

Wasser als LA-21-Baustein

Von Peter Moser¹

Vorbemerkung	1
Einleitung: Nachhaltige Entwicklung und Lokale Agenda 21 Osnabrück	1
Gesamtproblematik	3
Situationsanalyse für Osnabrück	4
Beziehungen zu anderen Handlungsfeldern	5
Leitgedanken, Indikatoren und Ziele	5
Handlungsmöglichkeiten und Beispiele von Umsetzung	7
Beispiel 1: Einblick in die Geschichte - Die Hase.....	8
Beispiel 2: Aktion Wasserzeichen – Öko-Marketing in der „Wüste“.....	9
Beispiel 3: Konzeptioneller Wasserschutz – Quellenkataster und Regenwasserbewirtschaftungskonzept	10
Partizipation und Information	12
Literatur, Informationen, Auskünfte	13

Vorbemerkung

Diese Studie dient dem Zweck, den Begriff der „Lokalen Agenda 21“ am Beispiel des Themas Wasser zu veranschaulichen und mit Inhalt zu füllen. Verdeutlicht werden soll, daß die LA 21 die globale Perspektive mit der lokalen Situation in Zusammenhänge zu setzen vermag, daß im Prozeß der LA 21 Theorie und Praxis immer Hand in Hand gehen sollten. Wichtig erscheint die Einsicht, daß die Lokale Agenda mehr als nur Umweltthemen umschließt. Die LA 21 besitzt neben dem ökologischen auch ein soziales, ökonomisches und kulturelles Selbstverständnis, wie sich besonders gut am Thema „Wasser“ veranschaulichen läßt. Die Umsetzung der LA 21 kann nur gelingen, wenn sich möglichst viele gesellschaftliche Gruppen, der interessierte Bürger und die interessierte Bürgerin am Prozeß beteiligen. Ein derartiger Vorgang gleicht auch in Osnabrück einem Puzzle, viele kleine Teile setzen sich zu einem großen Werk zusammen. So besteht diese Studie aus Mosaiksteinen. Sie ist nicht vollständig, sondern nur ein Wegweiser in Richtung auf ein Nachhaltiges Osnabrück. Anregungen und Kritik für ihr weiteres Wachstum sind erwünscht.

Zielgruppe dieser Veröffentlichung sind die am Agenda Prozeß interessierten Personen: Multiplikatoren, die Ideen weitertragen, Praktiker, die gerne an Projekten mitarbeiten, Strategen, die Visionen, Leitbilder und Ziele mit entwickeln wollen, Politiker und Verwaltungsmitarbeiter, welche die Lokale Agenda 21 als zukünftige Grundlage der Stadtentwicklung erkannt haben oder diejenigen, die in ein solches Heft erst mal einfach reinschnuppern wollen, um sich ein paar Anregungen zu holen.

Die Erstellung dieser Studie ist von vielen Seiten unterstützt worden. Allen Personen, die an ihr mitgewirkt haben, sei es auch indirekt durch Projekte in der Vergangenheit, spreche ich meinen Dank aus. Insbesondere danke ich den Herren Dipl.-Ing. Klaus Jordan, Stadtwerke Osnabrück und Dipl.- Geophy. Ulrich Greiten, Umweltamt Stadt Osnabrück.

Einleitung: Nachhaltige Entwicklung und Lokale Agenda 21 Osnabrück

Auf dem Erdgipfel in Rio de Janeiro wurde 1992 von über 170 Staaten ein Aktionsprogramm für das 21. Jahrhundert, die Agenda 21 unterzeichnet. Seitdem ist der Begriff "Sustainable Development" oder, ins Deutsche übersetzt, "nachhaltige Entwicklung" zwar in weiten Teilen der Gesellschaft auf Interesse gestoßen; was sich hinter ihm verbirgt, wird jedoch unterschiedlich interpretiert. Unter "nachhaltiger Entwicklung" soll hier ein offener Transformationsprozeß verstanden werden, der durch die Integration ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange einen Weg in eine bessere Zukunft skizziert. Im einzelnen sollen durch:

1. eine effizientere Wirtschaft Lebensqualität und Lebensstandards gesichert und verbessert und zugleich durch eine Kreislaufwirtschaft die natürlichen Ressourcen geschont werden.
2. den Schutz der Ökosysteme die anthropogenen Lebensgrundlagen (Klima, Boden, Wasser, Luft) erhalten und soweit wie möglich die tierische und pflanzliche Artenvielfalt bewahrt werden.

¹ Es fehlen die Abbildungen der Originals.

3. das Konzept der Verteilungsgerechtigkeit und des Umweltraums gleiche Rechte und Chancen für alle Menschen realisiert werden. Dies betrifft insbesondere benachteiligte Gruppen wie Kinder, Frauen, Kranke, die Menschen im Süden und die zukünftigen Generationen.
4. die Idee einer gesellschaftsumfassenden Partizipation demokratische Mitsprache und Beteiligung gestärkt und Machtgefälle innerhalb von Gesellschaften abgebaut werden.
5. das Verständnis für individuelle und kulturelle Eigenarten, die "Anderen" akzeptiert und lokale und regionale Identitäten und Vielfalten erhalten werden
6. das Leitmotiv der internationalen Zusammenarbeit der globale Frieden gesichert, eine informelle Vernetzung ermöglicht und die Idee einer globalen Partnerschaft verwirklicht werden.

Die in der Agenda 21 erläuterte nachhaltige Entwicklung enthält in Kapitel 28 einen klaren Auftrag für die Kommunen, auch auf lokaler Ebene eine Lokale Agenda 21 umzusetzen. Die Stadt Osnabrück hat sich durch ihren Ratsbeschluss vom 26.09.1995 dieser Herausforderung gestellt. Die Verwaltung wurde beauftragt, gemeinsam mit den Bürgern in einen Lokalen-Agenda-21-Prozess einzutreten und vor Ort das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung umzusetzen. In der Zwischenzeit wurde ein Steuerungsteam beauftragt, die ersten Schritte für einen LA-21-Prozess in Osnabrück in die Wege zu leiten. Ein Agenda-Forum, in dem wesentliche gesellschaftliche Gruppen vertreten sind, soll eingerichtet werden. Verschiedene Veranstaltungen und Ausstellungen zu den vielfältigen Aspekten haben bereits stattgefunden. Zudem haben sich verschiedene Osnabrücker zu unterschiedlichsten Themen in Arbeitsgruppen zusammengefunden, um am konkreten Objekt oder in der komplexen Themenbearbeitung erste Schritte für eine Lokale Agenda 21 zu konzipieren und umzusetzen. Die Abbildung 1 gibt einen Überblick über den Stand des Agenda-Prozesses in Osnabrück.

Abbildung 1: Überblick über die Strukturen im LA 21-Prozess in Osnabrück

Ein Konzept für eine Lokale Agenda 21 in Osnabrück - Bereich Ökologie

Um den Lokale-Agenda-21-Prozess vor einer gewissen Zielorientierungslosigkeit zu schützen und den Teilnehmern ein notwendiges Gesamtverständnis von Nachhaltigkeit und möglichen Rahmenbedingungen zu vermitteln, sollen in dieser Studie erste Orientierungspunkte für den ökologischen Bereich einer zukunftsfähigen Stadt vermittelt werden. Durch den konzeptionellen Ansatz soll verhindert werden, daß der Prozess, wie vielerorts zu beobachten ist, sich allein auf einer allgemeinen themenorientierten Ebene (Wohnen, Klimaschutz, Konsum etc.) ansiedelt oder ausschließlich in zahlreiche Projekte ausufert (siehe Abbildung 2).

