



VERGIFTUNG AUF RATEN

Blumenindustrie gefährdet
Recht auf Wasser in Äthiopien

Praktiken in der Schnittblumenproduktion,
sozioökonomischer Beitrag und Umweltstandards der Branche

ABKÜRZUNGEN

ADLI	Agricultural Development Led Industrialization (Industrialisierung durch Agrarentwicklung), Entwicklungsprogramm der äthiopischen Regierung
CBI	Centre for the Promotion of Imports from developing countries (Niederländisches Zentrum für die Förderung von Importen aus Entwicklungsländern)
CSA	Äthiopisches Statistisches Zentralamt
EL	Elektrische Leitfähigkeit
ECE	Environmental Council of Ethiopia (Äthiopischer Rat für Umweltfragen)
EHDA	Ethiopian Horticultural Development Agency (Äthiopisches Amt für Gartenbauentwicklung)
EHPEA	Ethiopian Horticulture Producers and Exporters Association (Verband der äthiopischen Gartenbauproduzenten und -exporteure)
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoff
EPA	Umweltschutzbehörde
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (UN-Organisation für Ernährung und Landwirtschaft)
FDRE	Demokratische Bundesrepublik Äthiopien
GH-Pumpe	Gewächshauspumpe
GW	Grundwasser
GWS	Grundwasserspiegel
ICC	Internationalen Verhaltenskodex für sozialverantwortliche und umweltgerechte Blumenproduktion
IFAD	International Fund For Agriculture (Internationaler Agrarentwicklungsfonds)
kW	Kilowatt
MDG	Millennium Development Goals (Millennium-Entwicklungsziele)
MPS	Milieu Project Sierteelt, niederländische Zertifizierungsorganisation
MPS GAP	Gute Landwirtschaftliche Praxis gemäß der Organisation Milieu Project Sierteelt
MPS SQ	Milieu Project Sierteelt' Socially Qualified (sozialverträglich)
NAM	Nationales Amt für Meteorologie
NGO	Nichtregierungsorganisation
NO ₃	Nitrat
PASDEP	Plan for Acceleration and Sustainable Development for the Elimination of Poverty (Plan für beschleunigte und nachhaltige Entwicklung zur Beseitigung der Armut)
PH	„Kraft des Wasserstoffs“ (zur Messung des Säuregehalts bzw. der Basizität)
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper (Strategiepapier zur Armutsreduzierung)
REA	Regional Environmental Agency (Regionale Umweltagentur)
SDPRP	Sustainable Development and Poverty Reduction Program (Programm für nachhaltige Entwicklung und Armutsreduktion)
SO ₄	Sulfat
TDS	Total Dissolved Solid (Gesamtgehalt gelöster Feststoffe)
UNEP	United Nations Environmental Programme (Umweltprogramm der Vereinten Nationen)
UPÄ	Umweltpolitik Äthiopiens
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)

IMPRESSUM



Herausgeber:
FIAN Deutschland
www.fian.de

Autor: Abiy Tamrat

Redaktion: Gertrud Falk, Megan Hanson, Franziska Vaessen

Übersetzung: Isabella Chorolez-Perner

Gestaltung: Uschi Strauss

Fotos: Abiy Tamrat

September 2011

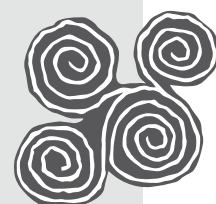
Dieses Dokument wurde mit finanzieller Unterstützung der GIZ und der Europäischen Union erstellt. Der Inhalt dieses Dokuments unterliegt der alleinigen Verantwortung des Herausgebers und kann keinesfalls als Darstellung der Meinung der Europäischen Union betrachtet werden.



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	2
1. Hintergrundinformationen	3
1.1 Geografie, Bevölkerung und Wasserressourcen des Landes	3
1.2 Wirtschaft, Landwirtschaft und Ernährungssicherheit	3
1.3 Allgemeiner Überblick über den äthiopischen Blumensektor	5
1.4 Bedeutung des Schnittblumen- und Schnittgrünsektors für die Wirtschaft	5
2. Methodik	7
3. Die wichtigsten Blumenproduktionsgebiete in Äthiopien und die Wassernutzung	8
3.1 Cluster	8
3.2 Wassernutzung	10
4. Sozio-ökonomische Vorteile und Auswirkungen auf die Umwelt	13
4.1 Gesundheitsfürsorge	13
4.2 Kapazitätsaufbau	13
4.3 Ankurbelung der lokalen Wirtschaft	13
4.3.1 Schaffung von Arbeitsplätzen	13
4.3.2 Stärkung der Gewerkschaften	14
5. Abfallwirtschaft und Verschmutzung	15
5.1 Abfallwirtschaft	15
5.2 Verschmutzung	15
5.3 Auswirkungen auf den Trinkwasservorrat	16
6. Regelung der Produktionspraktiken und Internationale Standards	17
6.1 Nationale Initiativen	17
6.2 Umweltgesetze und -vorschriften in Äthiopien	18
6.3 Relevante Internationale Abkommen	18
6.4 Der Trend zur Blumenzertifizierung in Äthiopien	19
7. Schlussfolgerungen und Empfehlungen	20
Anhang	23
Fair flowers – Mit Blumen für Menschenrechte	25



VORWORT

Ohne Wasser kann kein Mensch leben. Ohne Wasser wächst nichts. Der Zugang zu Wasser für den persönlichen Gebrauch ist daher grundlegender Bestandteil des Menschenrechts auf einen angemessenen Lebensstandard, das in Artikel 11 des Internationalen Paktes über soziale, wirtschaftliche und kulturelle Rechte (wsk-Pakt) festgeschrieben ist. Ohne Zugang zu Wasser können die Menschenrechte auf Gesundheit und Nahrung nicht erfüllt werden, zu denen sich inzwischen 160 Staaten durch die Ratifizierung des wsk-Pakts verpflichtet haben.

Im 15. Rechtskommentar zum wsk-Pakt interpretiert das juristische Expertengremium die Vertragsstaaten dazu, das Recht auf Wasser jedes einzelnen Menschen zu respektieren, zu schützen und zu gewährleisten. Die Respektierungspflicht verbietet es den Staaten, durch eigenes politisches oder wirtschaftliches Handeln den Zugang von Menschen zu Wasser zu verhindern oder zu zerstören. Die Schutzpflicht fordert von den Staaten wirksame Gesetze, um den Zugang zu Wasser vor Übergriffen durch Dritte (z.B. Unternehmen) zu schützen. Die Gewährleistungspflicht verlangt von den Staaten darauf hinzuwirken, dass der die gesamte Bevölkerung den Zugang zu ausreichendem und sauberem Wasser hat. Darüber hinaus sollen die Staaten der Bevölkerung Informationen und Fortbildungen zur nachhaltigen Wassernutzung anbieten. Die ExpertInnen betonen, dass Staaten insbesondere sicherstellen müssen, dass Kleinbauern und -bäuerinnen, deren Landwirtschaft vorwiegend dem eigenen Bedarf dient, gleichen Zugang zu Wasser und Bewässerungssystemen haben wie andere WassernutzerInnen.

In der vorliegenden Studie wird am Beispiel Äthiopiens untersucht, inwieweit die exportorientierte Schnittblumenproduktion das Recht auf Wasser von Kleinbauernfamilien bedroht. Äthiopien hat sich mit der Ratifizierung des Internationalen Paktes über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte verpflichtet, ihr Recht auf Wasser zu respektieren und gegenüber der Blumenindustrie zu schützen.

Für die Produktion von Schnittblumen werden zum Einen große Wassermengen benötigt, zum Anderen tragen die Blumenbetriebe aufgrund des hohen Einsatzes von Pestiziden und Düngern zur Wasserverschmutzung bei. Die äthiopische Regierung fördert den Aufbau von Blumenbetrieben durch Steuererleichterungen und die Vergabe von günstigen Krediten für InvestorInnen.

Die Studie macht deutlich, dass das die Blumenindustrie in Äthiopien das Recht auf Wasser der lokalen Bevölkerung akut bedroht. Die Regierung muss dafür Sorge tragen, dass die Blumenbetriebe auf eine Weise wirtschaften, bei der die Bevölkerung auch langfristig Zugang zu sauberem und ausreichendem Wasser hat.

Gertrud Falk, FIAN Deutschland



1. HINTERGRUNDINFORMATIONEN

1.1 GEOGRAFIE, BEVÖLKERUNG UND WASSERRESSOURCEN DES LANDES

Äthiopien ist ein Binnenstaat und liegt im Nordosten Afrikas. Mit einer Gesamtfläche von 1,1 Millionen km² ist es mehr als dreimal so groß wie Deutschland. Äthiopiens topographische Vielfalt erstreckt sich über hohe, zerklüftete Berge, flache Plateaus und tiefe Schluchten mit Flüssen bis hin zu hügeligen Ebenen. Die Seehöhe bewegt sich zwischen 110 Metern über dem Meeresspiegel in der Danakil-Senke im Nordosten und mehr als 4.600 Metern über dem Meeresspiegel im Simiengebirge an der Nordspitze des Landes. Die klimatischen Bedingungen des Landes werden durch die Höhenlagen beeinflusst. Es lassen sich drei Klimazonen unterscheiden: Eine kühle Zone im zentralen Teil der westlichen und östlichen Hochplateaus, eine gemäßigte Zone von 1.500 bis 2.400 Metern und das heiße Tiefland mit bis zu 1.500 Metern über dem Meeresspiegel. Das Jahrestemperaturmittel schwankt zwischen 7-12°C in der kühlen Zone und über 25°C im heißen Tiefland. Die Landwirtschaft richtet sich nach diesen klimatischen Bedingungen, da Niederschläge und Wasserverlust durch Evapotranspiration größtenteils durch die Höhen in Äthiopien bestimmt werden. In den trockenen und halbtrockenen Gebieten verursacht die Wasserverdunstung einen jährlichen Wasserverlust von mehr als 0,25 Kubikmeter Wasser pro Quadratmeter.

Laut dem Äthiopischen Statistischen Zentralamt (CSA 2009) umfassten die kleinbäuerlich strukturierten, landwirtschaftlich genutzten Gebiete etwa 16 Millionen Hektar und versorgt etwa 13 Millionen Haushalte¹. Mitte 2010 betrug die Bevölkerung des Landes 79,5 Millionen. 84% davon leben auf dem Land. Das Bevölkerungswachstum beträgt etwa 2,3% jährlich. Die Bevölkerungsdichte beträgt im Schnitt 66 Einwohner pro km², schwankt jedoch zwischen maximal 10 Einwohnern pro km² in Afar im Nordosten und über 120 Einwohnern pro km² im Südwesten des Landes. Laut nationalen Volkszählungen in entwickelten Ländern, beträgt die Bevölkerungsdichte in Deutschland, zum Beispiel, mindestens 230 Einwohner pro km² (Statistisches Bundesamt Deutschland, www.destatis.de). Das Bevölkerungswachstum Äthiopiens ist steigend im urbanen Bereich, was einerseits auf natürlichen Zuwachs durch Geburten und andererseits auf eine starke Landflucht zurückzuführen ist. Das stellt eine zunehmende Belastung für den Arbeitsmarkt und die kommunalen Dienstleistungen dar. Deshalb ist die saisonale Arbeitslosenrate sehr hoch und Unterbeschäftigung vor allem in den ländlichen Gebieten weit verbreitet. In den vergangenen Jahren ist die Lebenserwartung stark gestiegen und beträgt nun 53 Jahre für Männer und 58 Jahre für Frauen. Die Kindersterblichkeitsrate ist im letzten Jahrzehnt um 50% gesunken und beträgt nun 80 Sterbefälle pro 1000 Lebendgeburten (CSA, 2009).

Äthiopien ist so reich an Wasserressourcen, dass es der Wasserturm von Ostafrika genannt wird. Mehr als 85% des Wasservolumens des Nils haben ihren Ursprung im Hochland von Äthiopien. Diese Wasserressourcen sind jedoch auf einige wenige Regionen des Landes konzentriert und fließen zum Teil in Nachbarländer ab. Aufgrund unzureichender Infrastrukturen kann diese Ressource nicht vom ganzen Land genutzt werden. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt landesweit

848 mm. Sie schwankt zwischen 2.000 mm in einigen kleinen Gebieten im Südwesten und maximal 100 mm in der Afar-Senke im Nordosten Äthiopiens. Im Gegensatz zu den reichhaltigen Wasserressourcen weist die Niederschlagsmenge in Äthiopien starke Schwankungen auf. Häufig kommt es zu kurzen, starken Regenfällen. Daher sind weite Teile des Landes von teilweise langanhaltenden Dürren und Trockenperioden in der Übergangszeit betroffen. Da riesige Teile Äthiopiens trocken bzw. halbtrocken sind, wird es klimatisch als Gebiet mit geringen oder keinen Niederschlägen bezeichnet. Auch der Wasserressourcenausbau ist unzureichend. Hinzu kommt, dass manche Gebiete nur eine Vegetationszeit haben, es aber in einigen landwirtschaftlich bedeutenden Gebieten zwei Vegetationszeiten und zwei Regenzeiten gibt.

