der vorrangig behandlungsbedürftige Konflikt wäre nicht „Kühlwasser“, sondern er hätte beispielsweise mit Wasser-

Konflikt- und Konsenskonstellationen in der Emscher-Lippe-Region

kraft und Wassermengen zu tun. Und vermutlich würde hier auch ein Konflikt zwischen Energieerzeugung und Landwirtschaft bzw. Energieerzeugung und Nahrungsmittelproduktion in den Vordergrund treten (siehe auch Anhang 1).

Der erste Entwurf von Susanne Schön zur Konfliktkonstellation Kühlwasser sieht aufgrund dieser Synopse wie folgt aus:

Welche Konflikte sind vorrangig behandlungsbedürftig, um Anpassungsprozesse erfolgreich gestalten zu können?



Die verbleibenden offenen Fragen sind:

Es deutet sich an, dass es eine – möglicherweise sogar große – Schnittmenge an Akteuren und Elementen zwischen den einzelnen Konfliktkonstellationen geben könnte. Da die wesentlichen Akteure aus den Sektoren Landwirtschaft, Wasser und Energie in *dynaklim* vertreten sind, können hier möglicherweise kooperative Lösungsansätze entwickelt werden. Welche potenziellen Konflikte können bzw. sektor-übergreifend gelöst werden? Welche Akteursallianzen lassen sich erkennen bzw. befördern?

4.1.3 Die Lippe

Die Lippe ist das Element, das in beiden Konfliktkonstellationen beschädigt wird bzw. dessen Qualität leidet. Der Lippe zugeordneter Akteur ist die Emschergenossenschaft Lippeverband (kurz: Lippeverband). Er hat das notwendige Know-How, ist jedoch kein unmittelbarer Konfliktpartner, sondern wahrscheinlich eher Teil der Lösungsstrategie.

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) setzt die Rahmenbedingungen in Form von Zielen und Maßnahmen. Sie gibt keine scharfen Grenzwerte vor, beeinflusst aber die Setzung von Grenzwerten, die von Arbeitskreisen auf Länder- und Bundesebene (z.B. LAWA) vorgenommen werden. Ihre Rolle in der Konflikt-Konstellation ist umstritten. Maßgeblich ist der Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplan der Lippe, der Ende 2009 für den Zeitraum 2010-2015 aufgestellt wurde. Mit Zustimmung des Umweltausschusses des Landtags Anfang 2010 zum Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm sind diese Dokumente für alle behördlichen Entscheidungen verbindlich eingeführt worden. Der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm sowie eine Fülle weiterer Informationen zur WRRL sind auf der Internetseite <http://www.flussgebiete.nrw.de/> abrufbar.

Einerseits ist die Lippe kein konkretes Streitobjekt und im Gegensatz zu den Grenzwerten nicht also solche bzw. an sich umstritten. Mit Blick auf die übergeordnete Ebene des Wasserhaushalts kann jedoch Niedrigwasser in der Lippe, und können schwankende Grundwasserstände zu „kritischen Systemzuständen im Wasserhaushalt“ führen. Dann aber wären Konfliktkonstellationen nicht mehr bloße Nutzungskonkurrenzen.

4.2 Konfliktkonstellationen bei Hochwasser¹¹

Die am Hochwasser ansetzenden Konfliktkonstellationen haben wir auf dem Workshop selbst aus Zeitgründen nicht mehr bearbeiten können. Insofern stützt sich der folgende Abschnitt stärker auf eigene Überlegungen und weniger auf das empirische Material der Workshoppräsentationen und Diskussionen. Die Auswahl der ersten Konfliktkonstellation ist gleichwohl an den Workshop angelehnt: Hier wird die naturnahe Regenwasserbewirtschaftung thematisiert und in den Hochwasserkontext gestellt. Die Auswahl der zweiten Konfliktkonstellation ist anders gelagert und thematisiert die unterschiedlichen sozialen Verletzlichkeiten. Dies ist nicht im strengen Sinne ein Hochwasserkonflikt. Soziale Konflikte sind jedoch auf dem Szenarienworkshop (s.o., Kapitel 2) ausdrücklich angesprochen worden und das Thema unterschiedlicher Verletzlichkeiten und Betroffenheiten durch die Folgen des Klimawandels war auch Teil der Debatte des ersten *dynaklim*-Vernetzungstreffens.

4.2.1 Konflikt „Regenwasser“

Mit dem Umbau des Emscher-Systems bietet sich in der Emscherregion die einzigartige Chance, das Entwässerungssystem eines ganzen Flusseinzugsgebiets nachhaltig und damit zukunftsfähig zu gestalten. Nachdem der Bergbau – Hauptverantwortlicher für die offene Abwasserableitung in der Emscherregion – inzwischen das Emschergebiet verlassen hat und die Bergsenkungen abgeklungen sind, können die offenen Schmutzwasserläufe aus der Landschaft verschwinden, an ihre Stelle treten ökologisch umgestaltete Gewässer. Hierzu ist die Entflechtung von Rein- und Schmutzwasser, d.h. der Bau neuer Abwasserkanäle und Mischwasserbehandlungsanlagen erforderlich. Diese werden dann – wie in anderen Regionen bereits lange üblich – die Abwasserableitung zu den Kläranlagen übernehmen.

Der Emscher-Umbau ist wegen der Einzugsgebietsgröße von 865 km² und wegen der vielen zu bearbeitenden Aufgaben die größte wasserwirtschaftliche Maßnahme in Europa. Zugleich macht sie einen deutlich sichtbaren Teil des Strukturwandels der Region aus. Grüne Achsen werden geschaffen und Lebens- und Freizeiträume treten an die Stelle innerstädtischer Meidzonen. Dies soll u.a. eine Steigerung der Lebensqualität in einem auch heute noch industriell-urban geprägten Großraum bewirken.

Während die naturnahe Regenwasserbewirtschaftung gegenüber rein technischen Lösungen bis hin zum technischen Hochwasserschutz lange als exotisch und nicht realisierbar angesehen wurde, wird sie heute in der Siedlungswasserwirtschaft allgemein anerkannt. Der dezentrale Ansatz mit seiner Bewirtschaftung von Regenwasser „vor Ort“ arbeitet mit den Methoden der Abflussvermeidung, der Abflussverringerung und der Abflussverzögerung. Dies wirkt sich u.a. positiv auf das Kanalnetz und Kläranlagen (beides kann kleiner dimensioniert werden) und die Qualität der Gewässer aus. Auf der politischen Ebene wird über die Landeswassergesetze der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung mit ihren zumeist geringen Veränderungen der natürlichen Wasserbilanzen der Vorzug gegeben. Hingegen hat die rasche,

¹¹ Siehe auch Anhang 2

vollständige Ableitung der Niederschlagsabflüsse in die Mischwasserkanalisation an Bedeutung verloren. Auf der rechtlichen Ebene wird zwar die Bewirtschaftung des Regenwassers vor Ort in Nordrhein-Westfalen über das Landeswassergesetz gefordert, aber nur auf neu entstehende Siedlungsgebiete bezogen. Aufgrund des dominierenden bereits vorhandenen Siedlungsbestandes in der Emscherregion greift dieses Instrumentarium deshalb mit Blick auf einen schrittweisen Wandel in der Entwässerungspraxis zu kurz.