Als Grundlage für die Studie dient die Empfehlung des Deutschen Städtetages zur Umsetzung der Lokalen Agenda 21, allerdings in stark modifizierter Form. Von den 19 vorgeschlagenen Handlungsfeldern des Deutschen Städtetages sollen für die Stadt Osnabrück die 9 Felder ausgewählt werden, die sich sektoral konkret mit Umweltthemen befassen. Querschnittsaufgaben wie Finanzierung, Information, Bildung und Partizipation sollen nicht als separate Bereiche gesondert betrachtet, sondern integrativ in die jeweiligen Umweltfelder einbezogen werden.

Untersucht werden sollen die Bereiche:

1. Wirtschaft und Umwelt
2. Klimaschutz und Energie
3. Natur und Landschaft
4. Bauen und Wohnen
5. Verkehr
6. Stoffströme und Abfallwirtschaft
7. Bodenmanagement und -schutz
8. Wasser
9. Luftreinhaltung und Gesundheit

Um die einzelnen Themen besser untersuchen und sie leichter in den ablaufenden Agenda-Prozeß integrieren zu können, wird die folgende strukturelle Unterteilung vorgenommen:

- * Gesamtproblematik
- * Bestandsaufnahme
- * Beziehungen zu anderen Handlungsfeldern
- * Indikatoren und Ziele
- * Handlungsmöglichkeiten und Umsetzungsbeispiele
- * Partizipation und Information
- * Literatur und Auskünfte

Obwohl die Veröffentlichung der Untersuchung aller Themen in einer Studie ein wesentliches Ziel darstellt, wird es für den fortlaufenden Osnabrücker LA-21-Prozeß als nützlich angesehen, Themenbereiche, sobald diese bearbeitet worden sind, den am Prozeß teilnehmenden Akteuren zur Verfügung zu stellen. Die publizierte Themenanalyse bleibt somit vorläufig ein Stückwerk; sie muß ergänzt, kritisiert und fortgeschrieben werden, damit auf sich verändernde Strukturen, neuere Erkenntnisse und quantitative und qualitative Veränderungen der Leitbild-diskussion und Partizipation angemessen reagiert werden kann.

Im folgenden wird der Bereich Wasser analytisch aufgearbeitet, um den am Agenda-Prozeß interessierten Bürger einen Einstieg ins Thema und die Möglichkeit zur Mitarbeit zu erleichtern. Weitere Themenbereiche werden sich in der Folgezeit anschließen.

Abbildung 2: Das LA 21 Dreieck: die Dimensionen des LA-21-Prozesses

Gesamtproblematik

Wasser ist Leben. Dieser kulturhistorisch - biologisch geprägte Satz scheint sich am Ende des 20. Jahrhunderts mehr und mehr zu bewahrheiten. So hatten zwischen 1990 und 1995 1,2 Milliarden Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser und 2, 5 Milliarden Menschen keine sanitären Einrichtungen. Dies hat zur Folge, daß jeder zweite Mensch in den Entwicklungsländern an einer wasserbedingten Krankheit leidet und jährlich 5 Millionen Menschen durch verunreinigtes Trinkwasser sterben.

Insbesondere in den ariden Gebieten der Welt hat sich die Lage in den letzten Jahrzehnten verschärft. Für Wasser als notwendigem Faktor zur Nahrungsmittelproduktion werden 70 Prozent der nutzbaren weltweiten Süßwasserressourcen verbraucht, mit verheerenden Auswirkungen auf die Ökosysteme (z. B. Austrocknung des Aralsees, Versalzung und Versteppung weiter Gebiete). Nationale Engstirnigkeit, kurzfristige ökonomische Vorteile und die Tendenz zu großtechnikzentrierten Prestigeobjekten verbauen mehr und mehr den Weg zu nachhaltigen regionalen Problemlösekonzepten. Zu 40.000 Staudämmen kommt täglich ein neuer hinzu. Die zunehmende Knappheit der Süßwasservorräte hat sich mittlerweile in vielen Gebieten der Welt (z. B. zwischen Syrien und der Türkei; Ägypten und dem Sudan) zu Krisenphänomenen ausgewachsen, und zukünftig werden militärische Konflikte als wahrscheinlich angesehen.

Doch auch im humiden Gebiet der Bundesrepublik Deutschland kann keinesfalls eine nachhaltige Wasserverwendung konstatiert werden. Trotz des grundsätzlich bestehenden Wasserreichtums kann sauberes Trinkwasser auch bei uns zur knappen Ressource werden. Obwohl die Quantität der Wassermengen kein Problem darstellt, droht die Qualität von reinem Trinkwasser mehr und mehr in Gefahr zu geraten. Über 70 Prozent des Trinkwassers in Deutschland wird als Grundwasser gefördert. Verstärkt werden tief liegende 10.000 Jahre alte Ressourcen genutzt, die immense Erneuerungszeiträume benötigen und die durch von oben nachsickerndes Wasser aufgrund einer geringen Austauschrate für Tausende von Jahren kontaminiert werden. Viele der Grundwasserleiter sind mittlerweile vor allem durch die Intensivlandwirtschaft belastet und müssen aufwendig in

„Wasserfabriken,, aufbereitet werden (Flockung, Sedimentation, Ozonbehandlung, Aktivkohlefiltrierung, Sicherheitschlorierung). Zudem verbraucht die Industrie allein im Bereich des Trink- und Quellwassers etwa die gleiche Menge wie die öffentliche Wasserversorgung. Als Krisenmanagement für die sich verschärfende Situation wird und wurde in einigen Regionen in verstärktem Maße auf die Fernwasserversorgung gesetzt, dadurch wurden Raumkonflikte vor Ort vermieden. Ballungszentren sind insbesondere auf die Zuleitung von entfernt liegenden „Wasserressourcen,, angewiesen. In der Umgebung solcher Wasserförderungsgebiete machen sich die ökologischen Folgen durch Austrocknung von Bächen und Feuchtgebieten und einem damit verbundenen starken Artensterben bemerkbar.

Situationsanalyse für Osnabrück

Die Trinkwasserversorgung der Stadt Osnabrück erfolgt zu über 60% aus den nordwestlich und östlich von Bramsche gelegenen Wassergewinnungsgebieten Thieme und Wittefeld. In diesen landwirtschaftlich genutzten Gebieten verfolgen die Stadtwerke Osnabrück einen vorsorgenden Wasserressourcenschutz, indem sie in den Wassereinzugsgebieten Flächen aufkaufen, diese unter Auflagen stilllegen oder verpachten, um durch Förderung des ökologischen Landbaus im Gebiet die Stickstofffrachten aus der Intensivdüngung zu verhindern. Das in den beiden Gebieten geförderte Wasser wird durch Fernleitungen zu den Hochbehältern auf dem Pies- und Schinkelberg gepumpt, um von hier die Versorgungswünsche der Osnabrücker Bürger zu erfüllen. Das restliche Drittel für die öffentliche Wasserversorgung wird lokal gefördert. Zum Großteil (ca. 23%) vom Wasserwerk in Düstrup, im weiteren über 14 lokale über das Stadtgebiet verteilte Pumpwerke. Zudem besitzen größere Unternehmen eigene Förderbrunnen.