Die Nutzung der Wasserressourcen ist in Äthiopien unterentwickelt, folglich wird für Haushalte und Landwirtschaft kein Wasser zur Verfügung gestellt. Nur ein Bruchteil der vorhandenen Wasserressourcen wird tatsächlich genutzt. Erwartungsgemäß verbraucht die Landwirtschaft die größten Wassermengen, was darauf hinweist, dass der Verbrauch von Wasser für Haushaltszwecke gering ist und kaum nennenswerte Wassermengen für industrielle Zwecke genutzt werden.

Tabelle 1: Wasserentnahme

Quelle: Water aid, 2008

Wasserentnahme	2002	2008
Landwirtschaft	93.6%	91.19%
private Haushalte	6,00%	8.1%
Industrie	0.4%	0.71%

Laut dem 3. Weltwasserentwicklungsbericht der Vereinten Nationen zeigen jüngste Studien, dass 30 - 40% der ländlichen Wasserversorgungssysteme in Äthiopien nicht funktionieren. Die Ursachen hierfür liegen allgemein in der unzureichenden Bereitstellung von Finanzmitteln für Gehälter, Treibstoff, Material und Ersatzteile.

1.2 WIRTSCHAFT, LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNGSSICHERHEIT

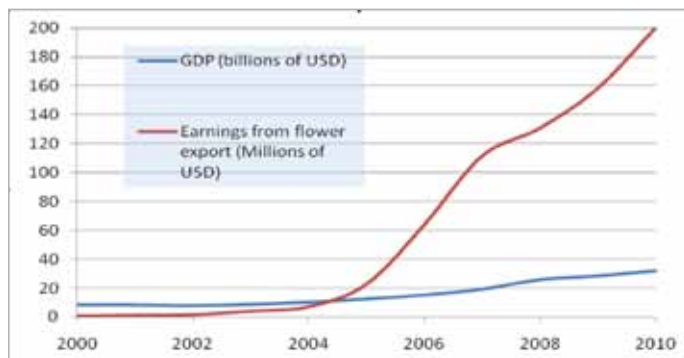
Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) des Landes wurde im Jahr 2009 auf 28 Milliarden USD und im Jahr 2010 auf 32 Milliarden USD, bei einer jährlichen Wachstumsrate von mehr als 10%, geschätzt. Fast 40% des BIP und rund 85% der Exporte desselben Jahres sind auf den landwirtschaftlichen Sektor zurückzuführen. Obwohl die Mehrheit der Bevölkerung in der Landwirtschaft beschäftigt ist, importiert Äthiopien jedes Jahr beträchtliche Mengen an Nahrungsmitteln. Laut Angaben der Äthiopischen Finanz- und Zollbehörde, nehmen die Ausgaben für Nahrungsmittelimporte mit jedem Jahr zu. Im letzten Budgetjahr (Juli 2009 bis Juni 2010) hat Äthiopien etwa USD 1,5 Milliarden für Nahrungsmittel- und Getränkeimporte ausgegeben. Demgemäß haben sich die Devisenausgaben im Vergleich zu Vorjahr verdoppelt und entsprechen 75% der Exporterträge des Landes.

¹ Ein Haushalt umfasst in Äthiopien durchschnittlich 5-6 Personen.



Grafik 1: BIP und Blumenexport

Quelle: EHDA, 2010



Kaffee ist das wichtigste Exportgut Äthiopiens. Während der Kaffeesektor 2009 einen beträchtlichen Exportrückgang erlebte, verzeichnete die Blumenindustrie jedoch trotz der Finanzkrise einen Zuwachs von 16,5%. Etwa 84% der wirtschaftlich aktiven Bevölkerung arbeiten in der Landwirtschaft. 2009 waren etwa 16 Millionen Hektar kultiviert. Das Äthiopische Statistische Zentralamt rechnet in diesem Jahr mit einer Agrarproduktion von 22 Millionen Tonnen.

Haushaltsjahr	Menge in 1000 Stielen	Wert in USD ('000)	Anbaufläche (ha)
2005	187.377,67	22.551,34	-
2006	478.111,64	6.,592,10	-
2007	1.018.154,73	111.264,83	1008
2008	1.294.446,51	130.635,24	1202
2009	1.636.722,78	158.149,18	1305

Tabelle 2: Blumenexporte und Anbaufläche von 2004 bis 2009

Quelle: EHDA, 2010

Die durchschnittliche Landwirtschaftsfläche pro Haushalt liegt knapp über einem Hektar Land. Beim derzeitigen Bodenertrag reicht diese Fläche kaum aus, um einen ganzen Haushalt zu versorgen. Die ständig wachsenden Lebensmittelimporte weisen darauf hin, dass entweder die lokalen Produkte auf dem Markt nicht wettbewerbsfähig sind oder dass die Nachfrage nach Nahrungsmitteln im Land steigt. An dieser Stelle sollte ein kurzer Überblick über die agrarpolitischen Maßnahmen der äthiopischen Regierung zur Förderung dieses Sektors nicht fehlen, um die Bemühungen der Regierung ins rechte Licht zu rücken.

Strategien zur Armutsbekämpfung

Dem vom Internationalen Agrarentwicklungsfonds (IFAD) Anfang Dezember 2010 veröffentlichten Rural Poverty Report 2011 zufolge, fallen in Entwicklungsländern 35% der gesamten Landbevölkerung in die Kategorie „extrem arm“². 1988 waren es noch 54%. Der Bericht zeigt auch, dass in afrikanischen Ländern südlich der Sahara, und dazu

gehört auch Äthiopien, 60% der Landbevölkerung von maximal USD 1,25 pro Tag leben müssen. Eine strategische Maßnahme zur Verringerung der Anzahl an Menschen, die an der Armutsgrenze leben und nur USD 1 pro Tag verdienen war die auf Export ausgerichtete Diversifizierung der Agrarprodukte.

Nach mehrmaligen Versuchen der äthiopischen Regierung in den vergangenen 20 Jahren effektive Maßnahmen zur Armutsbekämpfung zur ergreifen, sicherte sie in ihrem jüngsten Plan für Wachstum und Wandel zu, die Armut in ländlichen Gegenden in den nächsten fünf Jahren entscheidend zu verringern. Der Plan sieht vor, den landwirtschaftlichen Sektor so auszubauen, dass er zur industriellen Entwicklung des Landes beiträgt, damit auf die jahrelang bezogene Lebensmittelhilfe verzichtet werden kann. Die von der Regierung ursprünglich initiierte Strategie „Agricultural Development Led Industrialization“ (ADLI) war armutsorientiert und galt als das wichtigste Instrument zur Minderung der Armut unter den KleinbäuerInnen in Äthiopien. Im Jahr 2002 veröffentlichte die Regierung dann das erste Strategiepapier zur Armutsminderung (PRSP), mit dem Titel „Programm für nachhaltige Entwicklung und Armutsminderung“ (SDPRP).

Dieses Strategiepapier basierte auf der allgemeinen Grundvoraussetzung von ADLI mit dem Hauptaugenmerk auf landwirtschaftlicher und ländlicher Entwicklung. Der Schwerpunkt lag dabei in der Förderung des ländlichen Wachstums für KleinbäuerInnen. In den Jahren 2005 - 2010 kam es unter dem Titel „Plan für beschleunigte und nachhaltige Entwicklung zur Beseitigung der Armut (PASDEP) zur zweiten Runde des PRSP-Prozesses. Er basierte auf der Idee, die Nahrungsmittelproduktion der KleinbäuerInnen zu steigern, kommerzielle Farmen auszubauen und die Abhängigkeit des Landes von ausländischer Lebensmittelhilfe zu mindern.

Der Landwirtschaftssektor wurde größtenteils den KleinbäuerInnen überlassen. Wenn es sich bei den angebauten Produkten nicht um Exportgüter handelt, ist es schwierig, für Agrarprojekte Bankkredite zu erhalten. Agrarprodukte für den Export sind Kaffee, Ölsamen und seit neuestem Blumen und Gemüse.



² Laut den MDGs gelten jene Menschen als extrem arm, die ihren Mindestbedarf an Grundnahrungsmitteln nicht befriedigen können.

1.3 ALLGEMEINER ÜBERBLICK ÜBER DEN ÄTHIOPISCHEN BLUMENSEKTOR

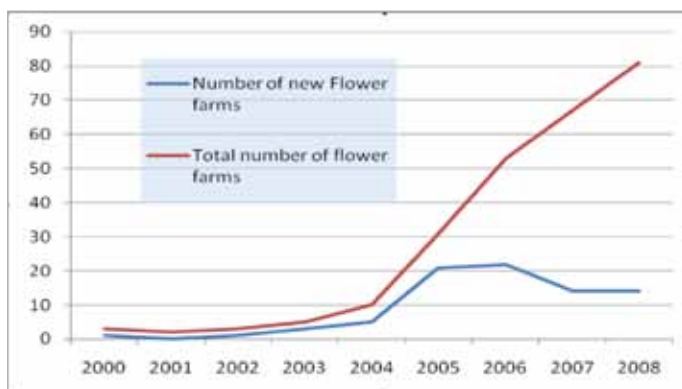
Um die Strategien zur Armutsreduzierung umzusetzen, wurden eine Diversifizierung der Landwirtschaft und der arbeitsintensive Anbau neuer, exportorientierter Pflanzen angeregt. Gerade in dieser kritischen Zeit, als alle Strategien und politische Maßnahmen überarbeitet und geändert wurden, fiel die Einführung der Blumenindustrie auf fruchtbaren Boden. Die Regierung war so erfreut darüber, dass einige ihrer Maßnahmen zum Schutz dieser Branche den Eindruck erweckten, dieser Sektor sei unantastbar.

Die erste kommerzielle Rosenfarm wurde 1997 von der Firma Meskel Flower auf nur wenigen Hektar Land gegründet (EHPEA, 2008). In den Jahren 2009 und 2010 erstreckten sich die Anbauflächen der Schnittblumenfarmen bereits über etwa 1.300 Hektar und das Exportvolumen betrug etwa 1,7 Milliarden Stiele.

Die Blumenfarmen sind im Besitz von international gut aufgestellten ausländischen Unternehmen, lokalen Investoren und einer Mischung aus beidem. Jede dieser Gruppen besitzt etwa 1/3 der Farmen, wobei der Investitionsanteil der internationalen Großkonzerne etwas höher ist. Die äthiopische Entwicklungsbank wurde beauftragt, Finanzierungen für bis zu 70% der Investitionskosten für die Blumenindustrie bereitzustellen. Als Sicherheit dient meist die Blumenfarm selbst. Das ist eine der vielen politischen Initiativen, die ausländische Unternehmen und lokale Investoren dazu ermutigen sollen, in diesen Sektor zu investieren.

Grafik 2: Anzahl der Blumenfarmen

Quelle: EHDA, 2010



Zwischen 1997 und 2008 stieg die Anzahl auf 81 Farmen³. Die Gesamtfläche der aktiven Farmen steigt zwar jedes Jahr an, die Anzahl der Neugründungen begann jedoch ab etwa 2007 zu sinken. Ökologisch und sozial gesehen erlebte die Schnittblumenindustrie einige Höhen und Tiefen. Als die Branche einen Aufschwung erlebte, weil sie von der Regierung in politischer und rechtlicher Hinsicht unterstützt wurde, billige Arbeitskräfte zur Verfügung standen, die landwirtschaftlichen und klimatischen Bedingungen günstig waren und Landbeschaffung kein Problem war, begann die Kritik am Umweltverhalten und den Sozialbedingungen laut zu werden. Einige dieser Kritikpunkte wurden nicht angemessen behandelt, während sich die Regierung (EHDA, MOA und die EPA) sowie die EHPEA und die Zivilgesellschaft den anderen Problemen widmeten. Man beschuldigte die Industrie der intensiven

Chemikalien- und Düngemittelnutzung ohne entsprechendes Management. Des Weiteren warf man ihr Wasserentnahme und -nutzung ohne Management sowie mangelhafte Entsorgung und mangelhaftes Management fester und flüssiger Abfälle vor. Als Gründe wurden fehlendes Wissen, fehlende entsprechende Schulungen und begrenzte Überwachung durch die Aufsichtsbehörden angeführt.



1.4 BEDEUTUNG DES SCHNITTBLUMEN- UND SCHNITTGRÜNSEKTORS FÜR DIE WIRTSCHAFT

Die Schnittblumenindustrie hat sich in den letzten Jahren zu einer der größten Einnahmequellen für Äthiopiens Devisen entwickelt. Der Export von Schnittblumen ist seit Beginn des neuen Jahrtausends erstaunlich gewachsen. Laut Regierungsschätzungen wird der Blumenexport die Kaffeeexporte in Höhe von USD 1 Milliarde bis zum Jahr 2013 überholen, wengleich diese Prognose sehr optimistisch erscheint (van der Ploeg, 2009). Aufgrund Äthiopiens geographischer Lage als Binnenland ist es für eine Branche von strategischer Bedeutung, dass keine Häfen für den Export benötigt werden. Schnittblumen werden aufgrund der schnellen Verderblichkeit per Flugzeug transportiert. Derzeit haben die Rosenfarmen schätzungsweise 1.400 Hektar Land kultiviert; dadurch wurden direkt und indirekt 70.000 Arbeitsplätze geschaffen. Dazu kommt, dass 70 - 80% aller ArbeitnehmerInnen Frauen sind.