Dies Lücke konnte verkleinert werden, weil in der Emscherregion am 31. Oktober 2005 die Bürger- und OberbürgermeisterInnen aller Emscherstädte sowie ihre Dezernenten, die Emschergenossenschaft und das nordrhein-westfälische Umweltministerium ihre Unterschrift unter die sogenannte „Zukunftsvereinbarung Regenwasser“ für das Emschergebiet gaben. Vereinbart wurde, den Regenabfluss über die Kanalisation innerhalb der nächsten 15 Jahre um 15 % zu reduzieren. Diese Zielvereinbarung wird kurz als „15 in 15“ bezeichnet (siehe auch Becker und Raasch 2005 bzw. <http://emscher-regen.de/service/publikationen.php>).

Der Ansatz einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung erscheint zunächst eher als Konsens- denn als Konfliktkonstellation. Denn diese wasserwirtschaftliche Zielsetzung ist in der Bundesrepublik einmalig und die kommuneübergreifende Kooperation kann für eine regionale dynamische Anpassung an den Klimawandel als vorbildhaft gelten. Mit der Abkopplung von Regenwasser von der Mischkanalisation wird sowohl diese bei Hochwasser entlastet als auch die Möglichkeit erlangt, gespeichertes Regenwasser bei Niedrigwasser einzusetzen. Es kann jedoch im Kontext des Klimawandels und insbesondere mit Blick auf die zunehmenden Starkregenereignisse der Ruf nach schnelleren und technisch hochgerüsteteren Lösungen wieder lauter werden. Hinzu kommt, dass insbesondere die teils zögerlich verlaufende Umsetzung der Zukunftsvereinbarung sowie ihre potenzielle soziale Unausgewogenheit zu Konflikten führen kann. Damit würde ein bereits vorhandener, nachhaltiger und vielversprechender Ansatz der dynamischen Anpassung an den Klimawandel (mit dem gleichzeitigen Effekt der Verringerung versiegelter Flächen) geschwächt.

Eine Evaluation der Umsetzung der Zukunftsvereinbarung aus dem Jahre 2009 ergibt, dass die technischen Anlagen gut funktionieren und der Aufwand ihrer Wartung von 70% der Befragten als gering oder gar nicht vorhanden bewertet ist. Die Befragung zeigt jedoch auch, dass 71% den Bekanntheitsgrad des Themas naturnahe Regenwasserbewirtschaftung für gering halten. Auch haben die verschiedenen Städte ihre Maßnahme-Schwerpunkte in sehr unterschiedlichen Bereichen (teils dominieren kommunale, teils gewerbliche Maßnahmen, teils sind es eher die privaten EigentümerInnen) realisiert¹². Im Unterschied zu zentralen Regenwasserbewirtschaftungsansätzen erfolgt die dezentrale Bewirtschaftung zu unterschiedlichen Zeiten an verschiedenen Orten und mit verschiedenen Schwerpunktsetzungen.

Trotz guter Resonanz bleiben 9 der insgesamt 17 Emscherstädte nach fünf Jahren teils geringfügig, teils deutlich hinter den 5% der zu diesem Zeitpunkt zu erreichenden Abkopplung zurück. Als Gründe dafür, dass das Potenzial auch einfacher Maßnahmen in den Kommunen oft nicht gehoben wird, werden oft Personalmangel und eine teils äußerst schwierige Finanzsituation angeführt. Da jedoch der aufzubringende Eigenanteil auch durch Contracting-Verfahren erfolgen könnte, müssen die Gründe auch woanders liegen. Beispielsweise darin, dass die kommunalpolitische Aufmerksamkeit derzeit von anderen Themen absorbiert

¹² Siehe auch „Regen auf richtigen Wegen“, Newsletter der Emschergenossenschaft, Ausgabe 05/2009 unter <http://emscher-regen.de/service/publikationen.php>

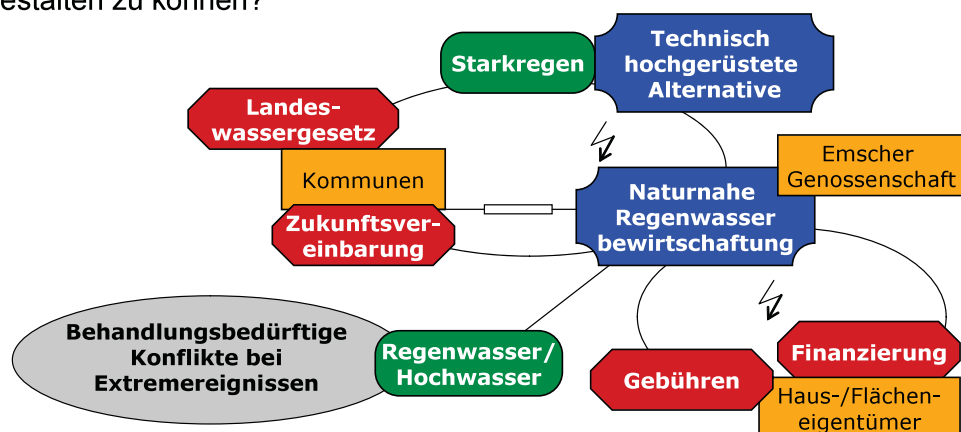
wird¹³.

Schließlich liegt ein Konfliktpotenzial in einer möglichen sozialen Schieflage des Ansatzes.

Abkopplung von Regenwasser müssen sich Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer, aber auch Flächenbesitzerinnen und Flächenbesitzer leisten können. Auch wenn sich ihre Investitionen durch die Einsparung von Gebühren im Zeitverlauf amortisieren werden, müssen sie zunächst im Zeitverlauf durch Gebühreneinsparungen amortisieren, müssen sie erst einmal getätigt werden können. Hinzu kommt, dass Flächen mit besonders hohem Versiegelungsgrad (Altbau, enge Bebauung, Hinterhof bzw. geschlossener Hinterhof, siehe auch Becker; Raasch) das geringste Abkopplungspotenzial haben und zumeist eher von Menschen mit geringeren Einkommen bewohnt werden. Hingegen haben Flächen mit besonders niedrigem Versiegelungsgrad (Reihenhausbebauung, engstehende Doppelhäuser, Dorfkerne, siehe auch ebenda) ein besonders hohes Abkopplungspotenzial und werden von Menschen aus der Mittelschicht oder oberen Mittelschicht bewohnt.

Der erste Entwurf von Susanne Schön zur Konfliktkonstellation Regenwasser sieht aufgrund dieser Synopse wie folgt aus:

Welche Konflikte sind vorrangig behandlungsbedürftig, um Anpassungsprozesse erfolgreich gestalten zu können?