Die Wasserversorgung in Osnabrück ist stadtteilbezogen ausgerichtet. Thieme versorgt die westlichen Stadtteile Atter, Eversburg, Hellern, Westerberg und Wüste und die nördliche Innenstadt, Wittefeld die östlichen Stadtteile Dodesheide, Gartlage, Haste, Schinkel und Widukindland und das Wasserwerk in Düstrup die südlichen Stadtteile südliche Innenstadt, Fledder, Kalkhügel, Schölerberg und Voxtrup. Einzelne Siedlungen und die übrigen Stadtteile werden von privaten Wasserbeschaffungsverbänden beliefert. Die Qualität des Trinkwassers wird insbesondere in Düstrup und den eigenständigen Pumpwerken durch Nitrat beeinträchtigt, da in einigen Brunnen der Grenzwert von 50 mg/l zeitweise erreicht wird. Hier wird die Qualität durch Mischung eingehalten.

Abbildung 3: Nitratentwicklung in Düstrup

Zwar konnten die enormen Nitrat-Anstiege in den siebziger, achtziger Jahren abgemildert werden, doch pendeln sich einige der dortigen Brunnen auf einem hohen Niveau um die 40 mg/l ein. So sollte der Qualität des Osnabrücker Trinkwassers zukünftig eine verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Die genauen Verbrauchszahlen sind nur schwer abzuschätzen. 1993 wurden die 160.000 Osnabrücker Einwohner mit 11 Mio. m³ Wasser öffentlich versorgt. Schätzungsweise liegt der Osnabrücker Verbrauch aber mehr als doppelt so hoch, da es in der Stadt Nutzer privater Wasserrechte gibt, die jährlich weit über 10 Mio. m³ nutzen dürften. Einen gewissen Anhaltspunkt geben die Kläranlagen in Hellern und Eversburg, deren geklärte Abwassermenge sich auf 22 Mio. m³ beläuft, zu der noch die unbekanntenen Mengen aus 700 Kleinkläranlagen hinzugerechnet werden müßten.

Seit etwa Mitte der 80er Jahre und der Entwicklung des Umweltbewußtseins ist der Wasserbrauch leicht rückläufig, stagniert aber dennoch auf einem hohen Niveau. Dagegen haben die Wasserpreise enorm angezogen. Kostete 1960 der m³ Trinkwasser noch 0,60 DM, so mußten 1980 1,15 DM bezahlt werden, und 1998 ist ein Preisanstieg auf 2,40 DM (Abwasser zur Zeit 2,25 DM) zu verzeichnen.

Das Gut Wasser besitzt neben seiner Brauch- und Trinkwasserfunktion auch eine besondere Erholungsfunktion innerhalb Osnabrücks. Etwa 330 km Fließgewässer durchziehen die „Hase-

Stadt“ über 150 Quellen befinden sich im städtischen Gebiet. Gerade die Gewässer wie Rubbenbruchsee oder Nette ziehen Spaziergänger und Sportler an. Bei Frost bieten die größeren Teiche und Regenrückhaltebecken Tausenden die Möglichkeit zum Schlittschuhlaufen.

Beziehungen zu anderen Handlungsfeldern

Das Thema Wasser besitzt weitreichende Verknüpfungspunkte zu den anderen ökologischen und gesellschaftlichen Themenfeldern. Da Industrie und Gewerbeansiedlungen in hohem Maße Wasser verbrauchen und verschmutzen, kann eine kommunale Wirtschaftspolitik in hohem Maße die regionalen Wasserkreisläufe beeinflussen. Die verdeutlicht beispielsweise der Gesamtwasserbrauch der Industrie in Deutschland, der mit 9,2 Mrd. t (Stand 1990, alte Bundesländer) mehr als doppelt so hoch wie die öffentliche Wasserversorgung mit 4,2 Mrd t. Rechnet man noch die 30 Mrd. m³ Kühlwasser für die Industrie hinzu, so wird das Abhängigkeitsverhältnis noch deutlicher.

Insbesondere die Landwirtschaft spielt eine fatale Rolle beim Trinkwasserschutz. Das auf Maximalerträge ausgerichtete Bewirtschaftungsverfahren und die intensive Tierhaltung belasten in hohem Maße durch Nitrat und Pestizideinträge das Grundwasser. Niedersachsen hat durch Erhebung eines „Wassergroschens“, einen ersten wirkungsvollen Schritt zum Wassermanagement beschritten. Die erhobenen Mittel werden zweckgebunden zum Beispiel zur Förderung der ökologischen Landwirtschaft wieder ausgeschüttet, um gezielt schädliche Stoffeinträge zu minimieren. Anerkennenswert ist an einigen Orten (so auch in Osnabrück) das starke Engagement von Stadtwerken und Gesundheitsämtern, die nicht nur auf die Problemlage hinweisen, sondern gezielt Hilfestellungen anbieten.

Die mittlerweile aufwendige Wasseraufbereitung, der Wassertransport und der verhältnismäßig hohe Wasserverbrauch tragen nicht unwesentlich zum Energieverbrauch bei. So werden beispielsweise fast 1% des in den Niederlanden erzeugten Stroms für die Aufbereitung und Bereitstellung von Trinkwasser verbraucht, und die Warmwasserversorgung der Haushalte verschlingt dort 20% des gesamten Erdgaseinsatzes und 2% des jährlich erzeugten Stroms.

Ein vorsorgendes Flächen- und Bodenmanagement in Städten steht in engem Zusammenhang mit dem Erhalt und Schutz der lokalen Wasserkreisläufe. Insbesondere Entsiegelungsmaßnahmen und die Regenwasserbewirtschaftung sind wichtige Mittel, einer Austrocknung des städtischen Grunds entgegenzuwirken.

Vielfältige Berührungspunkte gibt es mit dem Naturschutz. Feuchtgebiete und Gewässer stellen wertvolle Refugien in den dicht besiedelten Städten dar. Als Kalt- und Reinluftgebiete besitzen sie darüber hinaus eine wichtige Regulierungsfunktion für das zu trocken/warme Stadtklima. Sie sind allerdings einem starken Konkurrenzdruck durch Sport- und Freizeitanprüche ausgesetzt und einem Bedarf zur Trockenlegung für weitere Siedlungsgebiete.

Eine erhebliche Gefahr für das kommunale Grundwasser stellen insbesondere Deponien und Altlasten dar. Der Transport giftiger Stoffe aus kontaminierten Böden in das Grundwasser läßt sich nur durch ständige Monitoringverfahren mittels Tiefbohrungen überwachen und belastet die kommunalen Haushalte. Da eine Reinigung des Grundwassers bei dem derzeitigen Stand der Technik nicht möglich ist, bleibt im Falle einer Boden- und Grundwasserkontamination mit Gefahrstoffen nur die Schließung der betroffenen fördernden Brunnen im Gebiet übrig.