Im Haushaltsjahr 2010 erreichten Äthiopiens Gartenbauexporte USD 250 Millionen; 80% davon machten Schnittblumen aus. Das sind 12% der gesamten Agrarexporte. Vier Jahre vorher betrugen diese nur 3% (EHDA, 2010).

Laut einem Bericht der äthiopischen Nationalbank sind die Einnahmen aus dem Blumenexport in den Jahren 2008/2009 trotz der globalen Finanzkrise um 16,9% gewachsen. Der von der Finanzkrise verursachte Verfall des Stückpreises wurde durch eine Steigerung des Exportvolumens wettgemacht.

³ Diese Zahl drückt eher die Anzahl an Genehmigungen aus, die für BlumenzüchterInnen ausgestellt wurden. Einige ZüchterInnen sind nie aktiv geworden.



Tabelle 3: Blumenexportvolumen, Anbaufläche und Deviseneinnahmen (2004 - 2009)

Quelle: Ethiopian Horticulture Development Agency, 2010

Haushaltsjahr	Menge in 1000 Stielen	Wert in 1000 USD	Anbaufläche (ha)	Anzahl der Stiele pro Flächeneinheit (1000 Stiele/ha)
2005	187.377,67	22.551,34	-	-
2006	478.111,64	63.592,10	-	-
2007	1.018.154,73	111.264,83	1008	1018
2008	1.294.446,51	130.635,24	1202	1078
2009	1.636.722,78	158.149,18	1305	1259

Etwa 95% der Blumenexporte sind für die EU bestimmt. Über 87% der exportierten Blumen werden von der äthiopischen Fluglinie Ethiopian Airlines transportiert. Die restlichen Transporte teilen sich Lufthansa, Emirates und KLM Airlines. Der strenge Winter in Europa und die Vulkanasche aus Island haben jedoch aufgezeigt, wie schwierig sich

der Vertrieb dieses Produkts gestaltet, wenn kein Lufttransport zur Verfügung steht. Die Blumenzüchter bemängeln, dass derzeit der Transport der frischen Blumen die Schwachstelle in ihrem Geschäft sei und auch die weitere Entwicklung dieser Branche in Äthiopien erschwere.



2. METHODIK

Das Forschungsteam führte diese Studie in drei Phasen durch.

Phase eins

Durchsicht der relevanten Dokumente, Berichte und Literatur

Zu den wichtigsten Quellen, die in dieser Phase bearbeitet wurden, gehörten der Jahresbericht des EHDA, Literatur über landwirtschaftliche Praktiken auf Blumenfarmen, UVP-Berichte verschiedener Blumenfarmen, hydrometeorologische Daten, einschlägige Rechtsdokumente, Konventionen, Richtlinien und Bestimmungen.

Aufgrund der aus dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse und dem Wissen, das aus ähnlichen Projekten aus der Vergangenheit stammt, wurden in dieser Phase die Fragebögen zur Informationsbeschaffung und die Folgephasen der Studie ausgearbeitet.

Phase zwei

Untersuchungen vor Ort

Um die Ziele dieser Studie systematisch abzuarbeiten, wurde die äthiopische Blumenproduktion in vier grobe Cluster eingeteilt. Als Grundlage wurden die agroklimatischen Bedingungen des Gebiets sowie der Vertriebsmodus der derzeit aktiven Farmen herangezogen. Aus den Hauptclustern wurden repräsentative kommerzielle Farmen ausgewählt; als Grundlage dienten dabei die Anbauflächen, der finanzielle Status, die durchschnittliche Bewertung durch den Gartenbauverband, das Gründungsjahr und die Exportgeschichte.

Durch Auswahl von SchlüsselinformantInnen auf den repräsentativen Blumenfarmen und bei anderen betroffenen Organisationen (Regierungsstellen und NGOs) wurden die erforderlichen Informationen mit Hilfe der vorbereiteten Fragebögen gesammelt. Die folgenden Bereiche gehörten zu den wichtigsten Interessensgebieten bei der Arbeit vor Ort: Primär- und Sekundärdaten über Pflanzmaterial, Wasserressourcen, Bewässerungsanlagen, Pestizide und Düngemittel, Pflanzenschutz, agroklimatische Bedingungen, sozio-ökonomische Aspekte in den Gebieten der Blumenfarmen, das Ausmaß des öffentlichen Interesses sowie die Meinungen der wichtigsten Interessensgruppen. Unter anderem wurden die folgenden Belange zusätzlich evaluiert: Rechtliche und administrative Aspekte, die Rolle eines bestehenden Verhaltenskodex zur Selbstregulierung, bestehende nationale und internationale Zulassungen und das bestehende Kennzeichnungssystem für die Vermarktung.

Phase drei

Datenanalyse und Erstellung des Berichts

Die letzte Phase der Studie war der Darstellung und Analyse der gesammelten Daten gewidmet.



3. DIE WICHTIGSTEN BLUMENPRODUKTIONS- GEBIETE IN ÄTHIOPIEN UND DIE WASSERNUTZUNG

Die Lage der äthiopischen Blumenfarmen hängt stark von der Produktionsstrategie, der Nähe zur Infrastruktur, der Verfügbarkeit von Land und Arbeitskräften sowie dem Vorhandensein von Wasser ab. Mehr als vier von fünf Blumenfarmen (83%) haben ihr Land von der Regierung erworben, während die anderen ihr Land direkt von BäuerInnen gemietet haben (die Landnutzungsrechte in Äthiopien werden weiter unten behandelt). Fast die gesamte äthiopische Schnittblumenindustrie konzentriert sich auf vier agro-ökologisch und sozioökonomisch ausgeprägte Cluster. Jedes Cluster verfügt über bestimmte strategische Vorteile im Sinne der Prioritäten der ZüchterInnen und muss im Produktionsprozess umweltbedingte und soziale Herausforderungen bewältigen.

17% des Landes sind von BäuerInnen gepachtet. Der Großteil dieses Pachtlandes befindet sich im Gebiet des Bishoftu-Clusters (Debre Zeyit). In allen Clustern weisen diese Landflächen bestimmte Eigenschaften auf.

LANDNUTZUNGSRECHTE IN ÄTHIOPIEN

In der öffentlichen Bekanntmachung Pro Nr. 456/205 über die Verwaltung landwirtschaftlicher Grundstücke ist festgelegt, dass der Staat Eigentümer aller landwirtschaftlichen Grundstücke ist. Des Weiteren regelt die Bekanntmachung auch die Nutzungsrechte der LandbesitzerInnen, einschließlich der Rechte auf „Eigentum an Produkten, die auf diesem Land produziert wurden“, die Rechte auf Besitzübergabe von einer Generation zur nächsten, die Rechte auf Landtausch und beschränkte Pachtrechte. Es wurden Bestimmungen für die Eintragung und Zertifizierung der Landrechte erlassen. Im Teil Drei der öffentlichen Bekanntmachung finden sich Regelungen für die Nutzung von landwirtschaftlichem Boden, vor allem im Hinblick auf den Boden- und Gewässerschutz sowie die Wasserbewirtschaftung. Die Gesetze, die die Verwaltung von Agrarland und die Bodennutzung regeln, fallen in die Zuständigkeit der Regionalstaaten.

Das Grundbesitzrecht berechtigt zur landwirtschaftlichen Nutzung des Bodens und zur Verpachtung sowie zur Vererbung an Familienmitglieder ohne Rechtsverlust. Des Weiteren berechtigt es zum Erwerb von Immobilien auf diesem Land - durch Arbeit oder Kapital - sowie zum Verkauf, Tausch oder Vererbung desselben. Die öffentliche Bekanntmachung befasst sich auch mit ökologischen Anliegen, wie zum Beispiel der Nichteinhaltung von Richtlinien zu Umweltbelangen und der Nichteinhaltung von Umweltschutzrichtlinien.

Insbesondere regelt diese Proklamation auf der Grundlage eines Flächenwidmungsplans die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen und legt Einschränkungen dafür fest. Für die verschiedenen Arten von Land wie Hügel, Erosionsrinnen und Auelandschaften wird darin die geeignete Nutzung festgeschrieben. Des Weiteren regelt sie auch die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für Dörfer und soziale Einrichtungen. Zusätzlich soll die öffentliche Bekanntmachung bei der Mehrheit der Landbevölkerung ein Verantwortungsgefühl für das Land entstehen lassen, damit die Menschen Initiative ergreifen und sich gemeinsam um das Umweltmanagement kümmern.

3.1 CLUSTER

a. Ziway Cluster

Der Blumenzuchtcluster Ziway liegt am Ziway-See in der Nähe der gleichnamigen Stadt Ziway. Der See bedeckt ein Gesamtgebiet von 7.300 km² zwischen den Koordinaten 7° 15' nördlicher Breite und 38° bis 39° 30' östlicher Länge (Roehring et al., 2006). Das Wassereinzugsgebiet besteht aus zwei großen Flüssen, die in den Ziway-See münden: Meki und Ketar; der Bulbulafluss fließt im Süden ab.

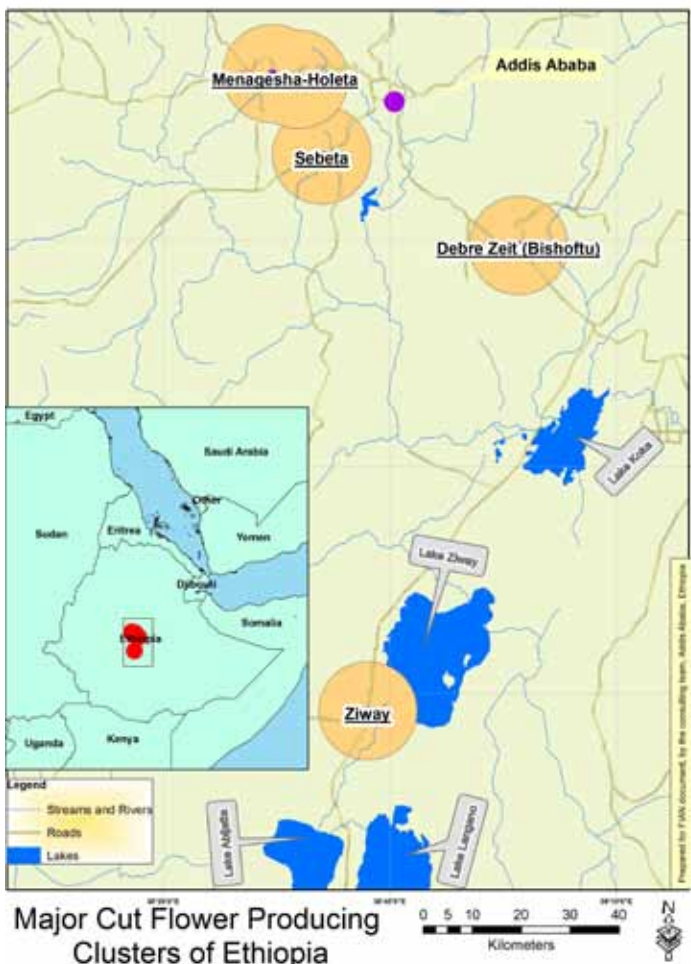
Der Ziway-See ist der einzige Süßwassersee im mittleren Riftvalley und fungiert als großes Wasserreservoir im Einzugsgebiet. Er liegt auf einer Seehöhe von 1.636 m und verfügt über eine Freiwasserfläche von 420 km² bei einer durchschnittlichen Tiefe von 2,5 Metern (ebd.; Ayenew, 2007). Der Ketar-Fluss führt das ganze Jahr hindurch Wasser, während der Meki-Fluss in der Trockenzeit austrocknet (ebd). Durch den Austritt des Bulbulaflusses fließt nur sehr wenig Wasser und in der Trockenzeit führt der Bulbulafluss weiter stromabwärts gar kein Wasser. In der Nähe des Ziway-Sees ist das Klima fast das ganze Jahr über trocken und das monatliche Niederschlagsmittel liegt immer unter dem Verdunstungswert. In der dreimonatigen Regenzeit fallen 50% der jährlichen Niederschläge. Die Niederschlagsverteilung ist schwankend und es kommt häufig zu langen Trockenperioden.

In Ziway beträgt die Tagesdurchschnittstemperatur 19,3°C. Zwischen März und Juni, vor Beginn der großen Regenfälle, werden die Höchsttemperaturen erreicht. Die jahreszeitbedingten Schwankungen der Tagestemperaturen sind jedoch relativ gering. In Ziway sind zwar noch nie Temperaturen unter Null gemessen worden, doch in der Trockenzeit fällt die Temperatur unter 10°C und beträgt teilweise nur 4°C. In Bodennähe können die Temperaturen manchmal sogar unter dem Gefrierpunkt liegen, was schwerwiegende Folgen für den Pflanzenbau hat.