Die verbleibenden offenen Punkte und Fragen sind:

Die Zukunftsvereinbarung Regenwasser wird in Kommunen nur zögerlich umgesetzt (widerständige Beziehung). Dies kann bei erneuten Starkregenereignissen die Akzeptanz der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung mindern und ein Umschwenken auf traditionelle technische Lösungen (wie größere Rohre für die Abwasserkanäle) forcieren.

Hinderlich bei der Umsetzung ist auch, dass das Landeswassergesetz die Regenwasserbewirtschaftung nur für neue Siedlungsgebiete und nicht für den Bestand vorschreibt.

Zwei weitere Konfliktpunkte sind erstens die Schwermetallanreicherung im Grundwasser im Zusammenhang mit belasteten Flächen und zweitens der erhöhte Reinigungsaufwand im Kanalnetz durch Ablagerungen.

¹³ siehe auch Regen auf richtigen Wegen, Ausgabe 03/2010 unter <http://emscher-regen.de/service/publikationen.php>

Insgesamt scheint die zögerliche Umsetzung jedoch eher eine Folge verschiedener Konflikte zu sein als ein Konflikt selbst. Und der Ruf nach den technisch hochgerüsteten Alternativen ist eher eine potenzielle Folge der Nicht-Umsetzung als ein eigener Konflikt.

Gibt es Konflikte, die die Umsetzung der Zukunftsvereinbarung behindern und wäre die Folge dieser Verzögerung möglicherweise eine andere, hochtechnische Lösung? In diesem Fall müsste die Konstellation anders aussehen und es müsste dann nach den entscheidenden Konflikten für die verzögerte Umsetzung gefragt werden.

4.2.2 Konflikt soziale Betroffenheit und Verletzlichkeit (Vulnerabilität)

Die Emscher-Lippe-Region kann insgesamt als Region mit starken sozialen Belastungen beschrieben werden. Soziale Belastungen können anhand von Sozialraumanalysen ermittelt werden¹⁴. Ein so genannter Sozialbelastungsindex speist sich zumeist aus vier Feldern bzw. wird anhand von vier Indikatoren ermittelt: Arbeitslosigkeit (Arbeitslosenquote und Langzeitarbeitslosenquote); Armut (SGB2-Quote, Kaufkraft); Kinder, Jugend, Bildung (Kita U3-Betreuung, Schulabgänge ohne Abschluss) und Integration (Anteil Ausländerhaushalte und Arbeitslosenanteil Ausländer). Die soziale Belastung gilt in den Städten (und Umland) Duisburg, Essen und Dortmund als hoch und zwischen Gelsenkirchen, Bottrop und Bochum als sehr hoch.

Ein weiteres Indiz ist die Abweichung der Lebenserwartung in den NRW-Verwaltungsbezirken. So liegt beispielsweise die durchschnittliche Lebenserwartung von Männern im 3-Jahres-Mittelwert in den Verwaltungsbezirken Duisburg, Oberhausen, Essen, Bottrop und Gelsenkirchen um 2,7 bis 1 Jahr niedriger als im Landesdurchschnitt (Quelle: Zentrum für interdisziplinäre Regionalforschung (ZEFIR) 2009: S. 4. Bochum). Und die Differenz zwischen Bonn und Gelsenkirchen beträgt 4,53 Jahre.

Auch die Familienarmut betreffend ergibt sich für die Emscher-Lippe-Region ein ungünstiges Bild:

Anteil armer Familien an allen Familien der jeweiligen Gruppe nach Region in Prozent	Emscher-Lippe-Region	andere Kommunen
nur kinderreich	28	17
nur Migrationshintergrund	35	22
nur alleinerziehend	43	29
Kinderreiche mit Migrationshintergrund	65	47
Alleinerziehende mit Migrationshintergrund	68	37
kinderreiche Alleinerziehende	79	50

Datenbasis: Familienbefragungen in NRW-Kommunen (kombinierter Datensatz 2005-2008)

(Quelle: Zentrum für interdisziplinäre Regionalforschung (ZEFIR) 2009: S. 6. Bochum).

Die sozialen Belastungen könnten im Kontext der Folgen des Klimawandels drastisch zunehmen und ein starkes soziales Konfliktpotenzial bergen. So waren beispielsweise sozial schwächer gestellte Menschen – die u.a. auch kein Auto hatten – der durch den Hurrikan Katrina ausgelösten Hochwasserkatastrophe in New Orleans ungleich stärker ausgeliefert.

Derzeit wird das Augenmerk in der Klimaforschung bezogen auf Belastungen im urbanen

¹⁴ siehe z.B. für die Stadt Köln http://www.tag-der-begegnung.lvr.de/app/resources/03_sozialraumanalyse_koeln.pdf

Raum v.a. auf Hitzeperioden und urbanen Hitzestress gelegt. So geht die Klimastation der Universität Duisburg-Essen von einer Zunahme der heißen Sommertage (mehr als 25°C) von derzeit 22 auf 76 bis zum Jahre 2100 aus (Kuttler 2009, S. 314).

Die Forschung zu sozialer Verletzlichkeit (Vulnerabilität) im Kontext des Klimawandels steckt noch in den Anfängen. Derzeit ist das Umweltforschungszentrum Leipzig (UFZ) damit befasst, den aus der Entwicklungszusammenarbeit stammenden Vulnerabilitätsbegriff auf die Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu übertragen. Außerdem ist im Februar 2010 bei der konstituierenden Sitzung der „Arbeitsgruppe Klimawandel“ eine Vorstudie zu „Urbane Strategien zum Klimawandel – Kommunale Strategien und Potentiale“ von Mark Fleischhauer und Andrea Rüdiger¹⁵ vorgestellt worden. Die Vorstudie arbeitet mit dem Ansatz der ökologischen oder Umweltgerechtigkeit (Environmental Justice). Der Ansatz ermittelt zum einen, welche Bevölkerungsgruppen durch Umweltschadstoffe besonders stark belastet werden. Zum anderen werden Vorschläge dazu gemacht, wie eine gerechte Verteilung dieser Belastungen aussehen könnte.

Der Klimawandel wird insbesondere von denjenigen sozialen Gruppen als besonders gravierendes Problem wahrgenommen, wo bereits eine Betroffenheit, beispielsweise durch Alterungs- und Schrumpfungsprozesse, vorliegt. Denn diese führt zu Angebotsverschlechterung (z. B. im sozialen Bereich) und bringt zudem finanzielle Belastungen mit sich (etwa steigende Fixkosten im Bereich der technischen Infrastruktur).

D.h., im Zuge der Folgen des Klimawandels droht hier eine Kumulation von Defiziten. In der Gerechtigkeitsperspektive ist zudem sozial-ökologisch problematisch, dass eine höhere Verwundbarkeit nicht an einen höheren Beitrag dieser Gruppen zum Klimawandel durch Emissionen oder Ressourcenverbrauch gekoppelt ist.