Leitgedanken, Indikatoren und Ziele

Eine sichere Basis für ein zukunftsbeständiges Osnabrück ist die Entwicklung eines Leitbildes, einer konkreten Vision in der vermutlich das Element Wasser eine zentrale Position einnehmen wird. Formulierungen, die auf seinen ökonomischen wie kulturellen Wert hinweisen, wie „kostbares Naß“, „lebenspendendes Wasser“, „plätschernder Bach“ illustrieren die Bedeutung dieses Gutes. Seit Beginn der Umweltdiskussion nimmt die Reinheit der Gewässer einen Spitzenplatz im Bewußtsein der Bevölkerung ein. Die Umwelterziehung bei Kindern nutzt häufig den Bezug zu Gewässern, um ein Verständnis für die Umwelt zu erzeugen. Emotionell werden Menschen vom

Wasser angezogen, sei es zum Spielen, zum Sport oder zur Erholung. Große Bedeutung muß daher der Sauberkeit und ökologischen Intaktheit der Gewässer beigemessen werden. Als Leitgedanken für den Bereich Wasser können folgende Ziele formuliert werden, die im Rahmen des Agenda-Prozesses weiter zu entwickeln, zu präzisieren und mit Inhalt zu füllen sind:

- a. *Minimierung des Wasserverbrauchs generell*
- b. *Verlangsamung und Minimierung des Wasserkreislaufs in Osnabrück*
- c. *Trennung des Schadstoffkreislaufs vom Wasserkreislauf*
- d. *Förderung der ökologischen aquatischen Vielfalt*
- e. *Naturschonende Nutzung und Bewahrung der hiesigen Wasserressourcen*

Das auf diesen fünf Leitfeilern ruhende Leitbild Wasser läßt sich durch eine Vielzahl von praktischen Maßnahmen konkretisieren. Aufgrund der Vielfalt der Möglichkeiten und Maßnahmen kann hier nur auf einzelne wichtige Besserungsansätze verwiesen werden:

Zu a): Wassersparen im Garten (Pflanzen, Gießen und Sprengen), Wassersparen im Haushalt (Verbraucherverhalten, Baden, Duschen, Toilettenspülung, verbrauchsarme Geräte)

Zu b): Siehe u.a. Regenwasserbewirtschaftungskonzept

Zu c): Verminderung des Eintrags von Schadstoffen aus Deponien und Altlasten, Reduzierung der Alltagschemikalien aus dem privaten Verbrauch, Reduzierung der verkehrsbedingten Einträge, Verminderung von Direkt- und Indirekteinleitern, Reduzierung und Vermeidung von Mineräldünger und Pflanzenschutzmitteln (ökologische Landwirtschaft)

Zu d): Bewahrung und Vermehrung des bestehenden Naturpotentials, Renaturierung und Revitalisierung, Förderung der Artenvielfalt, ökologisch orientierte Wassernutzung, -gewinnung, Verbesserung der Gewässergüte

Zu e) Entlastung privater Trinkwasserbrunnen, zukünftige Badenutzung, Gewässerkonzepte und Programme (Hase, Düte, Nette, andere Bäche, Teiche).

Mit Indikatoren lassen sich der Umweltverbrauch und die Umweltbelastung objektiv vergleichen und beschreiben. Ein Indikatorensystem liefert wichtige Informationen für den Prozeß einer Lokalen Agenda 21 in Osnabrück. Um ein Indikatorensystem zu entwickeln, bedarf es umfassender Forschungen und Bilanzierungen. Dennoch lassen sich für die Thematik Wasser erste wichtige Indikatoren in Anlehnung an das Forschungsfeld „Stadt der Zukunft“, der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung formulieren, die beispielsweise als Markierungspunkte für den Weg einer „nachhaltigen“, Stadt Osnabrück dienen könnten. Als erste Indikatoren werden vorgeschlagen:

A: Anteil des lokal genutzten Trinkwassers

Dieser Indikator bezieht sich auf die Eigenversorgung einer Kommune mit Trinkwasser. Der Anteil des lokal genutzten Trinkwassers liegt in Osnabrück bei einem Drittel (als Ziel von der Bundesforschungsanstalt für Kommunen formuliert). Dieser Anteil sollte auch bei weiteren notwendigen Mengeneinsparungen zukünftig gehalten werden. Da die restlichen Drittel regional gefördert werden, belegt dieser Indikator im Vergleich zu anderen Kommunen ein vorbildliches regionales Wassermanagement der Stadt Osnabrück.

B: Fläche Wasserschutzgebiete (bzw. Wassereinzugsgebieten) pro Einwohner/in

Hier läßt sich ein momentaner ungefähre Richtwert von 750 m² pro Einwohner angeben

C: der Wasserverbrauch der privaten Haushalte in Litern pro Einwohner und Tag

Ein Osnabrücker verbraucht im Durchschnitt 139 Liter pro Tag. Dieser Wert liegt leicht unter dem Bundesdurchschnitt (etwa bei 150 Litern). In diese Zahlen gehen allerdings mittelständische

Betriebe mit einem Verbrauch zwischen 1.000-5.000 Liter pro Tag mit ein. Diese müßten von den Osnabrücker Haushaltsverbräuchen abgezogen werden. Neuere bereinigte Angaben sprechen von einem bundesweiten durchschnittlichen Verbrauch unter Berücksichtigung der neuen Bundesländer von 128 Litern pro Person und Tag. Im Verhältnis sollte ein Osnabrücker weniger als diese Menge verbrauchen.

D: Anteil an Regenwassernutzung

Mit dem Osnabrücker Regenwasserbewirtschaftungskonzept hat das Osnabrücker Lokale Agenda 21 ein Modell zur Regenwassernutzung entwickelt (siehe unten). Angaben zum Anteil liegen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vor.

E: Belastung des Osnabrücker Trinkwassers mit Nitrat

Die Qualität des Osnabrücker Trinkwassers wird in zunehmendem Maße von den in den letzten Jahrzehnten ansteigenden Nitratwerten beeinträchtigt. Der Grenzwert von 50 mg/l wird in einigen Trinkwasserbrunnen zeitweise überschritten, so daß nur durch Vermischung die Trinkbarkeit des Wassers gewährleistet ist. 1997 ergaben die Wasseranalysen für Thiene 6,5 mg/l, Wittefeld 7,3 mg/l und Düstrup 37 mg/l.