Bei den vorherrschenden Bodenarten im Gebiet von Ziway handelt es sich um Luvisole (Parabraunerde) und Vertisole (schwerer Ton). Fluvisole (Auenböden) und Luvisole findet man vor allem rund um den See. Diese Böden sind stark tonhaltig und kommen meist in flachen bis leicht hügeligen Gebieten vor, die für die Landwirtschaft genutzt werden. Grundsätzlich sind die Böden tief bis sehr tief und gut durchlässig. In den Gebieten im äußersten Osten und Westen des Einzugsgebiets findet man die steilsten und höchsten Hänge. Die Bodenschicht (meist Cambisole) ist dort flach bis sehr flach und von einer sehr harten obersten Schicht bedeckt, die eine geringe Infiltrationskapazität aufweist und wasserundurchlässig ist.

Bei der landwirtschaftlichen Produktion rund um den Ziway-See handelt es sich vor allem um Subsistenzwirtschaft, wobei die meisten Farmer über etwa 0,5 Hektar Grund verfügen. Das entspricht der Hälfte des landesweiten Durchschnitts. Rund um den See wird intensive Landwirtschaft betrieben und etwa 38% des Bodens sind kultiviert (Ayenew et al., 2007; Vuik, 2008).

Auf bewässerten Feldern werden vorwiegend Zwiebeln, Tomaten, Kohl und grüner Paprika angebaut. Die meisten bewässerten Felder gibt es am Westufer des Sees und an den Unterläufen der Flüsse Meki und Ketar. Die Furchenbewässerung ist die am weitesten verbreitete Methode in der Bewässerungswirtschaft, wobei die Wasserentnahme aus nahen Quellen wie seichten, von Hand ausgehobenen Teichen, aus



Niederschlag in zwei Regenphasen ist typisch für dieses Cluster. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt etwa 900 - 1.150 mm bei einem Temperaturjahresmittel zwischen 18 und 22 °C. Es gibt vorwiegend Vertisol-Böden (schwerer Ton), die durch Nässe stark anschwellen und bei Trockenheit sehr rissig werden. Die landwirtschaftlichen Flächen werden vor allem von Kleinbauern zur Produktion von Getreide für den regionalen Verbrauch genutzt. Vorwiegend werden Zwerghirse, Gerste, Weizen, Mais, Bohnen, Erbsen und Linsen angebaut.

c. Sebeta

Der Sebeta-Cluster beginnt im Süden von Addis Abeba und erstreckt sich bis zur Stadt Sebeta. Einige Blumenfarmen rund um Lafto-Lebu befinden sich bereits in dicht verbautem urbanem Wohngebiet. Der Sebeta-Cluster liegt auf einer Seehöhe von 2.200 bis 2.300 Metern über dem Meeresspiegel. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei mindestens 1.100 mm bei zwei Regenzeiten.

Das Grundwasser findet man in diesem Bereich in einer Tiefe von 100 - 160 Metern. Der Ruhewasserspiegel bewegt sich größtenteils im seichten Bereich (10 - 120 m); die Schwankungen des Grundwasserspiegels sind mäßig und damit im stabilen Bereich. Berichten zufolge ist die Wasserqualität in dieser Zone sehr hoch. Die besten Wasserabfüllbetriebe befinden sich in der Nähe des Blumenzucht-Clusters.

d. Menagesha-Holeta

Der Menagesha-Holeta-Cluster ist eines der wichtigsten Zuchtgebiete für Hochlandrosen. Innerhalb des Clusters bestehen Höhen von 2.400 Metern (Gebiet von Holeta) bis zu 2.650 Metern in Menagesha. Laut den Angaben des CSA aus dem Jahr 2005 leben insgesamt 30.007 Menschen in Holeta Genet; davon sind 14.825 Männer und 15.182 Frauen.

Der Cluster beginnt in einem Gebiet 30 - 55 km westlich von Addis Abeba und verläuft entlang der Hauptverkehrsader, die die Hauptstadt mit dem Westen des Landes verbindet. Die Farmen drängen sich um die Städte Holeta und Menagesha.

Bei der geologischen Formation handelt es sich um einen regionalen Aquifer aus Basalt-Gestein, was auf ein geringes bis mäßiges Volumen von Grundwasservorkommen und Grundwasserneubildung schließen lässt. Das Gebiet weist ein höheres Gefälle auf, was bedeutet, dass der Umwandlungskoeffizient des Niederschlagsabflusses hoch und das Potential zur Grundwasserneubildung daher geringer ist.

Der Boden ist vorwiegend rötlich und tonartig. Das Land wird vor allem von KleinbäuerInnen zur regionalen Getreideproduktion genutzt. Es werden vorwiegend Gerste, Weizen, Mais, Bohnen und Erbsen angebaut. Im letzten Jahrhundert erstreckte sich eine Eukalyptusplantage über den Großteil des Hangs. Nach mehrmaligem Baumschnitt und neugeachsenem Astausschlag war die Qualität der Eukalyptusplantage in vielen Teilen dieses Clusters nur mehr gering. Einige Blumenfarmen, vor allem in Menagesha, rodeten die Stümpfe und Eukalyptusbestände, um dort Gartenbaubetriebe anzulegen.

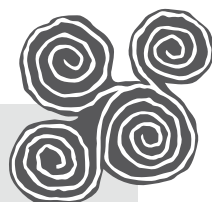
Der Cluster verzeichnet Niederschlag während zweit Regenzeiten pro Jahr mit einer durchschnittlichen

den Flüssen und dem See erfolgt. Die Feldeffizienz wird auf 40 - 50% geschätzt (ebd.). Schätzung zufolge werden etwa 10.000 bis 15.000 Hektar bewässert (ebd.; Rodriguez, 2008).

b. Bishoftu (Debre Zeyit) Cluster

Dieser Cluster umfasst die ZüchterInnen, die rund um die Stadt Debre Zeyit - Bishoftu und in deren Umgebung angesiedelt sind. Die Stadt Debre Zeyit liegt im Gebiet von Misraq Shewa in der Region Oromia. Ihre Koordinaten lauten 8°45'N 38°59'O / 8,75°N 38.983°O. Sie liegt auf einer durchschnittlichen Meereshöhe von 1.920 Metern.

Bei der geologischen Formation handelt es sich um eine grundwasserführende Schicht aus vulkanischer Schlacke, schlackenartigem Gestein, Basalt und ungespanntem Bruchbasalt, die stark durchlässig ist, was auf ein hohes bis sehr hohes Grundwasservorkommen und Grundwasserneubildung schließen lässt. Das Gebiet weist eine geringere Neigung auf, wodurch der Umwandlungsfaktor des Niederschlagsabflusses und das Potential zur Grundwasserneubildung hoch sind. Der Grundwasserzufluss zu dieser Zone erfolgt aus drei Richtungen: a) zwischen den Bergen Yerer und Guji, b) zwischen Bede Gebaba und Ziqala und c) aus den Einzugsgebieten der Flüsse Mojo, Wedecha und Belebela. Die meisten Tiefbrunnen, die in dieser Zone und in den angrenzenden Gebieten gebohrt wurden, sind stark eingeeengt. Sie schließen saures Vulkangestein und grundwasserführendes basisches Gestein (Basalt unterschiedlicher Zusammensetzung und verschiedenen Alters) ein.



Niederschlagsmenge von 1.100 bis 1.250 mm pro Jahr. Das Jahres-temperaturmittel beträgt 16-22 °C.

3.2 WASSERNUTZUNG

Wasserquellen

Für den Anbau von Rosen in Gewächshäusern ist Bewässerung unerlässlich. Die dafür verbrauchte Wassermenge hängt von vielen Faktoren, wie der Art des Gewächshauses (mit oder ohne Kreislaufsystem), der Wasserbewirtschaftung und Belüftung etc., ab. Die Wiederverwendung des Sickerwassers mit Hilfe eines Kreislaufsystems kann den Wasserverbrauch beträchtlich senken. Bei Rosen, die unter äthiopischen Bedingungen gezüchtet werden, schätzt man die jährliche Verdunstungsmenge auf 13.000 m³ pro Hektar. Bei Kreislaufsystemen benötigt man zusätzlich 10 - 20% mehr Wasser, da es Verluste gibt und Wasser mit einem zu hohen Salzgehalt gespült werden muss. Je nach der Qualität des für die Bewässerung verwendeten Wassers ist mehr oder weniger Spülwasser erforderlich. Wird kein Kreislaufsystem verwendet, so ist der zu erwartende Wasserbedarf höher.

Im Zeway-Cluster wird das Wasser für die Blumenproduktion aus dem Zeway-See entnommen. Das Wassereinzugsgebiet des Ziway-Sees ist ideal, um für die verschiedenen Pflanzenbausysteme verwendet zu werden. Seine natürliche klimatische und agro-ökologische Eignung und die vielseitigen Anreize, die die äthiopische Regierung geschaffen hat, haben einige kommerzielle Farmen dazu angeregt, sich im und um das Wassereinzugsgebiet des Ziway-Sees anzusiedeln. In unmittelbarer Nähe des Sees erstreckt sich die von Ausländern gegründete, über 350 Hektar große Sher-Schnittblumenfarm. Sie ist das ganze Jahr hindurch in Betrieb. Eine Bewertung der bestehenden Wassernutzung auf Feldebene hat ergeben, dass die Sher-Farm derzeit etwa 5,4 Millionen m³ Wasser pro Jahr verbraucht. Die folgende Tabelle zeigt den durchschnittlichen Wasserverbrauch der verschiedenen Tätigkeiten in der Produktionskette:

Tabelle 4: Wassernutzung

Art der Nutzung	Geschätzter Jahresverbrauch (Millionen m ³)	
	Derzeitige Fläche	Zukünftige Fläche (1200 ha)
Bewässerung	5,11	17,52
Chemikalien sprühen	0,09	0,310
Verarbeitung nach dem Pflücken	0,073	0,249
Sonstiges	0,10	0,337
Total	5,373	18,416

Ein Teil des Wasserbedarfs kann durch das Aufstellen von Regensammellern für die Dächer der Gewächshäuser abgedeckt werden. Bei einer jährlichen Niederschlagsmenge von 600 mm, einer Beckenfläche von 1.800 m² (und dem damit verbundenen Verdunstungsverlust) wird ge-

schätzt, dass 2.000 bis 4.000 m³ Wasser pro Hektar Gewächshausdach gesammelt und zu Bewässerungszwecken in den Gewächshäusern des Zeway-Clusters genutzt werden können.

Der gesamte Grundwasservorrat in der Nähe des Debre Zeyit - Clusters (Bishoftu) wird auf etwa 1.046 Millionen m³ geschätzt. (Engda et al., 2008). Bei einem geschätzten Jahresverbrauch von 16.000 m³ pro Hektar in der Blumenproduktion und unter der Annahme, dass die Blumenfarmen in diesem Gebiet auf maximal 1.000 Hektar expandieren und somit insgesamt 2,5% für die Blumenproduktion genutzt werden, ist davon auszugehen, dass dieser Sektor mit Sicherheit allein diesen Vorrat in den nächsten 30 Jahren zu Produktionszwecken ausschöpft. Wenn die Landwirtschaft und der Gartenbau nicht effiziente Methoden der Wassernutzung einführen, ist die Zukunft der Blumenindustrie bei der derzeitigen Wassernutzung und Expansion der Anbauflächen bedroht.

Bei den Wasserquellen im Debre Zeyit-Cluster (Bishoftu) handelt es sich meist um künstlich angelegte Bohrlöcher. Es gibt jedoch auch einige Flüsse und Bäche, die aus dem Wassereinzugsgebiet abfließen. Die meisten münden in den Awash oder in die Seen der Umgebung. Die geschätzte durchschnittliche Leistung der Bohrlöcher beträgt 4 - 12 Liter pro Sekunde. Da diese Region auf einer mittleren Seehöhe liegt und relativ regelmäßige Niederschläge aufweist, sollte es in manchen Abschnitten aufgrund der geringen Neigung und der abflusslosen Topographie theoretisch hohe Werte bei der natürlichen Grundwasserneubildung und der Grundwasser-Abfluss-Transformation geben. Grundwasser findet man in diesem Bereich in einer Tiefe von 30 - 100 Metern. An einer der Stellen, von der es heißt, dass das Bohrloch sehr reich an Wasser sei, befindet sich das Wasser in einer Tiefe von 112 Metern. Da aber die Fördermengen sinken, ist davon auszugehen, dass die Pumpen noch tiefer abgesenkt werden müssen. Das wird die Wasserknappheit für die Gemeinde verschärfen und bei Stromausfällen wird man die Wasserpumpen mit Dieselgeneratoren betreiben müssen, was zur Luftverschmutzung beiträgt und natürlich die Kosten erhöht.