Unterschiedliche soziale Gruppen können also sowohl durch den Klimawandel als auch durch Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen bzw. -erfordernisse unterschiedlich betroffen sein.

So wohnen soziale Schwache, Alte und Migranten primär in schlecht durchlüfteten innerstädtischen Quartieren. Demzufolge müsste die in der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) vorgeschlagene Maßnahme der Linderung der verstärkten Aufheizung der Städte durch geeignete Architektur sowie Stadt- und Landschaftsplanung primär hier ansetzen. Auch mit Bezug auf flächendeckenden Schutz vor Starkregen ist eine Betroffenheit sozialer Gruppen auszumachen. Es gilt also neben den Hitzeinseln auch diejenigen Orte zu identifizieren, an denen das Grundwasser steigt (nasse Keller) oder sinkt (Bodentrocknung und Risse in Gebäuden) und auch hier zu schauen, wer wo wohnt. Denn insbesondere sozial Schwache und Migranten werden häufig nur schwer durch Informationen erreicht, die DAS sieht jedoch vor, dass dieser Schutz über Verhaltens- und Eigenvorsorge der Bevölkerung und durch die Informationsbereitstellung und Bewusstseinsbildung erfolgen soll.

Auf Landesebene heißt es in der Kurzfassung zum nordrhein-westfälischen Handbuch Stadtklima¹⁶, besonders gefährdet bei Starkregenereignissen seien Siedlungsgebiete, die sich un-

¹⁵ (Fachbereich Raumplanung an der Technischen Universität Dortmund, zum Projekt siehe <http://www.raumplanung.uni-dortmund.de/irpud/projectdetails/viewproject/klimawandelstadt/>)

¹⁶ siehe S. 18 u. 19, http://www.umwelt.nrw.de/umwelt/klimawandel/anpassungspolitik/projekte/staedte_und_ballungsraeume/projektseite_01/index.php

terhalb von stark versiegelten Flächen befänden, weil Hangabflüsse dort zu einem Einstau oder einer Überlastung der Kanalisation führen könnten. Befände sich eine Siedlung in Kessel- bzw. Muldenlage, so könne sich bei ungünstigen Straßenläufen der Hangabfluss an der tiefsten Stelle treffen, könne dort besonders großen Schaden an anliegenden Grundstücken und an der Bebauung anrichten und die Kanalisation temporär überlasten. Auch werden in Kapitel 2 des Handbuchs Problemfelder definiert. Bei Hitzeperioden ließen sich Städtische Wärmeinseln, städtisches Windfelder und städtische Luftfeuchtigkeit unter dem Aspekt ihres Einflusses auf die Gesundheit des Menschen zusammenfassen zum Problem „Hitzestress“ zusammenfassen. Bei der Abgrenzung von Gebieten, die besonders anfällig gegenüber Hitzestress sind, würden die folgenden Einflussparameter berücksichtigt: Dicht bebaute Gebiete bilden Bereiche der städtischen Wärmeinseln. Hier konzentrierten sich die durch Hitze und Hitzewellen bedingten Probleme für den Menschen. Die Identifikation solcher städtischen Wärmeinseln erfolge entweder durch eine Klimauntersuchung oder auf der Grundlage einer Flächennutzungs- und Versiegelungskartierung (hoher Versiegelungsgrad mit städtischer Bebauung) unter Zuhilfenahme von Luftbildern oder Ortsbegehungen. Die Bevölkerungsdichte betreffend zeige sich, dass, je größer die Einwohnerdichte, desto mehr Menschen einer möglichen Hitzebelastung ausgesetzt seien. Bei einem Aufenthalt in den Innenstädten tagsüber könne einer Hitzebelastung durch einen Standortwechsel und die Vermeidung von besonnten Standorten entgegengewirkt werden. Anders sehe dies allerdings bei der Wohnbevölkerung aus, die insbesondere nachts einer Hitzebelastung durch mangelnde Abkühlung im Bereich der städtischen Wärmeinsel nicht ausweichen könnten. Innenstadtbereiche, die überwiegend als Dienstleistungszentren genutzt werden und einen nur durchschnittlich hohen Anteil an Wohnbevölkerung haben, seien Problemgebiete mit einer etwas niedrigeren Anfälligkeitsstufe.

Auch soziodemographische Faktoren wie das Alter der Bevölkerung spiele für die Anfälligkeit eines Gebietes gegenüber einer klimatischen Belastung des Menschen eine Rolle. Ältere Menschen zeigten eine schlechtere Anpassung an extreme Hitze mit gesundheitlichen Folgen, die von Erschöpfung bis hin zu Hitzschlag und Herzversagen reichen könnten. Daher könnten Gebiete mit einem hohen Anteil älterer Menschen als anfälliger gegenüber Hitzestress charakterisiert werden. In diesem Problemfeld lasse die Verschneidung der Bereiche von städtischen Wärmeinseln mit der Karte der Bevölkerungsdichte und der des prozentualen Anteils der über 65-Jährigen eine Abgrenzung von Problemgebieten mit einer abgestuften Anfälligkeit gegenüber einer klimatischen Belastung des Menschen zu. Die generelle Hitzebelastung ergebe sich aus der typischen, hoch versiegelten Bebauungsstruktur der Stadt- und Innenstadtbereiche. Mit zunehmender Bevölkerungsdichte steige die Anfälligkeit eines Gebiets von Stufe 1 bis auf Stufe 3. Viertel mit einem hohen Anteil an der anfälligen Bevölkerungsgruppe der über 65-Jährigen seien höchst problematisch, wenn sie ein hohes Hitzepotenzial bei geringen Durchlüftungsmöglichkeiten aufwiesen und fielen daher unabhängig von der Gesamtbevölkerungsdichte in die Anfälligkeitsstufe 4. Im Ruhrgebiet befänden sich große, zusammenhängende Gebiete mit besonderer Hitzeempfindlichkeit vor allem in den Großstädten Duisburg, Oberhausen, Mülheim a. d. Ruhr, Essen, Gelsenkirchen, Bochum und Dortmund. Dies sei bei Planungsentscheidungen unter dem Blickwinkel Klimawandel besonders zu berücksichtigen.

Die Diskussion mit kommunalen Expertinnen und Experten auf dem 3. Plattformtreffen „Politik, Planung und Verwaltung“ am 24. November 2010 in Duisburg ergab allerdings dass in den Städten die Angebotsplanung in der Minderheit sei. Vielmehr erfolge die Planung vor-

habensbezogen (Investor) und lasse sich daher schwer beeinflussen. Es gebe allerdings ohnehin in den Beständen viel mehr zu tun als beim Neubau. Dies bedeutet, dass ein klimawandelverträglicher Umbau der Städte mit den bisherigen Planungsrationaltäten und Planungsinstrumenten kaum bzw. schwer zu bewerkstelligen sein dürfte.