Da Indikatoren nur Zustände aufzeigen und keinen automatischen Handlungsbedarf erzeugen, erscheint es notwendig, mittel- und langfristige Ziele zu formulieren, um den Verbrauch von Wasser zu reduzieren und seine Qualität zu verbessern. Die folgenden Empfehlungen stammen u.a. von Forschungsinstituten (BfLR 1997, FEST 1997), die sich u.a. mit einer nachhaltigeren Stadtentwicklung beschäftigen:

1. Nutzung regionaler bzw. lokaler Wasservorkommen zu mindestens einem Drittel. Im Vergleich zu anderen Großstädten, die auf eine Fernwasserversorgung angewiesen sind, erfüllt Osnabrück vollständig dieses Nachhaltigkeitskriterium. Ein Drittel des Wassers wird auf städtischen Grund gewonnen, zwei Drittel stammen aus der unmittelbaren Region. Um dieses Kriterium einer nachhaltigen Stadt auch in Zukunft zu erfüllen, muß einer Qualitätssicherung in Hinblick auf die lokale Wasserressource (Nitratbelastung!) eine hohe Priorität eingeräumt werden.
2. Trinkwasserverbrauchsreduzierung um mind. 5 Liter pro Person jährlich Wasserreduzierung läßt sich durch sparsamen Umgang mit dieser Ressource und wassersparende Haushaltsgeräte erreichen. Der für 1996 ausgewiesene bundesdurchschnittliche Verbrauch von 128 Litern pro Einwohner und Tag läßt sich in Zukunft weiter verringern. In Osnabrück gibt es schon Haushalte, die lediglich 50 bis 70 l/d verbrauchen, ohne auf Komfort zu verzichten. Die Hälfte ist also machbar!
3. Erreichung der höheren Gütequalität von Wassergüte 2 in größeren kommunalen Gewässern im Stadtgebiet

Dieses Kriterium sollte als ein mittel- bis langfristiges Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung angesehen werden. Voraussetzung hierfür sind ein Bewußtseinswandel in der Osnabrücker Bevölkerung und der umliegenden Region und die verstärkte Verantwortungsübernahme für aquatische Ökosysteme.

Handlungsmöglichkeiten und Beispiele von Umsetzung

Beispiele für Strategien und Maßnahmen zum Gewässerschutz und zur Wassereinsparung in Osnabrück gibt es vielfältig. Im folgenden sollen drei Bereiche intensiver beleuchtet werden. Zum einen das Verhältnis der Osnabrücker zu ihrem Fluß, der Hase, das vom Verein NUSO ausführlich aufgearbeitet wurde.

Es folgt die Dokumentation eines Projekts in der „Wüste“, wo der Fachbereich Psychologie der Universität Osnabrück ein Wassersparprojekt initiierte und umsetzte.

Der dritte Abschnitt stellt die konzeptionell ausgerichtete Arbeit des Lokale Agenda 21es anhand zweier exemplarischer Strategien vor, wo auf der Basis des Quellenkatasters und des Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes ein naturnaher und ressourcensparender Umgang mit dem Element geplant und umgesetzt wird.

Beispiel 1: Einblick in die Geschichte - Die Hase

Ein lehrreiches Beispiel, um die Wasserthematik historisch, ökonomisch und psychologisch zu verdeutlichen, ist das Verhältnis der Osnabrücker zum namensgebenden Fluß der Stadt, der Hase. Lange bevor Karl der Große eine Missionszelle an der Hase errichtete, gab es an gleicher Stelle, eine germanische Siedlung mit Namen Ossenbrügge. Die im Volksmund vorherrschende Erklärung als Ochsenbrücke wird von den Historikern mittlerweile angezweifelt. Wahrscheinlicher erscheint die Namensverwandtschaft mit Osen (Asen) bzw. Osna, was auf das alte Göttergeschlecht der Asen hindeutet. Die Hase also ein heiliger Fluß?

Die Stadtgründung erfolgte an einer strategisch wichtigen Stelle: Handelsfernwege von Nord-Süd und West-Ost sowie der quellnächste Ort der Beschiffbarkeit bildeten die Basis für eine sich entwickelnde Stadt, deren Entwicklungspotential und späterer Wohlstand größtenteils auf dem Fluß beruhten. Die Entwicklung einer kleinen Siedlung zu einer Stadt wäre ohne die Hase kaum möglich gewesen. Die ausführliche Schilderung des historischen Verhältnisses der Osnabrücker zu ihrer Hase im „Osnabrücker Heft 1 zur Stadtökologie“ von Ute Vergin weist jedoch auf eine zwiespältiges Verhältnis hin. Tabelle 1 faßt die wesentlichen Aussagen zusammen, regt aber auch zu einem optimistischen Ausblick auf die Zukunft an.

Tabelle 1: Beziehungen der Osnabrücker zur Hase

Zeit	Funktion	Zustand
- 1100	Trinkwasser, Fischerei, Transport, Ufermarkt, Badeort	Sauber, unbedeutende Verschmutzung durch Abfälle
- 1850	Trinkwasser, Fischerei, Transport, Ufermarkt, Badeort, Produktionsmittel, Schutz (Bestandteil der Befestigungsanlagen), Abfall / - Wasser-Entsorgung	Belastet, doch ökologische Reinigungskraft reicht aus. 28 Fischarten sind heimisch.
- 1960	Abfall /- Wasser-Entsorgung, (Transport)	Im Zuge der industriellen Revolution und durch das wachsen der Stadt entwickelt sich die Hase mehr und mehr zur Kloake. Die Nutzungsfunktionen der Hase nehmen ab. Verbote und Kläranlagen werden durch katastrophalen Zustand notwendig. Regelmäßiges Fisch- und Wasservogelsterben. Die Hase entsorgt Öl, Beizwasser, Fäkalien, tote Tiere. Die Verschmutzung belastet in starkem Maße den kommunalen Haushalt, sogar die Wirtschaft leidet.
- 1990	Überdeckelt, Vorfluter (Abwasserleitung. In Trockenzeiten führen die Kläranlagen der Hase das gleiche Verhältnis an Wasser zu.)	Um neue Flächen für Straßen und Parkplätze zu schaffen wird die Hase stellenweise überdeckelt. Wissenschaftliche Analysen diagnostizieren die Gewässergüte III im Stadtgebiet. Gesetze und Kläranlagen sorgen bis auf vorkommende Unfälle für eine Stabilisierung auf einem niedrigen Niveau. Als Lobbyisten für die Sanierung treten verstärkt

Anglervereine auf 7 Fischarten sind ausgestorben. Übrige Arten kommen nur als gefährdete Restbestände vor.

Seit 1990	Überdeckelt, Vorfluter (Abwasserleitung. In Trockenzeiten führen die Kläranlagen der Hase das gleiche Verhältnis an Wasser zu.)	Steigendes Umweltbewußtsein und Marketinggründe (Erlebnisraum Innenstadt) rücken die Hase verstärkt ins Zentrum des Bewußtseins. Entdeckung wird geplant. Kanu-Touren werden angeboten. Uferwege angelegt. Verstärkt wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt.
Nachhaltiges Osnabrück: Leitbild Hase ca. ab 2050	Trinkwasser, Fischerei, Transport, Ufermarkt, Badeort, Produktionsmittel, Erlebnisort, Erholung, gewisse Abfall/-Wasser-Entsorgung	Belastet, doch ökologische Reinigungskraft reicht aus (Wasserqualität 2). Die 28 ehemaligen Fischarten sind zurückgekehrt oder konnten erfolgreich angesiedelt werden

Die in Tabelle 1 dargestellte Zustandsverbesserung in den letzten Jahren ist in Hinblick auf die Wasserqualität vor allem auf die verstärkte Stickstoffelimination der neuen Anlage im Klärwerk Eversburg zurückzuführen. Auch die Umstellung der Produktionsweise der Papierfabrik Felix Schöller jr. wirkt sich positiv aus. Während der Ammoniumgehalt am Pegel Eversburg nach Untersuchungen des Instituts für Umweltsystemforschung 1993 im Mittel über 10 mg $\text{NH}_4\text{-N}$ (?) pro Liter lag, ist es seit 1995 nach Inbetriebnahme der neuen Klärwerksstufe unter 1 mg $\text{NH}_4\text{-N}$ gesunken (siehe Trapp 1995). Stark belastet wird die Hase weiterhin durch die Stickstofffracht (Nitrat) aus der Landwirtschaft. Auch andere Fließgewässer wie der Belmer Bach (oberhalb von Schöller) und die Nette weisen stellenweise sehr hohe Stickstoffgesamtfrachten auf. Der Grund hierfür sind die Gülleausbringung auf Äcker und der Weitertransport des Stickstoffs nach Regenfällen in die Gewässer.