Bei der Wasserquelle des Schnittblumen-Clusters von Menagesha-Holeta handelt es sich um ein künstlich angelegtes Bohrloch, obwohl es auch Flüsse und kleine Bäche gibt, die vom Wassereinzugsgebiet abfließen. Die meisten münden in den Awash oder einen seiner Nebenflüsse. Bei der geologischen Formation des Gebietes rund um diese Zone handelt es sich um ein Tonkonglomerat und Basaltquarz mit kleinen Sandformationen, wodurch weniger Wasser verfügbar und die Nutzung erschwert ist. Die durchschnittliche Förderleistung der Quelle beträgt 1,2 - 6 Lter pro Sekunde. Bei einem derartigen Standort würde man starke Regenfälle und ausreichendes Durchsickern ins Grundwasser erwarten. Aufgrund der Geländeneigung und des undurchdringlichen Felsengrunds läuft das Wasser jedoch ab, statt zu versickern und so das Grundwasser aufzufüllen. Der gesamte Grundwasservorrat dieser Zone wird auf 60 - 120 mm³ geschätzt (Tamrat, 2007).

Grundwasser findet man in diesem Bereich in einer Tiefe von 80 - 200 Metern. An einer der Stellen, von der es heißt, dass das Bohrloch sehr reich an Wasser sei, befindet sich das Wasser in einer Tiefe von 102 Metern. Da aber die Fördermengen sinken, ist davon auszugehen, dass die Pumpen noch tiefer abgesenkt werden müssen. Schätzungen zufolge verbraucht dieser Cluster bis zu 16.000 m³ Wasser pro Hektar und Jahr.

Größtenteils beträgt der hydrostatische Wasserspiegel 50 - 150 Meter. Die Schwankungen sind sehr groß. Es gibt einige kommerzielle Schnittblumenfarmen, deren Wasserquelle versiegt ist, was dazu

fürte, dass Wasser für sie zu einem kritischen Problem geworden ist. Da sich der Grundwasserspiegel im Laufe der Zeit senkt, werden die Tauchpumpen auf den Farmen in regelmäßigen Abständen ebenfalls tiefer abgesenkt, was sich in enormen Steigerungen der Produktionskosten der Farmen niederschlägt. Der Grundwasserspiegel unterliegt sehr starken Schwankungen. Während der Regenzeit beispielsweise erreicht der Grundwasserspiegel die Erdoberfläche und fließt durch die Gewächshäuser. Es wird nichts unternommen, um das Grundwasser zu überwachen und somit gibt es auch keine entsprechenden Maßnahmen.

Befragungen der einschlägigen Interessensgruppen haben ergeben, dass Wasser zu einer kritischen Einschränkung für die Blumenindustrie geworden ist. Besonders vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Klimaveränderungen wird die Wasserfrage mit hoher Wahrscheinlichkeit in Zukunft zu einem gewichtigen Problem werden. Hierin wird empfohlen, dass die Wasserressourcen in dieser Zone gründlich evaluiert und eine geeignete Wasserbewirtschaftung sowie entsprechende Wasserüberwachungssysteme eingeführt werden; ferner, bevor es für diesen Industriezweig zu spät ist, muss eine geeignete Planung realisiert werden, da es sonst in dieser Zone zu Bodenverlusten kommen würde. Da nicht genügend Daten vorhanden sind, ist es unmöglich, konkrete Aussagen darüber zu treffen, welche Auswirkungen dieser Industriezweig auf die Qualität der Gewässer hat.

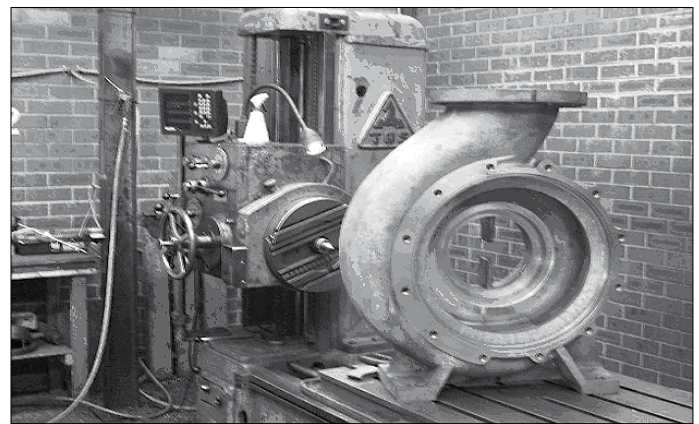
Die geologische Formation des Gebietes rund um den Sebeta-Cluster sieht so aus, dass man unter der Oberfläche des Konglomeratsgesteins in der Sandformation Wasser findet. Die durchschnittliche Leistung der Bohrlöcher beträgt 3,4 - 8,5 Liter pro Sekunde. Da diese Region auf einer mittleren Seehöhe liegt, relativ gleichmäßig verteilte starke Regenfälle aufweist, flach ist und die Zone innerhalb der Mikroeingangsgebiete keine Abflüsse aufweist, gibt es eine sehr intensive und zuverlässige Grundwasserneubildung. Man schätzt, dass die lithologische Formation der Produktionszone über eine Gesamtmenge von 13,3 Milliarden m³ verfügt. Der derzeitige Grundwasservorrat wird auf 1,97 Milliarden m³ geschätzt.

Die Farmen in dieser Gegend verbrauchen täglich 50 - 60 m³ Wasser pro Hektar Anbaufläche. Die Produktion weist einen durchschnittlichen Jahresverbrauch von 15.000 bis 18.000 m³ pro Hektar auf. Die Bewässerung der Pflanzen und der Wasserverbrauch nach der Ernte sind nicht mit dem tatsächlichen Verbrauch der Pflanzen gleichzusetzen. Der Jahresverbrauch für die Bewässerung der Pflanzen liegt jedoch bei 300 - 600 m³ pro Hektar. Der jährliche Wasserverbrauch für die

Verarbeitung nach der Ernte beträgt 80 - 120 m³ pro Hektar. Unter Berücksichtigung des gesamten Grundwasservorrats innerhalb dieser Zone, des durchschnittlichen Wasserverbrauchs und der potentiellen Expansionsmöglichkeit dieser Zone sowie unter der Annahme, dass 25% des gesamten Vorrats für Blumen- und Gartenbauproduktion verwendet werden, reicht der vorhandene Vorrat annähernd aus, um die Produktion für die nächsten 27 - 32 Jahre zu versorgen. Es gibt Prognosen und Klimamodelle, die darauf hinweisen, dass das Potential für Niederschläge in Hochlandregionen wie Äthiopien steigt (NMA, 2010), was bedeuten könnte, dass die KleinbäuerInnen vielleicht auch nach einem Zeitraum von 30 Jahren kein Problem mit der Wasserversorgung haben werden. Obwohl sich die KlimatologInnen allgemein darüber einig sind, dass die Temperaturen in den nächsten Jahrzehnten steigen werden, ist ein Anstieg der Niederschläge, wie ihn NMA prognostizierte, weiterhin umstritten.

Wassernutzungsmethoden

Auf fast allen Farmen der einzelnen Cluster kommt bei der Bewässerung der Pflanzen die Tropfberieselung zum Einsatz. Die durchschnittliche Effizienz der Anlagen beträgt 85 - 92%, was durchaus sehr wirkungsvoll ist. Bei einer Farm im Sebeta-Cluster wurde eine aufgrund des verwendeten Substrats sehr effiziente Wassernutzung beobachtet. Die Rosen wurden in erhöhten Töpfen über dem Boden gezogen und es gab ein sehr effizientes, zuverlässiges Wasserrecyclingsystem. Auf einer kleinen Farm in Holeta wiederum versickern große Wassermengen im Boden, weil die Rosen in Bodenbeeten gezogen werden. Der Wasserverbrauch hängt vom Feuchtigkeitsgehalt der Erde, den klimatischen Bedingungen und den Bewässerungsintervallen in den jeweiligen Gewächshäusern ab. Die Betriebsstrategie sieht so aus, dass die Pflanzen einmal pro



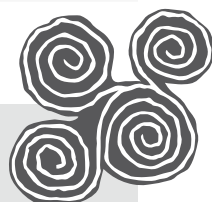
Einachsige Kreiselpumpe mit Spiralgehäuse

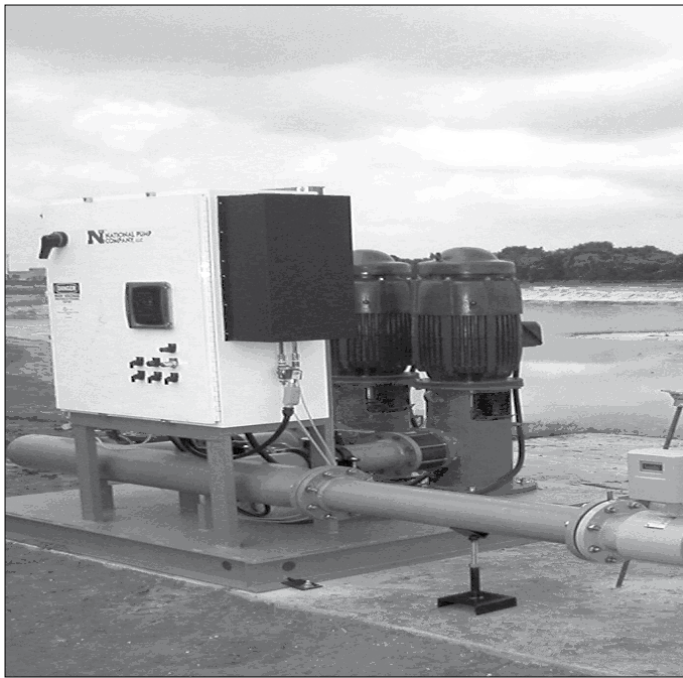
Tabelle 5: Wasserquellen

Quelle: EHDA, 2010

Cluster	Hauptwasserquelle	Durchschnittl. Niederschlag	Durchschnittl. Temperatur	Hauptbodentyp	Gesamtgröße der Blumenfarm in ha
Ziway	See	600 - 700	26	sandiger Lehm	550 - 700
Bishoftu	Bohrloch	980	19	schwerer, dunkler Ton	250 - 300
Sebeta	Bohrloch	1050	21	schwerer, dunkler Ton	200 - 250
Menagesha-Holeta	Bohrloch	1150	17	lehmig, rot	210 - 250

Anmerkung: Bei den Flächenangaben handelt es sich um Schätzungen.





Tauchpumpe

Tag schätzungsweise 1,8 - 2,1 Stunden pro Hektar bewässert werden. Das Wasser wird mit Düngemitteln und Chemikalien zur Bewässerung angereichert. Jede Erkrankung der Pflanzen führt zu einem höheren Wasserverbrauch.

Kontrollen der Wassernutzungseffizienz

In allen Produktionsclustern durchgeführte Studien haben ergeben, dass bislang keinerlei Effizienzkontrollen geplant und / oder durchgeführt wurden. Es muss in diesem Bericht betont werden, dass derartige Initiativen ergriffen werden und zur Routine werden sollten, um die Produktion zu verbessern und eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen zu erreichen. Darüber hinaus kann durch derartige Initiativen festgestellt werden, wo besonders viel Wasser verloren geht und welche unnötigen Nebenkosten durch den Betrieb der Pumpen entstehen.

Wassermanagementstrategie

Die Schnittblumenindustrie wendet keinerlei besondere Strategien zum Wassermanagement an. Ebenso wenig kommen Wasseraufbereitung oder Wasserrecycling zum Einsatz. Nur sehr wenige Farmen verwenden derzeit Umkehrosmose, UV-Behandlung und Recycling. Routinemäßig kommen Chemikalien gegen Algenwachstum in Speichern und Wasserleitungen zum Einsatz. Am häufigsten wird Kupfersulfat verwendet: einmal pro Monat bis einmal in drei Monaten werden im Schnitt 1,5 - 2,3 gm pro Liter dem Wasser zugesetzt.

Obwohl die Industrie in den großen Produktionsgebieten die vorhandenen Wasserressourcen nutzt, gibt es keinerlei organisierte Schulungen zu den Themen Wassernutzungsplanung, Wassernutzung und Wassermanagement für Blumenfarmer und FarmarbeiterInnen. In diesem Bereich ist noch viel Basisarbeit zu leisten.

ZUSAMMENFASSUNG

Angaben zur Stromnutzung aller Cluster

Alle kommerziellen Gartenbaubetriebe und Blumenfarmen verwenden elektrisch angetriebene Pumpen zur Energieversorgung der Hydraulikanlagen. Da die meisten Farmen klein sind und nicht zusammenhängende Anbauflächen bewirtschaften, verwendet eine Blumenfarm üblicher Weise 3 bis 5 Pumpen. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Energieverbrauch von 10.000 - 12.000 kWh pro Hektar und Monat. Bei dem am häufigsten vorkommenden Pumpentyp handelt es sich um eine einachsige Kreiselpumpe mit Spiralgehäuse. Die Farmen verfügen meist über drei bis sieben Pumpen.