In den Kleingruppendiskussionen desselben Plattformtreffens zeigte sich, dass der Stand bei den einzelnen Städten der Region mit Blick auf soziale Verletzlichkeit sehr unterschiedlich ist. Beispielsweise seien viele Daten zu sozialen Problemfeldern in den Stadtteilen von „Soziale Stadt“ zu finden. Zu einzelnen Kommunen wurde deutlich, dass es in **Gelsenkirchen** gelte, mithilfe von Geographischen Informationssystemen (GIS) die Sozialdaten auf räumlichen Bezug hin aufzubereiten und Umweltbezüge herzustellen. Für die Verschneidung physikalischer Umweltdaten mit sozialräumlichen Daten suche Gelsenkirchen nach neuen Indikatoren. Es gelte genau zu schauen, welche Indikatoren (bislang liegen Alter, Haushaltsgröße, und Hartz-4 Bezug vor, hingegen gebe es keine Daten zum Bildungsstand und zur sozialen Schichtung) vorliegen. Es gebe in Gelsenkirchen noch zu wenig Sozialraumindikatoren und eine desolante Datenlage in Bezug auf Quartiere. Derzeit sei die Vorgehensweise, zu schauen, welche Daten vorlägen, welche zusätzlich gebraucht würden und wie diese Daten verknüpft werden könnten.

In **Bottrop** sei die Situation eine andere, weil Bottrop als Modellprojekt im Handbuch Stadtklima mitgearbeitet habe. Es gebe ein gutes Geodatenmanagement und es falle dort leicht, die Dinge zu verknüpfen. Gebäudedaten könnten ermittelt werden. Dies sei auch notwendig, um bedarfsgerechte Planung anbieten zu können. Aber: Die Daten sind nicht öffentlich einsehbar! Bottrop hat eine Vertraulichkeitserklärung abgegeben. Und der Datenschutz müsse gewährleistet sein. Mit Blick auf Innovation City (Bottrop hat den Innovation City Wettbewerb gewonnen) zeige sich, dass Innovation City über Förderprogramme finanziert werden müsse, die bislang aber keinen Umbau im Bestand fördern würden!

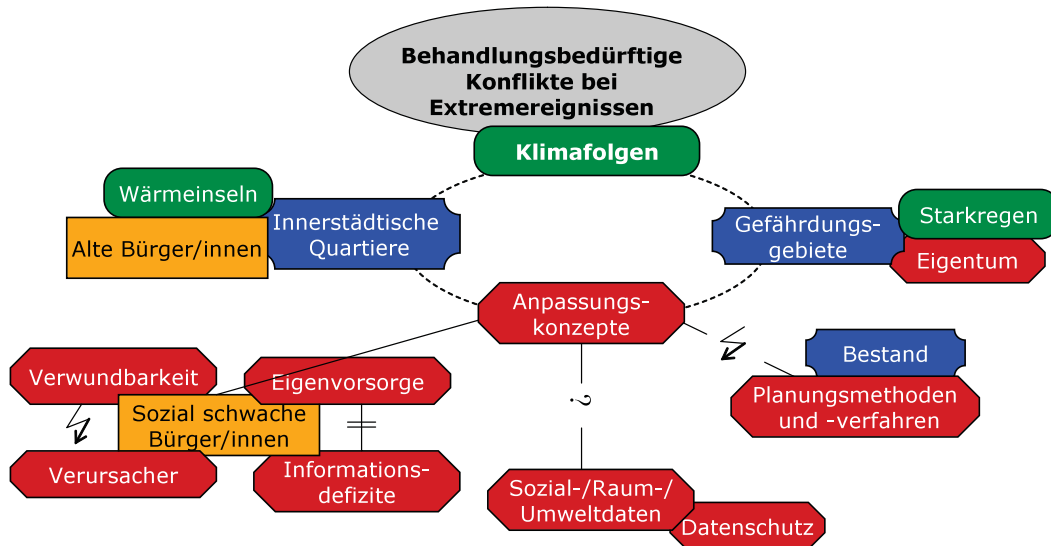
Auch in **Mühlheim a.d. Ruhr** gebe es bereits GIS-Karten mit Clusteranalysen. Auf der Ebene der Indikatoren seien die Quartiere ermittelt und Handlungsempfehlungen abgeleitet. Die Daten lägen auf Blockebene vor, es gebe Karten und Indikatoren. Schwierig sei es, wenn die Daten einzeln abgefragt werden (Datenschutz!). Einzeldatensätze gebe es nicht. Man dürfe aber auch nicht alles verschränken – es gebe eine private und eine öffentliche Sphäre. Milieudaten würden fehlen, bzw. es gebe sie im statistischen Bezirk, aber nicht auf Quartiersebene.

Im **Kreis Recklinghausen** hingegen gebe es die Verschneidung der Daten noch nicht. Es existiere ein Energieatlas, evtl. werde jetzt ein Gesundheitsatlas erstellt. GISELA: Gewerbeinformationssystem Emscher Lippe. Eine sehr gute Datenbasis habe der RVR (Regionalverband Ruhr).

Für die Stadt **Dortmund** ist der Hochwasserschutzbeauftragte auf dem Plattformtreffen anwesend. Vor dem Hintergrund des Extremereignis 2008 (Starkregen) legt er dar: Überall, wo mein Wasser hin fließt, gibt es Eigentumsbetroffenheiten. Krankenhäuser und Kindergärten lägen im betroffenen Gebiet, Feuerwehreinätze und Katastrophenschutz seien vorzunehmen. Alles, was über 3jährigen Regen hinausgehe, sei betroffen. Es gebe gesetzliche Regelungen. Ein Mindest-Sicherheitsstandard werde vorgehalten und müsse eingehalten werden. Hochwasserrisikomanagementpläne und eine Gefahrenabschätzung müssten bis 22.12.2011 vorliegen, anschließend setze das Risikomanagement ein. Jeder Bebauungsplan werde vom Hochwasserschutzbeauftragten begutachtet, das größte Problem sei jedoch der Bestand.

Der erste Entwurf von Susanne Schön zur Konfliktkonstellation soziale Verletzlichkeit sieht aufgrund dieser Synopse wie folgt aus:

Welche Konflikte sind vorrangig behandlungsbedürftig, um Anpassungsprozesse erfolgreich gestalten zu können?



Offen bleibt, wie mit dem Problem umzugehen ist, dass die vorhandene Planungsrationalt t (Angebotsplanung anstelle von Bedarfsplanung; Förderung gibt es nicht für Veränderungen im Bestand, der aber gerade das Problem darstellt) einer Anpassung an den Klimawandel nicht gemäß ist.

5 Schluss

Als Grundkonsens zeichnet sich ab, dass stakeholder in der Emscher-Lippe-Region die Anpassung an den Klimawandel für erforderlich halten und auf Austausch und Vernetzung regionaler Akteure angewiesen sind und Wert legen. Auch die frühzeitige Einbeziehung zivilgesellschaftlicher Akteure ist konsensual, was allerdings über die Ausgestaltung dieses Einbezugs noch nicht viel aussagt.