Lebensnotwendig für höhere Lebensformen (Makroinvertebraten und Fische) in der Hase ist der Sauerstoffgehalt im Gewässer. Besonders nachts wird der ökologische Grenzwert von 4 mg O_2 /Liter im Sommer häufig unterschritten, was für die ökologisch sensiblen Arten zum Überleben nicht ausreicht.

Beispiel 2: Aktion Wasserzeichen – Öko-Marketing in der „Wüste“

„Wasserzeichen,, so hieß ein Projekt zur Wassereinsparung, das Studenten der Universität Anfang 1995 gemeinsam mit dem Lokale Agenda 21 und den Stadtwerken Osnabrück im Stadtteil „Wüste,, durchführten, um Informationen und Anreize zum Wassersparen zu geben. Neben dem Umweltschutzgedanken, der sich durch die Einsparung der kostbaren Ressource realisieren ließ, wurden auch wirtschaftliche Gründe thematisiert, da ein sparsamer Umgang mit Wasser den Geldbeutel entlast. Als Schirmherrin für das Projekt konnte die Bürgermeisterin Lioba Meyer gewonnen werden. Im Lokale Agenda 21 wurde während der Fragebogenaktion eine Telefon-Hotline für interessierte BürgerInnen zum Thema "Wassersparen" eingerichtet. Die Sanitär- und Installationsinnung und die Stadtwerke begleiteten und unterstützten das Projekt. Des weiteren konnten fünf Geschäfte im Untersuchungsgebiet „Wüste,, als Unterstützer gewonnen werden, in denen Abgabekästen aufgestellt wurden. Das Untersuchungsgebiet umfaßte die Straßen: Schloßstraße, Laischaftsstraße, Wiesenbachstraße, Am Freibad und Teile der Limbergerstraße.

Um die im Stadtteil „Wüste“ lebenden Bevölkerungsgruppen in bezug auf ihr Umweltverhalten anzusprechen und differenzierte Maßnahmen anbieten zu können, griffen die Studierenden auf eine in Kiel entwickelte Öko-Marktanalyse zurück, da die klassischen Zuordnungsmerkmale wie

Einkommen, Alter, Geschlecht oder Hausbesitz keine Auskunft über Umweltbewußtsein und –verhalten geben.

Die Kieler Untersuchungsmethode in Form einer sozialwissenschaftlichen Befragung und einer Konsumentenanalyse unterscheidet die drei Dimensionen Werte, Lebensstile und Konsumverhalten (WeLsKo); Lebensstile hinsichtlich von Aktivitäten, Interessen und Meinungen von Personen; Werte hinsichtlich relativ grundlegender Orientierungseigenschaften und des mehr oder weniger stark umweltverbrauchenden Kosumverhaltens. Die Kieler Öko-Marktsegmentierung scheint (wie auch Ergebnisse aus Hamburg bestätigen) auf größere Städte wie beispielsweise Osnabrück übertragbar zu sein.

Die Kieler Wissenschaftler unterschieden bei der Marktsegmentierung zwischen 7 Welsko-Typen (Sparsam-Bescheidene, Aufgeschlossene Wertepluralisten, Lustbetonte, Konservativ-Umweltbewußte, Alternativ-Umweltbewußte, Uninteressierte Materialisten und Umweltaktivierbare). Die unterschiedlichen Typen konnten bei der Auswertung der Fragebögen auch für den Stadtteil Wüste ermittelt werden. Aufgrund der geringen Stichprobengröße (1085 verteilte Fragebögen) und des geringen Fragenbogenrücklauf (185 Bögen), war eine Marktsegmentierung für die Wüste nicht möglich.

Abgesehen von der Fragebogenaktion und der Verteilung von Info-Material konnten zwei Haushalte für eine umfassende Sparaktion gewonnen werden. Die Sanitär- und Installationsinnung installierte kostenlos die von Bau- und Fachmärkten zur Verfügung gestellten Geräte zur Wasserverbrauchsreduzierung, was sich schon nach wenigen Monaten konkret in Zahlen niederschlug. Im weiteren Verlauf fanden noch verschiedene Informationsveranstaltungen auch in Zusammenarbeit mit dem ansässigen Bürgerverein „Wüste“ statt.

Darüber hinaus erbrachte die Untersuchung einige Menge interessanter Ergebnisse: So besitzt nur jeder zweite untersuchte Haushalt eine Spartaste für die Toilettenspülung, jeder dritte Haushalt kauft wassersparende Geräte, auch wenn diese teurer sind. Obwohl viel geduscht wird, sind Durchlaufstopper oder Durchlaufbegrenzer kaum verbreitet. Nur ein Drittel der Teilnehmer an der Fragebogenaktion gaben an, daß sie die Dusche stets abstellen, wenn sie sich einseifen. Dagegen gibt jeder fünfte zu, manchmal oder immer beim Zähneputzen das Wasser laufen zu lassen. Einhebelmischer zum Einstellen der Wassertemperatur sind nur in jedem zweiten Haushalt verbreitet, und dort auch nur zum Teil. Das erstaunlichste Ergebnis aber war, das nur 2 der knapp 200 befragten Personen wußte, was ein Kubikmeter (1000 Liter) Wasser kostet, nämlich rund fünf DM, wenn man die automatisch anfallende Abwasserversorgung mit einberechnet.

Beispiel 3: Konzeptioneller Wasserschutz – Quellenkataster und Regenwasserbewirtschaftungskonzept

Um die Gewässer in Osnabrück dauerhaft schützen zu können und Schadstoffeinträge zu minimieren, bedarf es eines konzeptionellen Ansatzes. Hilfreich für die systemische und systematische Bearbeitung von Umweltmedien sind insbesondere Umweltinformationssysteme und Stoffstromdiagramme, die es ermöglichen, große Datenmengen in Hinblick auf konzeptionell-planerische Fragestellungen zu erheben, zusammenzustellen, zu ordnen und zueinander in Relation zusetzen. Stoffströme oder die Artenvielfalt werden hierdurch managebarer und überschaubarer, konkrete Einzelfälle müssen nicht mühsam sondiert, sondern können schnell recherchiert werden. Ein vorsorgender Umweltschutz, für den Prioritäten gesetzt, Ziele formuliert und Umsetzungsmöglichkeiten aufgezeigt werden, bedarf einer solchen Grundlage. Insbesondere für den Gewässerbereich werden im Lokale Agenda 21 der Stadt Osnabrück Konzepte nach diesem Muster entwickelt und fortgeschrieben.