Tauchpumpen werden auch dann verwendet, wenn es sich bei der Wasserquelle um Grundwasser handelt. Die Tauchpumpen haben meist eine Anschlussleistung von 20 bis 35 kW sowie eine Leistung von 15 - 40 m³/h. Im Allgemeinen werden vier Pumpengruppen verwendet. Die erste Pumpengruppe bringt das Wasser von der Quelle zum Wasserspeicher der Farm. Es handelt sich dabei um Hochleistungshochdruckpumpen mit einer Anschlussleistung von 15 bis 30 kW und einer Förderhöhe von 100 bis 200 m.

Bei der zweiten Pumpengruppe handelt es sich um Systempumpen, die das Wasser innerhalb der computergesteuerten Anlage fördern und in das Mischaggregat einspeisen. Diese Pumpen haben meist eine Anschlussleistung von 5 bis 10 kW und eine Förderhöhe von 50 bis 60 m. Bei der dritten Pumpengruppe handelt es sich um die Hilfspumpen, mit denen Düngemittel und Chemikalien dem Bewässerungswasser beigemischt werden. Dabei handelt es sich normalerweise um schwächere Pumpen mit geringer Förderhöhe und Anschlusswerten von 1,5 bis 3,5 kW sowie einer Leistung von 6 bis 30 m³/h. Mit Hilfe der vierten Pumpengruppe wird die Lösung in das Wasserversorgungssystem (in die Tropfberieselungsanlage) der Gewächshäuser gepumpt. Dabei handelt es sich um leistungsstarke Pumpen mit großer Förderhöhe, einer Leistung von 24 - 72 m³/h und Anschlusswerten von 20 - 30 kW. Obwohl das nicht auf allen Farmen üblich ist, gibt es auch Pumpen, die zur Befeuchtung der Gewächshäuser dienen. Diese Pumpen haben meist Anschlusswerte von 1,5 bis 4,5 kW und eine Förderhöhe von 40 bis 50 Metern.

Mit Ausnahme des Ziway-Clusters bestehen die anderen Cluster aus mittelgroßen Farmen mit nicht zusammenhängenden Anbauflächen. Diese Blumenfarmen verwenden üblicherweise 3 - 7 Pumpen. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Energieverbrauch von 12.000 - 15.000 kWh pro Hektar und Monat.

Im Fall von Stromengpässen, Stromausfällen oder Stromstörungen verwenden die Farmen Dieselgeneratoren, um die Pumpen, vor allem die Pumpen in den Gewächshäusern (zum Besprühen und Düngen der Pflanzen), mit Strom zu versorgen. Berichten zufolge gab es in den wenigen Jahren seit der Gründung der kommerziellen Farmen Probleme mit Stromstörungen. Diese Probleme sind jedoch gelöst worden. Berichte über Auswirkungen auf das allgemeine Produktionssystem gibt es allerdings nicht, obwohl die negativen Auswirkungen offensichtlich sind. Der Einsatz von Dieselgeneratoren, zum Beispiel, trägt zur Umweltverschmutzung bei, kann zur Erkrankungen der Atemwege führen und erhöht die Produktionskosten.

4. SOZIO-ÖKONOMISCHE VORTEILE UND AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

4.1 GESUNDHEITSVORSORGE

Mittlerweile ist unumstritten, dass das Thema Gesundheit am Arbeitsplatz im Interesse aller liegt - der ArbeiterInnen ebenso wie der ZüchterInnen. Ein niederländischer Züchter aus Ziway erzählte dem Forschungsteam, dass er schon mehrmals die ChemikalienlieferantInnen gebeten habe, Schulungen über den richtigen Umgang mit den Chemikalien abzuhalten, um die Gesundheit seiner MitarbeiterInnen zu schützen. Wie dieser Züchter mitteilte, verursacht eine kranke MitarbeiterIn dem Züchter sowohl direkte als auch indirekte Kosten. Die Branche hat einige Maßnahmen ergriffen, um die Sicherheit und Gesundheit ihrer ArbeiterInnen zu schützen. Ob sie ausreichend sind, ist fraglich.

Vorsorgemaßnahmen

Die Branche ist überzeugt, dass sie durch die Bereitstellung und verpflichtende Nutzung von Schutzausrüstung, entsprechende Ablaufplanung der Arbeitsschritte beim Sprühen der Chemikalien und durch Bewusstseins-schaffung ausreichende Maßnahmen ergriffen hätten, um dem Thema Gesundheit gerecht zu werden. Beim Besuch der Farmen konnte das Forschungsteam beobachten, dass auf einigen wenigen Farmen die Schutzausrüstung unzureichend war, jedoch die Mehrheit der Farmen Vorräte auf Lager hatte. Es ist typisch für die Schnittblumenindustrie, dass man zögert, die Verwendung von Schutzausrüstung durchzusetzen. Es reicht nicht aus, Schutzausrüstung anzuschaffen und bereitzustellen, wenn das Tragen der Schutzausrüstung nicht verpflichtend ist. Einige ChemikalienlieferantInnen und EHEPA haben bereits erfolgreich Schulungen abgehalten. Das ist vielversprechend. Allerdings sollten solche Schulungen auch direkt auf den Farmen abgehalten werden.

Behandlung

2006 wurde in Zeway ein modernes Krankenhaus eröffnet, das technisch auf dem neuesten Stand ist und Platz für 140 stationäre PatientInnen bietet. Dieses Gebiet ist bekannt dafür, dass es zu saisonalen Malariaepidemien und Ausbrüchen von durch Wasser übertragenen Krankheiten kommt. Das Krankenhaus verfügt über medizinisches Personal, das nicht nur die MitarbeiterInnen der Blumenfarmen behandelt, sondern auch deren Familien und andere in diesem Gebiet lebende Menschen, die nicht notwendigerweise in der Blumenbranche arbeiten. Die medizinische Versorgung ist kostenlos, vor allem für die ArbeiterInnen der Blumenfarmen und deren Familien. Dieser Schritt wurde als Zeichen sozialer Verantwortung in der Branche gesehen und schuf in der Region hohe Erwartungen an den wirtschaftlichen und sozialen Wandel innerhalb dieses Wirtschaftszweiges.

4.2 KAPAZITÄTSAUFBAU

Ungeachtet der Tatsache, dass Äthiopien immer noch auf ExpertInnen aus dem Ausland angewiesen ist, kam es in den letzten zehn Jahren zu

einem allmählichen Wissenstransfer und ÄthiopierInnen wurden in die agrarwissenschaftliche Praxis eingeführt. Das Tempo, mit dem dieser informelle Wissenstransfer erfolgte, führte dazu, dass äthiopische Stellen eine formelle Institution einrichteten, um den Kapazitätsaufbau zu beschleunigen.

Das EHDA errichtet gemeinsam mit der Universität von Jimma, dem EHPEA, dem äthiopisch-niederländischen Partnerschaftsprogramm für Gartenbau und anderen maßgeblichen Interessensgruppen ein praxisorientiertes Schulungszentrum. Daraus soll sich ein Kompetenzzentrum für Gartenbau entwickeln, mit dessen Hilfe fortschrittliche Gartenbautechnologien, Praktiken und Marketingmechanismen eingeführt werden können. Verschiedene niederländische Institutionen wie das CBI und die Universität Wageningen sind an diesem Kapazitätsaufbauprojekt beteiligt.

Die EHPEA gibt an, dass sie an der Entwicklung einer gemeinsamen Vision der vielen Interessensgruppen im Gartenbau und vor allem in der Schnittblumenindustrie arbeitet. Die Errichtung des Gartenbauschulungszentrums im Gebiet von Melkasa, etwa 250 km westlich von Addis Abeba im Regionalstaat Afar, soll dabei als Vorzeigeprojekt dienen.

In den letzten drei Jahren ist die Blumenproduktionsleistung allmählich von 1.018 Stielen pro Hektar auf 1.259 Stiele pro Hektar gestiegen. Dieses Wachstum kann zum Teil der Schulung der ArbeiterInnen und dem richtigen Umgang mit Düngemitteln und Chemikalien zugeschrieben werden.

4.3 ANKURBELUNG DER LOKALEN WIRTSCHAFT

4.3.1 SCHAFFUNG VON ARBEITSPLÄTZEN

Der Gartenbausektor hat eine bemerkenswerte Anzahl von Arbeitsplätzen für äthiopische Fachkräfte und Hilfspersonal geschaffen. Alleine die Blumenindustrie hat 50 bis 70 Arbeitsplätze pro Hektar geschaffen. Die Branche hat in den Anbaugebieten in der normalen Produktionssaison mindestens 20 direkte Arbeitsplätze pro Hektar für Hilfskräfte geschaffen. Andere Tätigkeiten wie Verpacken, Bewachen und Reinigen haben dazu beigetragen, die periodisch hohe Arbeitslosigkeit in den umliegenden Städten zu verringern. Die Regionalregierung von Oromia hat mit den ZüchterInnen vereinbart, dass sie Hilfskräfte aus der unmittelbaren Umgebung anstellen, um einen unnötigen (saisonalen) Zuzug von Arbeitskräften in diesen Gebieten zu verhindern. Das Gebiet von Ziway scheint eine Ausnahme zu sein, da dort viele junge Frauen aus ländlichen Gegenden auf den Blumenfarmen Arbeit suchen. Das Forschungsteam hat das Für und Wider dieses Phänomens nicht näher untersucht.

Die Löhne, die die Blumenindustrie im Jahr 2010 zahlte, entsprachen den Mindestlöhnen⁴ der BeamtenInnen dieses finanziell schwachen Landes oder lagen knapp darüber. Zwar kann sich die Branche damit brüsten, nicht weniger als die Mindestlöhne in diesem Land zu zahlen, aber die Mindestlöhne reichen immer noch nicht aus, um davon den

⁴ Die Regierung zahlt ihren BeamtenInnen einen Mindestlohn von 376 Birr (21 Euro) pro Monat.



Lebensunterhalt zu bestreiten. Laut der Definition der Weltbank bzw. den MDGs liegen die Löhne der Hilfskräfte unter der Armutsgrenze.

Die Tatsache, dass Frauen in den Blumenanbaubetrieben ihr eigenes Einkommen verdienen, hat angeblich ihr Mitspracherecht im Haushalt verbessert. Die wirtschaftliche Freiheit der Frauen mag zwar noch gering sein, aber sie wird als Katalysator für die Schaffung einer demokratischen Kultur im ländlichen Äthiopien gesehen.

4.3.2 STÄRKUNG DER GEWERKSCHAFTEN

Durch die Gründung von Gewerkschaften konnte in den letzten zwei Jahren eine beträchtliche Entwicklung erzielt werden. Im Zuge der Feldstudie hat sich bestätigt, dass auf verschiedenen Farmen eine beträchtliche Anzahl von Gewerkschaften gegründet wurde. Sie müssen ihre Programme und Rechte jedoch noch weiter stärken und einfordern.

Auf einer Farm in Ziway erzählte uns eine Frau, dass sie nun Dank der Gewerkschaft die Arbeit im Gewächshaus verweigern kann, wenn nicht mindestens drei Stunden seit dem letzten Ausbringen von Chemikalien vergangen sind. In Sebeta teilten die ArbeiterInnen mit, dass die Menschen lieber auf jenen Blumenfarmen arbeiten, auf denen es Gewerkschaften gibt, auch wenn sie geringere Löhne erhalten. Auf den Farmen mit Gewerkschaften haben die ArbeiterInnen eine Krankenversicherung, Urlaub und das Recht auf zusätzliche Leistungen.

Die Farmen, die einen Besuch des Forschungsteams ablehnten, sind dieselben, die noch keine Gewerkschaften erlaubt haben. In Holeta und Sebeta zahlen die Farmen, auf denen es keine Gewerkschaft gibt, etwas höhere Löhne. Ob ZüchterInnen ihren ArbeiterInnen die Erlaubnis zur Gründung oder Beitritt zu einer eigenen Gewerkschaft geben, hängt stark von ihrer internationalen Erfahrung, ihrer sozialen und kulturellen Geschichte sowie von ihrer Bereitschaft ab, die Arbeitsverwaltungsmethoden des Landes zu akzeptieren. Beinahe alle multinationalen ZüchterInnen mit Hauptsitz in Europa akzeptieren den Aufruf der äthiopischen Gewerkschaft und gestatten ihren ArbeiterInnen die Gründung einer eigenen Gewerkschaft oder eines Betriebsrats. Multinationale Unternehmen aus Asien und Afrika hingegen stehen dem zurückhaltend gegenüber. Es kann als positive Entwicklung betrachtet werden, dass die lokalen Investoren ebenfalls allmählich auf den Zug aufspringen und ihren ArbeiterInnen erlauben, eine eigene Gewerkschaft zu gründen.

Obwohl sich die ArbeiterInnen durch die Gewerkschaften wesentlich stärker fühlen, sind sie in vielerlei Hinsicht noch unsicher. So war zum Beispiel keine der ArbeiterInnen, mit denen wir gesprochen haben, gewillt uns einen Namen zu nennen oder ihre Identität zu offenbaren. Einige fürchten, dass die GewerkschaftsführerInnen sehr leicht von den EigentümerInnen oder ManagerInnen genötigt werden könnten, wenn es um ihren persönlichen Vorteil geht.