Auf der allgemeinen Ebene lässt sich ein Konfliktpotenzial mit Blick auf die Zivilgesellschaft dahingehend beschreiben, dass deren Vertreterinnen und Vertreter nicht nur einbezogen werden, sondern mitgestalten wollen. Und die Beziehung zwischen Bürgerinnen und Verwaltung betreffend lässt sich mindestens ein Spannungsfeld zwischen der hohen Bedeutung des Handlungsfeldes (Sensitivität) einerseits und fehlendem Politikvertrauen andererseits ausmachen. Ein mögliches Konsenspotenzial liegt in der Daseinsvorsorge bzw. darin, dass Politik und Verwaltung kollektive Bedürfnisse von Bürgerinnen und Bürgern bedient und letztere die Daseinsvorsorge mitgestalten. All dies wie auch die noch unzureichende Wahrnehmung sozialer Betroffenheit deutet darauf hin, dass im Feld des regionalen Regierens (sowohl formal als government als auch unterhalb der formalen Ebene als governance) noch viel an konzeptioneller, empirischer und vernetzender Arbeit erforderlich ist.

Die Analyse von vier Konfliktkonstellationen ist zum jetzigen frühen Zeitpunkt der Arbeit des *dynaklim*-Verbundes als vorläufig anzusehen, denn viele Arbeiten und Ergebnisse stehen noch aus. Zugleich können die herauskristallisierten offenen Punkte und Fragen für den weiteren Projektverlauf erhellend und anregend sein.

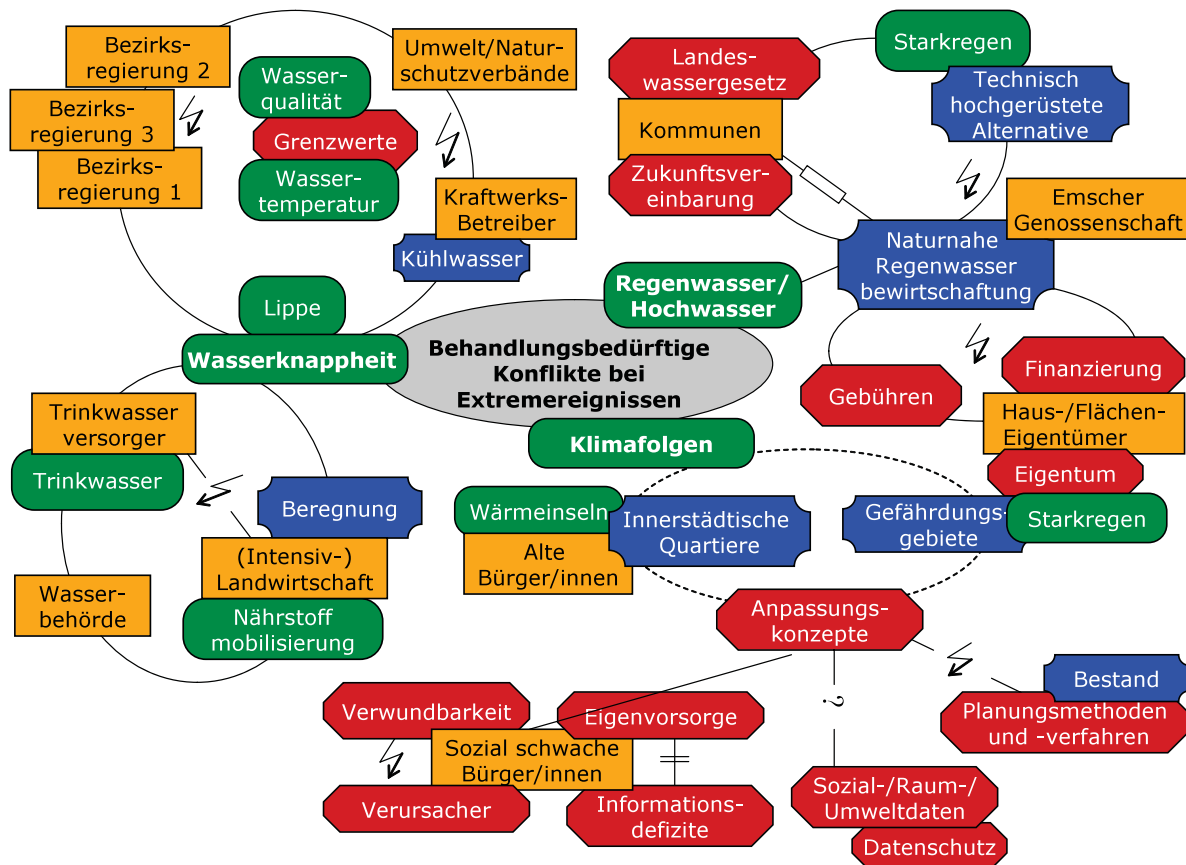
Konfliktkonstellationen im Niedrigwasserbereich zeigen, dass derzeit im *dynaklim*-Verbund Konflikte im Kontext der Landwirtschaft nicht erfasst werden, denn sie liegen nicht im engeren Wasserwirtschaftlichen Bereich (Beregnung), sondern in der Land- und Flächennutzung. Dabei gibt es durchaus Berührungspunkte, denn eine Verschattung der Gewässer bei sehr heißen Sommern wäre hilfreich. Zugleich zeigt sich hier ein allgemeineres und größeres Konfliktfeld: das zwischen Bewirtschaftungsintensität auf der einen und der Planung bzw. Erhaltung von Retentionsräumen auf der anderen Seite. Generell bleibt zu fragen, wie ein integriertes Landnutzungs- und Flächenmanagement künftig aussehen kann. Welche Technologien und Nutzungsintensitäten seitens der Landwirtschaft sind gemäß? Mit welchen rechtlichen Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten? Welche neuen Akteurskonstellationen zeichnen sich dafür ab?

Ähnlich bleibt mit Blick auf die Konfliktkonstellation Kühlwasser zu fragen, wie sich Versorgungssicherheit im Energiebereich und der Wasserqualität mit Bezug auf Umwelt- und Naturschutz vereinbaren lassen. Es deutet sich an, dass es eine – möglicherweise sogar große – Schnittmenge an Akteuren und Elementen zwischen den einzelnen Konfliktkonstellationen geben könnte. Da die wesentlichen Akteure aus den Sektoren Landwirtschaft, Wasser und Energie in *dynaklim* vertreten sind, können hier möglicherweise kooperative Lösungsansätze entwickelt werden. Derzeit ist noch offen, welche potenziellen Konflikte sektor-übergreifend gelöst werden können und welche Akteursallianzen sich erkennen bzw. befördern lassen.