Im Quellenkataster von Osnabrück liegen Informationen über mehr als 150 Quellen im Stadtgebiet vor, die mittels der Datenverwaltung ACCESS und des Kartographieprogramms ArcView handhabbar, überschaubar und nach außen darstellbar sind. Konkret werden die Quellen als unterschiedliche Lebensräume definiert und voneinander unterschieden. Zu fast allen Quellen

liegen Angaben zu Grunddaten, Maßnahmen, Ausbau/Struktur/Nutzung, Schutz, Einträgen und Verfüllung/Gutachten, Chemie, Flora und Fauna vor, die beliebig nach Bedarf zusammengestellt und ergänzt werden können. Mit dem Quellenkataster existiert eine hilfreiche Grundlage für den Arten – und Biotopschutz; ein Biotopmonitoring ist möglich, da Veränderungen aufgezeigt werden können. Insbesondere für die Stadtplanung und den Naturschutz bietet sich der Kataster an, da für zukünftige Vorhaben diese Informationen abrufbar und nutzbar sind. Auch für den Agenda-Prozess sind solche ausgewählten und zusammengestellten Informationen hilfreich, um den OsnabrückerInnen dieses wichtige Biotop näherzubringen. So könnten einzelne Quellen in bürgernahes Konzept der Umweltbildung aufgenommen werden, Lehrpfade zu Quellen führen und über diese informieren, ansässige BürgerInnen und Vereine (wie es bereits durch den Verein zum Schutz der Brüning-Quelle geschieht) für den Schutz und die Pflege von Quellbiotopen gewonnen und hierdurch das Bewußtsein für einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser geschärft werden.

Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept beschäftigt sich mit der Nutzung und Weiterleitung des auf die Stadt fallenden Regens. Ziel des Konzeptes ist es, das Wasser dort, wo es anfällt zu belassen, seine Wege nicht zu unterbrechen, die Mengenbilanz nicht zu verändern und das Grundwasser und die Biotope zu schützen. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades städtischer Flächen und des bedingten Schadstoffgehaltes des abfließenden Wassers ist eine naturnahe Versickerung des Wassers bzw. eine sinnvolle Einleitung in ein bestehendes Gewässer nicht immer möglich. Andererseits wird die Ableitung sauberen Regenwassers über Kanäle in naturnah gestaltete Regenwasserrückhaltebecken oder andere Vorfluter als letzte Möglichkeit angesehen und der in geringem Maße stattfindende Abfluß in die Kanalisation vom Prinzip her abgelehnt, da somit diese wertvolle Ressource unnötig verschwendet wird.

Unter der Prämisse des Leitbildes einer einen ausgeglichenen Wasserhaushalt aufweisenden Stadt wird als Problemlösungskonzept vom Lokale Agenda 21 der Stadt Osnabrück ein Management der Regenmengen in Form eines Stoffflußdiagramms in Erwägung gezogen. Mittels eines Aufteilungsrasters, das Erhalt und Wiedervernässung von Feuchtbiotopen, Regenrückhaltung durch Dachbegrünung, Regenrückhaltung durch Versiegelungsminimierung, Versickerung, Regenwasserrückhaltebecken, Regenwassernutzung und Ableitung in die Vorfluter und Ableitung in die Kanalisation umfaßt, können so die verschiedenen Möglichkeiten von Vorsorge, Nutzung und Entsorgung des Regenwassers analysiert, bewertet und priorisiert werden (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept der Stadt Osnabrück

Das Konzept soll jedoch nicht bürokratisch pauschalisierend gehandhabt, sondern standortgerecht fallbezogen angewendet werden. Hierdurch besitzt das Regenwasserbewirtschaftungskonzept vielfache Anknüpfungspunkte an Agenda-Prozesse, die sich mit dem Thema Wasser beschäftigen, da das Konzept sich nicht allein auf kommunale Steuerungsprozesse (Top down) sondern auch auf konkrete bürgernahe Maßnahmen bezieht. So lassen sich Funktions- und Nutzungsformen von Bürgern (z.B im Bereich des ökologischen Bauens und Wohnens: durch Regenwassernutzung, sparsame Flächenversiegelung auf den Grundstücken, Anlegung von Feuchtbiotopen in Gärten, Anpflanzen heimischer Gehölzpflanzen mit hohen Transpirationswerten, Grasdächer und andere Regenwassernutzungseinrichtungen beim Häuserbau) (Bottum up) gemeinsam zur persönlichen Zufriedenheit und zum Wohl der Umwelt entwickeln.

Partizipation und Information

Mit dem Thema Wasser haben sich seit Jahrhunderten die Osnabrücker Bürgerinnen und Bürger auseinandergesetzt. Sei es aus wirtschaftlichen, hygienischen Gründen oder aus esthetischen Vorstellungen: Dem Wasser als zentralem Element in der Lebenswelt Osnabrück galt häufig eine besondere Aufmerksamkeit. Das aufkommende Engagement im Umweltschutz in den letzten Jahren räumte dem Wasser nun aus anderen Gründen eine wichtige Position in Umweltdiskussion, -verhalten, und -bildung ein. Unterschiedlichste Bevölkerungsgruppen haben sich mit Projekten, Planungen, Forschungen und Anregungen diesem Thema gewidmet. Im Zuge des Leitgedankens „global denken – lokal handeln“ und im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung wird der Wunsch nach einer ökologisch, ökonomisch und sozial gerechteren Zukunft bekräftigt. Die Funktion des Lokalen-Agenda-21-Prozesses in diesem Kontext soll verstärkt den Vernetzungsgedanken gesellschaftlicher Gruppen in Osnabrück, die Leitbilddiskussion eines zukünftigen lebens- und liebeswerten Osnabrücks sowie die Dokumentation und die antizipatorische Orientierung am Nachhaltigkeitsprinzip vorantreiben. Festgestellt werden kann, daß unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen und Institutionen sich facettenartig für die Thematik interessieren und sich mit ihr beschäftigen. Zu nennen wären im Bereich Planung und Umsetzung das Lokale Agenda 21, Stadtplanungsamt, Tiefbauamt und die Stadtwerke Osnabrück AG; im Forschungsbereich die Universität und Fachhochschule (Biologie, Angewandte Systemforschung, Psychologie, Landespflege); im Bereich der Umweltbildung NUSO, NABU, das Umweltbildungszentrum, der Verein für Ökologie und Umweltbildung e. V., das Lokale Agenda 21 („Grashüpfer,“), im Bereich Wasser als Umweltschutzthema das Lokale Agenda 21, die Umwelt- und Naturschutzverbände, Anglervereine und Sportvereine sowie weitere nicht genannte Gruppen und Institutionen.