5. ABFALLWIRTSCHAFT UND VERSCHMUTZUNG

Ganz allgemein wurde bereits betont welchen Nutzen diese Branche für das Land hat, da sie Devisen erwirtschaftet. Im Folgenden wird das Augenmerk auf die Vorteile und Herausforderungen gerichtet, die diese Branche den Gemeinden gebracht hat. Aufgrund des Wachstums dieses Industriezweiges nehmen auch die Umweltprobleme zu. UmweltschützerInnen haben schon viele Bedenken im Zusammenhang mit der Expansion der Blumenzucht in Äthiopien geäußert. Zu den Kritikpunkten gehören der Einsatz von Pestiziden und chemischen Düngemitteln, die Entsorgung des Abfalls und der Gewässerschutz. Laut den UmweltschützerInnen werden zu viele Pestizide und chemische Düngemittel verwendet, die die Umwelt schädigen. Sie sind der Meinung, dass zu viele Pestizide in die Gewässer gelangen und den Artenreichtum zerstören. Übermäßige Mengen an Chemikalien töten nützliche Organismen im Boden. Die UmweltschützerInnen fürchten, dass die Abfallstoffe die Umwelt schädigen werden. Sie gelangen in den Boden, in Gewässer oder werden von Menschen verwendet und verursachen ernsthafte Schäden.

5.1 ABFALLWIRTSCHAFT

In keinem der Cluster gibt es ein spezielles Abfallwirtschaftssystem für feste Abfallstoffe. Es gibt weder Recycling noch Aufbereitung, sondern nur offene Deponien. Zu den wichtigsten festen Abfallstoffen gehören Chemikalienbehälter, abgestorbene Pflanzen, Reste von Schnittblumenstielen und Kunststoff. Auf Blumenfarmen werden jährlich bis zu 500 Tonnen Abfälle pro Hektar produziert. Flüssigabfall, der nicht wiederverwendet oder recycelt werden kann, sollte gesammelt und in flüssigkeitsdichten Behältern oder Verdunstungsteichen aufbewahrt werden. Die Rückstände sollten zur sicheren Entsorgung zu einer lokalen, genehmigten Deponie gebracht werden. Die äthiopischen Blumenfarmen werden wegen ihrer fehlenden Abfallwirtschaft stark kritisiert.

Marktinstrumente in Form von Zertifizierungen und eines selbstregulierenden Verhaltenskodex haben die Industrie gezwungen, sich zu bessern. Auf einigen Blumenfarmen von Sher Ethiopia gibt es bereits vielversprechende Verfahren zur Abfallwirtschaft und Sammlung chemischer Abfälle. Damit aber eine umweltfreundlichere Abfallwirtschaft in der gesamten Branche betrieben werden kann, muss in dieser Hinsicht noch viel geschehen.

Im Sebeta-Cluster, wo sich die Blumenfarmen aufgrund der raschen Verstädterung im verbauten Gebiet befinden, werden ausgewählte Trockenabfallstoffe an ein bei der EHEPA akkreditiertes Abfallverwertungsunternehmen verkauft. Im Menagesha-Holeta-Cluster scheint Deponierung üblich zu sein. Obwohl es in Äthiopien 12 Standards für Industrieemissionen gibt, existiert kein einziger Standard zur Kontrolle des Schadstoffausstoßes im Agrarsektor. Das Bewusstsein für die Umweltschädigung, die der Agrarsektor durch den Einsatz von Pestiziden und Chemikalien verursacht, ist nur unzureichend ausgebildet. Auch die Wiederverwertung von Abfällen, Kontrolle der Importe und die Kontrolle nicht verwendeter gefährlicher Chemikalien muss geregelt werden. Neben den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zur Minimierung und Prävention des Ausstoßes gefährlicher Substanzen,

sollte auch eine entsprechende Bestimmung für Agrarchemikalien (für Pflanzen und Tiere) und Mikroorganismen erlassen werden. Es wird weiter empfohlen, das Verursacherprinzip anzuwenden. Das Sickerwasser / der Abfluss von schlecht bewirtschafteten festen Abfallstoffen beeinträchtigt generell die Qualität der Wasserressourcen und insbesondere der Oberflächengewässer.

5.2 VERSCHMUTZUNG

Viele toxische Substanzen werden täglich in warmen, schlecht belüfteten Gewächshäusern eingesetzt, wo es zu einer starken Konzentration von giftigen Dämpfen kommen kann. In einem solchen Arbeitsumfeld ist es den ArbeiterInnen fast unmöglich, den Kontakt mit Pestizidrückständen zu vermeiden (Megara / John, 1999), wenn nicht geeignete Anwendungspraktiken entwickelt werden. Manche Chemikalien haben eine lange Verweildauer im System, während andere leicht flüchtig sind. Es wurde auch beobachtet, dass Chemikalien, die für verschiedene Zwecke eingesetzt werden, sich vermischen und neue Substanzen bilden, deren Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt noch nicht eingehend untersucht worden sind.

Die Zivilgesellschaft und internationale Organisationen (Negusu, 2006) üben Druck auf die Blumenindustrie aus, damit der Umgang mit Chemikalien verbessert wird. An die Branche ist die Empfehlung ergangen, sich an die internationalen Normen zu halten. Das beinhaltet all diejenigen Chemikalien zu vermeiden, die von verschiedenen internationalen Organisationen, wie der WHO und FAO, sowie von einigen Konventionen, die Äthiopien unterzeichnet hat, darunter auch die Stockholmer Konvention, als gefährlich eingestuft werden. Obwohl von positiven Entwicklungen beim Einsatz von Chemikalien berichtet wird, welche weitgehend auf das Bewusstsein der ArbeiterInnen, den Druck der Gewerkschaften auf den Farmen und auf die Anordnungen des Landwirtschaftsministeriums zurückzuführen sind, werden immer noch einige gefährliche Chemikalien verwendet (siehe Liste unten). Keine Institution unterstützt offiziell den Einsatz von Methylbromid. Dennoch wurde der Einsatz dieser Substanz in der Blumenproduktion noch nicht verboten. Das EHDA geht davon aus, dass die Farmen aufgrund des Marktdrucks in den nächsten Jahren freiwillig auf den Einsatz von Methylbromid verzichten werden. Die von uns befragten ManagerInnen in Ziway und Sebeta haben uns versichert, dass es andere, teure Methoden gibt, um die Chemikalie zu ersetzen. Sie hoffen auf ein Zertifizierungssystem, das ihnen hilft, als Kompensation für die teuren Verfahren einen besseren Preis für die Blumen zu erzielen, bei deren Produktion kein Methylbromid verwendet wurde. Methylbromid ist ein Begasungsmittel, das als stark ozonabbauender Stoff gilt. Äthiopien hat im Oktober 1994 die Wiener Konvention und das Montrealer Protokoll unterzeichnet, um die Regulierung der ozonabbauenden Chemikalien zu unterstützen.

Die örtliche chemische Wasserverschmutzung wurde mit Hilfe von Literatur, Besuchen der Anbaugelände und Befragungen der maßgeblichen Personen untersucht. Mit Ausnahme einiger weniger kleinen Farmen im Menagesha-Holeta-Cluster, die noch keinerlei Entsorgungsmechanismen für Flüssigabfall eingeführt haben, hat die Branche gewaltige Fortschritte gemacht, wenn man die heutige Situation mit der vor vier Jahren vergleicht.



Tabelle 6: gefährliche Pestizide, in Äthiopien im Gebrauch
 Quelle: Misganaw, 2007, und Chemikalien-Toxizitätsklassen der WHO.

Handelsname	Verwendung	Toxizitätsklasse	WHO
Aldicarb	Insektizid / Nematizids	Extrem gefährlich	WHO1a
Ethoprophos	Insektizid / Nematizid	Extrem gefährlich	WHO1a
Cadusafos	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b
Carbofuran	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b
Dichlovos	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b
Fenamiphos	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b
Methiocarb	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b
Methomyl	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b
Monocrotophos	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b
Omethoate	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b
Oxamyl	Insektizid / Nematizid	Hochgefährlich	WHO1b

Im Debre Zeyit-Cluster (Bishoftu) ist die Wasserqualität insgesamt als gut zu bewerten. Wie aus den Wasseranalysedaten (siehe Anhang 3) ersichtlich ist, scheint es angesichts der SO_4 und NO_3 -Werte zu keiner besonders negativen Beeinträchtigung der Grundwasserqualität gekommen zu sein.

Es stellte sich heraus, dass auf allen Farmen halbjährlich Proben genommen und Wasseranalysen durchgeführt werden, um die Wasserqualität zu prüfen. Diese Untersuchungsmethode wird auch in den internationalen Labors angewandt. Das Hauptaugenmerk liegt auf der chemischen (TDS, pH, EC) und biologischen (E.-Coli-Zählung, Trinkbarkeit) Zusammensetzung. Normalerweise werden die Proben in Labors in die Niederlande gesandt. Die Ergebnisse enthalten Empfehlungen hinsichtlich des Einsatzes von Düngemitteln für die Produktion.

Die Daten über die Wasserqualität des Ziway-Gebietes deuten darauf hin, dass das behandelte Wasser sich hinsichtlich seiner chemischen Zusammensetzung, seines pH-Wertes, seines Härtegrades oder anderer Faktoren kaum oder gar nicht von normalem Trinkwasser unterscheidet. Diese öffentliche Stelle hat eine eigene Aufbereitungsanlage in der Stadt, wo der Gehalt von ausgewählten Chemikalien wie Bromid, Sulfat, Eisen und anderen vor der Verteilung gesenkt wird. Bei der Wasserquelle handelt es sich um den Ziway-See. Die Abwässer von den Sher-Blumenfarmen und die Wasserpumpe für die Aufbereitungsanlage sind nur 1,2 Kilometer entfernt. Es gab jedoch keinerlei Berichte oder Hinweise darauf, dass das zufließende Wasser im letzten Jahr eine veränderte chemische Konzentration aufgewiesen hätte. Ein äthiopisch-niederländisches Forschungsteam untersucht einstweilen die chemische Zusammensetzung des Sees.

5.3 AUSWIRKUNGEN AUF DEN TRINKWASSERVORRAT

Während die Wasserentnahme zu Zwecken der Blumenindustrie für Cluster mit reichen Grundwasservorkommen wie Sebeta und Bishoftu keine ernsthafte Bedrohung darstellt, gibt die Wasserverschmutzung durch einsickernde Chemikalien und Düngemittel Grund zur Sorge. Bislang wurde in diesen beiden Clustern keine systematische Studie über dieses Thema durchgeführt.

Die WissenschaftlerInnen der Universität von Addis Abeba und das niederländische Forschungsteam, das die Blumenindustrie in Ziway untersuchte, sind zunehmend besorgt über die Eutrophierung des Ziway-Sees⁵. Das Wasserversorgungsunternehmen "Ziway Water Supply Service Enterprise" hat schwerwiegende Probleme mit der Algenblüte. Die beobachtete Eutrophierung wurde nicht unbedingt nur von den Blumenfarmen verursacht. Die von Düngemitteln und Insektiziden stammenden Chemikalien gelangen auch von den umliegenden Farmen der KleinbäuerInnen in den See. Bei einigen Rohwasserproben, die das niederländisch-äthiopische Forschungsteam untersuchte, wurden sechs verschiedene Pestizidrückstände entdeckt (in den Ergebnissen der Studie von Professor Herco Jansen von der Univesität Wageningen aus dem Jahr 2010 ist nicht angegeben, um welche Chemikalien es sich handelt). Es wurde berichtet, dass die Werte in zwei Fällen die europäischen und niederländischen Grenzwerte für Trinkwasser überschritten (0,1 ug/l). Die Ursache der Verschmutzung ist noch unbekannt. 2010 kam es zu einem großen Fischsterben im südlichen Teil des Ziway-Sees und zwar in der Nähe des Abwassereinlaufs von Sher Ethiopia. Vor dem plötzlichen großen Fischsterben, beobachteten die ArbeiterInnen der Blumenfarm eine große Fischkonzentration in diesem Gebiet.

Die gute Nachricht ist, dass die ForscherInnen aus den Niederlanden und Äthiopien in diesem Gebiet Nährstoffüberwachungsstationen errichten.

Die Hauptwasserleitung für die Wasserversorgung der Stadt verläuft durch das Land des Blumenunternehmens Sher Äthiopia und ist im Besitz des städtischen Wasseramtes von Batu (Batu Municipality Water Supply Office). Das Wasseramt hat keinerlei direkte Kontrolle über diese Leitung, da sie schon verlegt war, als die Blumenfarm gegründet wurde. Derzeit gibt es keinerlei Untersuchungen, die über den Zustand der Wasserleitungen, die vielleicht rosten, Auskunft geben könnten. Laut Auskunft der Behörde ist ein mögliches Einsickern von Chemikalien rund um die Leitungsverbindungsstücke derzeit kein Thema. Es ist schwer nachvollziehbar, warum Land, durch das eine derart wichtige Wasserleitung verläuft, einem Privatunternehmen überlassen wurde. Die Tatsache, dass bislang nicht einmal der Vorschlag gemacht wurde, den Verlauf der Rohrleitung zu ändern, zeigt das mangelnde Bewusstsein für die Bedeutung dieses Themas.