Konfliktkonstellationen im Hochwasserbereich zeigen mit Bezug auf die Zukunftsvereinbarung Regenwasser, dass hier Erfolge erzielt wurden und zugleich Umsetzungsdefizite auszumachen sind. Diese zögerliche Umsetzung scheint jedoch eher eine Folge verschiedener Konflikte zu sein als ein Konflikt selbst. Und der Ruf nach den technisch hochgerüsteten Alterna-

tiven im Hochwasserschutz ist eher eine potenzielle Folge der Nicht-Umsetzung als ein eigener Konflikt. Die Konfliktkonstellation im Bereich der sozialen Verletzlichkeit weist derzeit das geringste Konsenspotenzial auf, so dass hier ein hoher Forschungs- wie auch Handlungsbedarf vermutet werden kann.

In der Zusammenschau stellen sich die von uns herauskristallisierten vorrangig behandlungsbedürftigen Konflikte wie folgt dar:



Es bleibt ein Konflikt, den wir nur gestreift haben, der sich jedoch im Konflikt- wie im Konsensbereich als bedeutsam erweisen könnte: Die Rationalitätsmuster. Geht es z.B. in den Bereichen Landwirtschaft und Energieerzeugung um die Fortführung hoher Nutzungsintensitäten bei Veränderung der technischen oder stofflichen Grundlage – oder um ein Zurückfahren der intensiven Nutzung und Bewirtschaftung? Schließlich erweist sich auch die vorherrschende Planungsrationale (Angebotsplanung, keine Bestandsänderung) als problematisch für eine dynamische Anpassung an den Klimawandel.

Einen anderen Dissens in den Rationalitätsmustern haben wir im zweiten Zukunftworkshop zu Leitbildern herausgearbeitet: Ist das Leitbild zentralistisch angelegt – und soll beispielsweise jeder Ort in der Metropole Ruhr innerhalb von fünfundvierzig Minuten erreichbar sein (PKW und ÖPNV) – oder ist das Leitbild dezentral angelegt und setzt auch ein hochwertiges und vielfältiges Nahraumangebot? Solcherart Dissense weisen unserer Einschätzung nach darauf hin, dass manche Arten von Konflikten nicht vorzeitig abgeübelt und rasch gelöst werden können und möglicherweise auch nicht sollten – denn hier könnte sich ein interessanter Aushandlungsraum eröffnen, in dem endlich demokratisch lebendig gestritten und erstritten werden kann. Dies allerdings ist allen zu ermöglichen und erfordert daher mit Bezug auf soziale Verletzlichkeit sozial wie ökologisch kluge Lösungen.

LITERATURVERZEICHNIS

Becker, Michael; Raasch, Ulrike: ABKOPPLUNG IM SIEDLUNGSBESTAND – STRATEGIE UND UMSETZUNG IM EMSCHERGEBIET, ATV-DVWK Hennef, 2005, pdf,

Becker, Michael; Raasch, Ulrike: Erfahrungen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung in der Emscherregion. Emschergenossenschaft, Dortmund, pdf. Sowie in: Seminarband zu der DWA-Veranstaltung „Regenwassertage Leverkusen“

BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.) (2006): Umweltbewusstsein in Deutschland 2006. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Berlin

Kuttler, Wilhelm; Weber Stephan 2009: Urban climate and global climate change – a case-study of the ‚Ruhr area‘, Germany. In: Berichte des meteorologischen Instituts der Albrecht-Ludwigs-Universität Freiburg Nr. 18, März 2009 – 5th Japanese-German Meeting on Urban Climatology, Freiburg, Oktober 2008, S. 313-319

Schön, Susanne; Sylvia Kruse; Martin Meister; Benjamin Nölting und Dörte Ohlhorst: Handbuch Konstellationsanalyse. Ein interdisziplinäres Brückenkonzept für die Nachhaltigkeits-, Technik- und Innovationsforschung, München 2007

Anhang 1: Daten und Fakten zu Kraftwerken und Energieerzeugung im Lippegebiet

Siehe auch

http://193.159.219.153/bestandsaufn/daten/lippe/kap_8/8_Wirtschaftliche_Analyse_AG_Lippe.pdf

Aus Abschnitt 8.3.4.8 Energieerzeugung:

Die Energie wird im Lippegebiet aus Wärmekraft und in geringem Umfang aus Wasserkraft erzeugt. Die Energieproduktion wirkt über die Entnahme und Einleitung von Kühlwasser aus Wärmekraftwerken auf den Wasserhaushalt ein. Diese Kühlwassereinleitungen verursachen über größere Gewässerteilabschnitte thermische Veränderungen. In kurzen Streckenabschnitten zwischen Kühlwasserentnahme und Kühlwassereinleitung treten außerdem mengenmäßige Belastungen auf. Die Energieproduktion aus Wasserkraftnutzung führt durch die Querbauwerke zum Stau der Gewässer und zur Behinderung der Durchgängigkeit.

Die **Wärmekraftwerke** im Arbeitsgebiet Lippe haben eine Nettowärmeerzeugung von 322.051 MWh und eine installierte Engpasseleistung von netto 3.219 MW. Laut Pilotprojek Lippe entfallen von der installierten Leistung etwa 85 % auf die Stromerzeugung und ca.15 % auf Fernwärme. ...

Bei der Beurteilung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wärmekraftwerke ist generell zu berücksichtigen, dass die Elektrizitätsversorgung durch eine hohe Investitionsquote (bezogen auf den Umsatz) gekennzeichnet ist. Die Anzahl der Beschäftigten ist dagegen eher gering. Die Bedeutung der Energieerzeugung ergibt sich in erster Linie daraus, dass sie eine für andere Wirtschaftsbereiche unverzichtbare Leistung erbringt.

Die Grundlagendaten der Energieerzeugung aus Wärmekraft im Arbeitsgebiet Lippe sind in einer Tabelle zusammengestellt.

Aus: Tab. 8.3.4.8-1: Grundlagendaten der Energieerzeugung durch Wärmekraft

Anzahl Wärmekraftwerke Anzahl 14 (Bezugsjahr 2004, Ebene Gemeinde)

Anzahl Kraftwerksblöcke Anzahl 19 (Bezugsjahr 2004, Ebene Gemeinde)

Betreiber der Wärmekraftwerke EON, VKR, Barfuss GmbH, WDD, RWE Power AG, Hella AG, Schering AG, VEW, STEAG (Bezugsjahr 2001)

Eine weitere Tabelle enthält Grundlagendaten der Wasserkraftnutzung.