Einen Runden Tisch zur Wasserthematik in Osnabrück einzurichten, dürfte aufgrund der Vielzahl der Akteure, ihres unterschiedlichen temporären und spezifischen Engagements und der unterschiedlichen Fragestellungen kaum möglich sein. Dennoch erscheint es sinnvoll und möglich, für die Thematik Wasser in Osnabrück innerhalb des Lokalen-Agenda-21-Prozesses einen gewissen Institutionalierungsgrad in Form eines Netzwerkes anzustreben.

Der momentane Zeitpunkt erscheint aus zwei Gründen als sinnvoll, dieser Idee Substanz zu verleihen. Zum einem widmet sich das Lokale Agenda 21 als Koordinator seit Ende 1997 verstärkt dem Prozeß der Lokalen Agenda 21, indem es für bestimmte Bereiche Akteure zusammenbringt. In Arbeitsgruppen sollen gemeinsam Projekte, Themen und Konzepte zur nachhaltigen Stadtentwicklung diskutiert, konzipiert und umgesetzt werden. Zum anderen erscheint das von der Lagerhalle und dem Lokale Agenda 21 im Jahr des Westfälischen Friedens initiierte Projekt „Wasser global - Hase lokal ... alles im Fluß“, an dem eine Vielzahl von Osnabrücker Gruppen mitwirken, ein Anlaß zu sein, sich auch in der Folgezeit intensiver mit der Thematik zu beschäftigen. Die bestehenden Kontakte lassen sich in Form eines Netzwerkes weiter ausbauen (siehe Abb. 5), so daß die Querschnittsfunktion von Wasser ins Auge sticht.

Abbildung 5: Netzwerk Wasser im LA-21-Prozeß

Ausgehend von der Lagerhalle als Koordinationsstelle des „Wasser–Hase-Projekts,“ soll im Herbst 1998 eine Lokale-Agenda-21-Arbeitsgruppe mit allen interessierten Gruppen ins Leben gerufen werden. Die Lagerhalle als Kommunikationszentrum hat sich bereit erklärt, die zukünftige AG zu koordinieren. Die Aktivitäten des Wasser-Hase-Projekts können somit als ein Einstieg in die Thematik „Nachhaltige Stadtentwicklung im Bereich Wasser,“ verstanden werden, durch die eine Vielzahl interessierter BürgerInnen und Institutionen erreicht werden können. Auf Grundlage der am Wasser-Hase Projekt mitwirkenden Gruppen (Aktionszentrum 3. Welt, Asienhaus Essen, Büro für angewandte Ökologie, Büro für kommunale Entwicklungszusammenarbeit, Fachhochschule Osnabrück, Förderverein Wellsmannsbrücke, Fotografische Gesellschaft Osnabrück, Greenpeace Gruppe Osnabrück, Kurdistan Kultur Zentrum, Ländliche Erwachsenenbildung, Natours-Reisen, Lokale Agenda 21 Osnabrück, Verein für Jugendhilfe e. V. „Nackte Mühle,“ Verein für Ökologie

und Umweltbildung/NUSO, Verein zur Revitalisierung der Haseauen) wird die Querschnittsausrichtung des Projektes offenkundig. Die globale Perspektive wird mit der lokalen verknüpft, die Theorie durch die Praxis erweitert, die Lokale Agenda im Bereich Wasser mit Leben erfüllt. Aktivitäten wie Vorträge, Diskussionsveranstaltungen, Ausstellungen, Kanutouren, Exkursionen, Besichtigungen, Radtouren, ein Fest, eine Multivision und künstlerische Umsetzungen öffnen den Blick für die weite Dimension des Verhältnisses von Wasser und Mensch. Eine Basis für die weitere themenorientierte, praxisnahe und konzeptionelle Beschäftigung mit dem Thema ist vorhanden und ließe sich beispielsweise in der Erstellung eines Leitbildes „Wasser in Osnabrück“ weiter ausbauen.

Literatur, Informationen, Auskünfte

Institut für Umweltsystemforschung (1998): Entlastung privater Trinkwasserbrunnen: Konzepterstellung und Bewertung.- Konzeptpapier, Universität Osnabrück.

Stadt Osnabrück (Hg.) (1993): Die Brunnen vor dem Tore. Umweltreport Trinkwasser.- Osnabrück.

Stadt Osnabrück, Lokale Agenda 21, U. Greiten (1997): Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept.- Osnabrück.

Stadt Osnabrück, Lokale Agenda 21, G. Hilgenfeld, E. Meyerdrees (1998): Der Osnabrücker Quellen-Kataster.- Osnabrück

Stadt Osnabrück, Lokale Agenda 21 (1994): Wasser ein kostbares Gut, Wettbewerb 1994 - Osnabrück.

Stadtwerke Osnabrück (1998): Aus gutem Grunde.- Wasserinfo I

Stadtwerke Osnabrück (1998): Hartes Wasser, hartes Leben? Wasserinfo II

Trapp, S. (1995): Neue Stickstoffelimination des Klärwerks Osnabrück entlastet Hase. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen.- Band 20/21: 441-448. Institut für Umweltsystemforschung, Universität Osnabrück.

Vergin, U. (1997): „Mein Name ist Hase – und ich bin ein Problem. Osnabrücker Hefte zur Stadtökologie. Verein für Ökologie und Umweltbildung Osnabrück e. V.

(Auskünfte geben die genannten Institutionen. Die Publikationen sind bei den genannten Stellen in der Regel erhältlich, einsehbar oder kopierbar)

Beste, D. und Kälke, M. (Hg.)(1996): Wasser – der bedrohte Lebensraum.- Düsseldorf.

Deutsches Institut für Urbanistik (Hg.) (1995): Wasserwirtschaft in den Kommunen – Ansätze für eine „nachhaltige Entwicklung.- Berlin

Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (1995): Mensch, Wasser! Die Bevölkerungsentwicklung und die Zukunft der erneuerbaren Wasservorräte.- Hannover.

LBU Niedersachsen (1997): Bürgergutachten: Nachhaltige Wasserbewirtschaftung in der Stadt Hannover – Beitrag zur kommunalen Agenda 21.- Umweltinformationen für Niedersachsen Nr. 43.

Lanz, K. (1995): Das Greenpeace Buch vom Wasser.- Augsburg.

Mönninghoff, H. (Hg.) (1993): Wege zur ökologischen Wasserversorgung.- Staufen.

Verlag Ökom (Hg.) (1994): Naturtrüb oder glasklar? Strategien gegen die Wasserkrise.- Politische Ökologie, Sonderheft 5, München.

Prokla (1996): Zur politischen Ökonomie des Wassers.- Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft, Prokla 102, Berlin.

Rügemer, W. (1995): Staatsgeheimnis Abwasser.- Düsseldorf

(Die Publikationen sind in der Stadt- bzw. Uni- Bibliothek ausleihbar oder kopierbar)

Auch schriftlich erhältlich in der Reihe: Ihr Lokale Agenda 21 informiert

Konzeption und Bearbeitung: Dr. rer. pol. Dipl.-Biol. Peter Moser

Herausgeber: Lokale Agenda 21 Stadt Osnabrück

Information: Lokale Agenda 21 der Stadt Osnabrück

Dipl. Geophy. Ulrich Greiten, Birgit Zwiener (LA 21 Koordination) Tel: 0541 323-3126