Aus: Tab. 8.3.4.8-2: Grundlagendaten der Wasserkraftnutzung

Wasserkraftanlagen: Anzahl 78 (Bezugsjahr 2004, Ebene: Punkt davon:

- in Betrieb Anzahl 39

- nur Maschinenantrieb, ohne Stromerz. Anzahl 9

- außer Betrieb oder weitestgehend zerstört Anzahl 30 (Bezugsjahr 2004, Ebene: Punkt

Ausbauleistung der Wasserkraftanlagen kW 2.018(Bezugsjahr 2004, Ebene: Punkt)

Jahresarbeit der Wasserkraftanlagen MWh/a 7.765 (Bezugsjahr 2004, Ebene: Punkt)

Anhang 2: Fluten in 2008 und 2010: Zwei Starkregenereignisse in der Emscher-Lippe-Region

1. Fall: Emscher-Region, Dortmund 2008:

„Gewitter am 26. Juli 2008

Zahlreiche und nicht selten kräftige Gewitter entwickelten sich ab dem Mittag in ganz Deutschland, ausgenommen dem äußersten Norden und Nordosten. Betroffen waren vor allem die Gebiete südwestlich der Weser und dort in erster Linie Nordrhein-Westfalen, in denen sich rasch größere, zusammenhängende Gewittersysteme (Multizellen) formierten. Im Bereich schwacher Luftdruckgegensätze verlagerten sich diese nur sehr langsam in nordwestliche Richtung, sodass mancherorts ergiebige Regenmengen zusammenkamen. Beispielsweise fielen in Monschau im Kreis Aachen binnen zwei Stunden zwischen 15 und 17 Uhr MESZ 86 mm. Eine private Wetterfirma registrierte in Dortmund, das besonders schwer getroffen wurde, binnen etwa vier Stunden sogar unglaubliche 203 mm. Das entspricht der zweieinhalbfachen Menge des normalerweise im gesamten Monat zu erwartenden Niederschlags! Zusätzlich ging Hagel nieder. Entsprechend groß waren die Schäden infolge des Unwetters, ganze Stadtteile wurden verwüstet.“



Quelle: <http://www.wettergefahren-fruehwarnung.de/Karten2008b/20080727fot03.jpg>

2. Fall: Nördliches Münsterland¹⁷ 2010

Am 26./27. August 2010:

„Im recht scharfen Grenzbereich zwischen der potenziell instabil geschichteten Warmluft im Süden und der kühleren und trockeneren Luft im Norden bildete sich am Nachmittag des 26. über den Niederlanden ein schmales, aber lang gezogenes Niederschlagsband aus, das - der

¹⁷ Streng genommen gehört allerdings nur das südliche Münsterland zur Region.

Strömung in höheren Schichten folgend - über den Norden von Nordrhein-Westfalen bis nach Südniedersachsen ausgriff. Konvektive Verstärkungen am Südrand dieses sich von Westen her bis in die Nacht zum 27. immer wieder regenerierenden Bandes sowie seine längs zur Ausdehnung gerichtete Verlagerung bei gleichzeitig nur geringer Verschiebung nach Norden und Süden waren die entscheidenden Faktoren für das Zustandekommen extremer Regenmengen, wie sie im deutschen Flachland in einer solchen räumlichen Ausdehnung nur selten beobachtet werden.

Vom Münsterland bis in den Raum Hannover fielen innerhalb von 24 Stunden zum Teil deutlich mehr als 100 mm; der höchste Wert wurde an der Station Steinfurt-Burgsteinfurt, etwa 30 Kilometer nordwestlich von Münster gelegen, mit 162 mm gemessen. Dies entspricht in etwa dem Zweieinhalbfachen der sonst dort im August üblichen Menge. Ahaus im Kreis Borken kam im selben Zeitraum auf 151 mm, der Flughafen Münster/Osnabrück auf 140 mm. Die Regenraten lagen zum Teil bei knapp 30 mm pro Stunde (s. Tabelle unten). Die starke Zunahme des Windes mit der Höhe mündete in einer großen vertikalen Windscherung, in deren Umgebung in Verbindung mit den sonstigen Voraussetzungen die Bildung von Tornados möglich erschien. Im Zusammenhang mit den konvektiven Einlagerungen konnte das Auftreten eines solchen bei Bad Salzuflen aber noch nicht (Stand: 02.09.2010) verifiziert werden. Schadenbilder von abgerissenen Ästen und umgestürzten Bäumen lassen in Anbetracht der sonst nur Windstärke 6 bis 7 erreichenden Böen jedoch auf einen Tornado schließen.

Infolge der Regenfälle wurden ganze Landstriche überflutet. Besonders dramatisch war die Lage in Osnabrück, wo Katastrophenalarm ausgelöst wurde. Der Fluss Hase erreichte einen Höchststand von 2,51 m über Normal und damit den höchsten je beobachteten Wert. Zahlreiche Straßen, darunter die Autobahn 30, und Bahnverbindungen mussten wegen Überschwemmungen gesperrt werden. Allein im südlichen Landkreis Osnabrück verzeichneten die Feuerwehren mehr als 1.000 Einsätze.“

„Wetterwerte

Nachstehend stündliche Niederschlagsmengen an den drei Stationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) mit den größten 24-stündigen Niederschlagsmengen vom 26./27.08.2010, 8 Uhr MESZ bis 8 Uhr MESZ. Die höchsten Stundensummen wurden an allen drei Stationen jeweils am 26. zwischen 18 und 19 Uhr MESZ gemessen. Quelle: DWD“

Stunde	Steinfurt	Ahaus	Münster
08-09	3,6 mm	5,1 mm	2,5 mm
09-10	3,6 mm	2,5 mm	4,3 mm
10-11	5,2 mm	3,9 mm	3,5 mm
11-12	14,0 mm	13,3 mm	7,3 mm
12-13	2,8 mm	0,3 mm	7,5 mm
13-14	0,5 mm	0,4 mm	0,4 mm
14-15	1,0 mm	2,1 mm	1,2 mm
15-16	0,7 mm	0,4 mm	0,8 mm
16-17	0,1 mm	0,0 mm	0,0 mm
17-18	0,8 mm	7,9 mm	0,0 mm
18-19	28,5 mm	26,4 mm	20,4 mm
19-20	14,2 mm	11,3 mm	13,9 mm
20-21	3,7 mm	9,2 mm	7,7 mm

Konflikt- und Konsenskonstellationen in der Emscher-Lippe-Region

21-22	8,8 mm	23,0 mm	7,4 mm
22-23	19,8 mm	16,0 mm	12,4 mm
23-00	20,9 mm	8,3 mm	9,6 mm
00-01	17,2 mm	11,5 mm	14,4 mm
01-02	9,1 mm	3,3 mm	16,9 mm
02-03	2,2 mm	0,9 mm	3,5 mm
03-04	1,2 mm	1,5 mm	0,3 mm
04-05	2,0 mm	2,3 mm	3,2 mm
05-06	1,7 mm	1,1 mm	2,1 mm
06-07	0,1 mm	0,0 mm	0,7 mm
07-08	0,0 mm	0,0 mm	0,0 mm

Summe 161,7 mm 150,7 mm 140,0 mm

Quelle: http://www.wettergefahren-fruehwarnung.de/Ereignis/20100902_e.html

Ansprechpartner

Jens Hasse
hasse@fiw.rwth-aachen.de

Birgit Wienert
wienert@fiw.rwth-aachen.de

Projektbüro *dynaklim*

Kronprinzenstraße 9
45128 Essen

Tel.: +49 (0)201 104-33 39

www.dynaklim.de