Sisay Misganaw hat 2007 in seiner Magisterarbeit an der Universität von Addis Abeba beschrieben, wie im Menagesha-Holeta-Cluster Düngemittel und Chemikalien von Blumenfarmen die Wasserqualität und die verschiedenen Lebensformen im Wasser beeinträchtigen. Beim jüngsten Besuch des Forschungsteams wurden nur geringe Düngemittelrückstände bei jenen ProduzentInnen gefunden, die mit Direktbepflanzung arbeiten. Aus der Bevölkerung haben wir gehört,

⁵ Bei der Eutrophierung handelt es sich um einen Vorgang, der zu einer hohen Konzentration von Nährstoffen, vor allem Phosphaten und Nitraten, in einem Gewässer führt. Diese Nährstoffe fördern übermäßiges Algenwachstum. Wenn die Algen absterben und sich zersetzen, wird dem Wasser durch die stark konzentrierten organischen Stoffe und Destruenten der vorhandene Sauerstoff entzogen, was zum Absterben anderer Organismen wie zum Beispiel der Fische führt. Die Eutrophierung ist ein natürlicher, langsamer Alterungsprozess eines Gewässers, der durch das Eingreifen des Menschen jedoch stark beschleunigt wird. - Art, 1993

dass in den letzten Jahren wesentlich seltener Chemikalien in offenen Gewässern freigesetzt wurden. Über die Städte Menagesha und Holeta wurde berichtet, dass tagsüber die Luftqualität schlecht sei, wenn in der Dämmerung Chemikalien gesprüht wurden. Aus derselben Quelle haben wir erfahren, dass wesentliche Verbesserungen durchgeführt wurden, nachdem Beamten der Stadt das Problem höheren Regierungsstellen gemeldet hatten.

6. REGELUNG DER PRODUKTIONS- PRAKTIKEN UND INTERNATIONALE STANDARDS

6.1 NATIONALE INITIATIVEN

Nachdem zivile Organisationen, besorgte Einzelpersonen und internationale Organisationen die soziale und ökologische Verantwortung der Branche in Frage stellten, wurde die äthiopische Blumenindustrie genauen Prüfungen unterzogen.

Um Beschuldigungen zu unterdrücken und sich den ökologischen und sozialen Mängeln in der Produktion angemessen zu widmen, haben die BlumenfarmerInnen den Verband der äthiopischen Gartenbauproduzenten und -exporteure gegründet (Ethiopia Horticulture Producers and Exporters Association, EHPEA). Seit seiner Gründung hat der Verband wesentlich zur Entwicklung dieses Sektors beigetragen und agiert auch weiterhin als Schutzinstanz für die gesamte Branche. Der Verband verteidigt nicht nur energisch die Interessen der ZüchterInnen, sondern leistet auch aktive Lobby-Arbeit, damit dieser Branche mehr Privilegien von der Regierung zugestanden werden. Der Verband war mit seiner bewusstseinsbildenden Arbeit äußerst erfolgreich und konnte der Regierung vermitteln, welche Chancen diese Branche bietet, wenn einträchtig zusammengearbeitet wird.

Die Veröffentlichung eines „Verhaltenskodex für nachhaltige Produktion“ im Jahr 2007 krönte die Bemühungen des Verbands, dem negativen Image der Branche entgegenzuwirken. Der Kodex wurde gemeinsam mit den wichtigsten Interessensgruppen aus der Regierung und Zivilgesellschaft sowie unter der Mitarbeit von NGOs entwickelt und soll die Einführung verantwortungsvoller Produktions- und Beschäftigungspraktiken auf allen Blumen exportierenden Farmen fördern und leiten.

a. Verhaltenskodex der EHPEA

Der Kodex baut auf drei Schlüsselaspekten für nachhaltige Produktion auf: Einführung einer „guten landwirtschaftlichen Praxis“, Umweltschutz und Wohlergehen der MitarbeiterInnen. Die Standards basieren auf anerkannten guten Praktiken, den Bestimmungen der äthiopischen Gesetzgebung und den Schlüsselproblemen, die von den internationalen Märkten und der Zivilgesellschaft in Äthiopien angesprochen wurden. Die Übernahme internationaler Standards in diesen Kodex trug dazu bei, das Image der äthiopischen Blumenindustrie auf den internationalen Märkten zu fördern. Gleichzeitig wurden damit die

Bedenken der äthiopischen Zivilgesellschaft hinsichtlich der ökologischen und sozialen Auswirkungen der Blumenfarmen aufgegriffen. Laut Dr. Glien (EHPEA) ließ man sich bei der Entwicklung des Kodex vom Internationalen Verhaltenskodex für sozialverantwortliche und umweltgerechte Blumenproduktion (ICC) inspirieren.

Der Kodex des Verbands der äthiopischen Gartenbauproduzenten und -exporteure trat 2007 in Kraft. Er soll durch Gewährleistung bestimmter Gesundheitsschutznormen am Arbeitsplatz die Einführung guter landwirtschaftlicher Praktiken und nachhaltiger Produktionsverfahren fördern. Er verweist ferner mit entsprechendem Nachdruck auf Sicherheit und angemessene Beschäftigungspraktiken sowie auf Schulungen und Kapazitätsaufbau auf allen Ebenen. Drei im Kodex festgelegte Zertifizierungsstufen, nämlich Bronze, Silber und Gold, honorieren die Bemühungen um nachhaltige Produktions- und Managementpraktiken und tragen so zu ihrer Sicherstellung bei. Zum Zeitpunkt der Untersuchung waren die Standards Silber und Gold allerdings noch nicht erarbeitet.

Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Anforderungen hinsichtlich des Wassermanagements und der Entsorgung von Flüssigabfällen, die der Verhaltenskodex vorschreibt:

- Es muss ein System zur Überwachung und Evaluierung des Wasserverbrauchs und der Abfallentsorgung vorhanden sein (zu den Kriterien gehören schriftliche Verfahren und regelmäßige Aufzeichnungen über den Wasserverbrauch).
- Nicht aufbereitetes Abwasser darf niemals zur Weiterverarbeitung nach der Ernte verwendet werden.
- Einmal pro Jahr muss das für die Bewässerung verwendete Wasser untersucht werden und die Ergebnisse sollten bei der Entwicklung von Düngeprogrammen berücksichtigt werden.

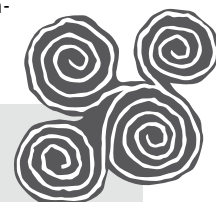
Nicht organische, feste Abfallstoffe sowie Flüssigabfälle müssen in geeigneter Weise behandelt werden, um Gesundheitsrisiken und unnötige Umweltverschmutzung zu vermeiden.

b. Die Rolle des Äthiopischen Amtes für Gartenbauentwicklung (EHDA)

Um dem wachsenden Gartenbauexportsektor alle Dienstleistungen aus einer Hand bieten zu können, hat die äthiopische Regierung am 6. Juni 2008 das Amt für Gartenbauentwicklung (Ethiopian Horticulture Development Agency, EHDA) – eine autonome Bundesregierungsbehörde – gegründet. Das Amt ist dem Landwirtschaftsministerium unterstellt.

Die Hauptziele der Behörde sind

- Sicherung des schnellen und nachhaltigen Wachstums der Gartenbauproduktion und -produktivität;
- Förderung des Exports verschiedenartiger Gartenbauprodukte, die den internen Lebensmittelsicherheitsstandards entsprechen; und
- Koordinierung der Entwicklung von unterstützenden Dienstleistungen, Kapazitätsentwicklung und Investitionsförderung.



Die EHDA arbeitet eng mit der Industrie zusammen, um ein gewisses Maß an Regelungsbefugnissen und Exekutivgewalt zu erlangen. Nach Beratungen mit allen betroffenen Interessengruppen liegt nun ein Gesetzesentwurf vor, der den Kodex formalisiert und bald vom Ministerrat verabschiedet werden soll. Die äthiopische Umweltschutzbehörde (EPA) ist dabei für die Umsetzung verantwortlich.

Um ihr soziales Verantwortungsbewusstsein zu demonstrieren und präsent zu sein, sandte die Behörde 2010 ein offizielles Schreiben an die BlumenzüchterInnen, in dem ihnen mit Ausweisung gedroht wurde, wenn sie den Verhaltenskodex der EHPEA nicht binnen eines angemessenen Zeitraumes umsetzen würden. In dem Schreiben hieß es „... Unternehmen, die nicht in der Lage sind, zumindest die Mindestanforderungen für das Bronze-Niveau des Verhaltenskodex zu erfüllen, dürfen nicht exportieren und / oder ihr Unternehmen betreiben“. Inzwischen wurden alle Farmen von einem unabhängigen, international akkreditierten Zertifizierungsinstitut für das Bronze-Niveau des Verhaltenskodex zertifiziert.

6.2 UMWELTGESETZE UND -VORSCHRIFTEN IN ÄTHIOPIEN

Umweltbelange sind zu einer großen globalen Angelegenheit geworden, die alle Nationen betrifft, sei es als Einzelstaat oder als Gesamtheit. Die äthiopische Regierung hat deshalb Umweltstrategien, -gesetze und -vorschriften erlassen und entsprechende administrative Rahmenbedingungen geschaffen. Es muss nun eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt werden, bevor Investitions- und Entwicklungstätigkeiten im Land erfolgen dürfen. Außerdem hat Äthiopien beinahe alle einschlägigen internationalen Abkommen ratifiziert. Deshalb gilt jetzt eine befürwortende Bewertung der UVP als Bedingung für die Genehmigung eines Investitionsprojekts und muss vor der Realisierung erbracht werden. Der UVP-Bericht dient in erster Linie als Prüfmarke, anhand der die Genehmigung eines neuen Entwicklungsprojektes entschieden wird. Es wurden keine Gebiete als Ramsar-Konventionsgebiete⁶ ausgewiesen.

a. Die Verwaltungsstruktur

Laut einer vom Umweltschutzamt herausgegebenen Direktive gehört die „Entwicklung des Gartenbaus und der Blumenzucht für den Export“ in die Gruppe der 22 Arten von Projekten, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist. In den Artikeln 11 und 12 der UVP-Proklamation heißt es außerdem, dass die Umweltschutzbehörde die Umsetzung bereits fertiger Projekte gemäß der UVP überwachen muss und festzustellen hat, ob Umstände eingetreten sind, die eventuell eine neuerliche UVP erforderlich machen.

In den UVP-Richtlinien wurde festgeschrieben, dass für jegliche Wasserinterventionen ein integriertes Wassermanagement erforderlich ist.

Laut den RechtsexpertInnen der EPA hat die Delegation dieser Aufgabe an die Fachministerien sowohl Vor- als auch Nachteile. Hinsichtlich der Prüfung der Studie durch ein interdisziplinäres Team und der raschen Abwicklung, so glauben sie, sei die Delegation von Vorteil. Jenen ExpertInnen, die derzeit in den Fachministerien arbeiten, fehlen allerdings das entsprechende Wissen und die Qualifikationen, die für die UVP erforderlich sind. Nach Meinung der ExpertInnen lässt sich

diese Lücke rasch schließen, indem man den FachexpertInnen die entsprechenden Schulungen zukommen lässt.

b. Rechtliche Belange

Die UVP-Proklamation, die Immissionsschutzproklamation, das Abkommen über die Pestizidregistrierung, die Proklamation über das öffentliche Gesundheitswesen und die Verkündung über die Kontrolle der Wasserressourcen gehören zu den wichtigsten Rechtsakten in Äthiopien. Allerdings fehlen die dazugehörigen Bestimmungen, Standards und Klassifizierungen. Einige der wichtigsten Lücken sind hier erklärt:

- In der UVP-Bekanntmachung aus dem Jahr 2002 ist eindeutig bestimmt, dass eine Genehmigungsbehörde vorhanden sein muss, bevor Investitionsgenehmigungen ausgestellt, ein Gewerbe in Betrieb genommen oder ein Projekt realisiert werden darf. Mit dem Ziel, die Ausstellung von Investitionsgenehmigung zu beschleunigen und alle Dienstleistungen aus einer Hand anzubieten, hat die äthiopische Investitionsbehörde (Ethiopian Investment Agency) begonnen, Genehmigungen noch vor den Umweltverträglichkeitsprüfungen auszustellen. Die Tatsache, dass ihnen eine Investitionslizenz vor der UVP ausgestellt wurde, hat die Motivation der Investoren, das ganze Verfahren einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu absolvieren, eindeutig verringert.
- Obwohl es Emissionsstandards für Industrieabfälle gibt, die aus nur 12 Industrie- und Luftstandards bestehen, ist darin keine Kontrolle oder Überwachung der Abfälle von Agrarfarmen vorgesehen.
- Bei der Geltendmachung der Wasserwirtschaftsproklamation ist es wiederum so, dass es keinerlei Standards oder Klassifikationen gibt, in denen ausgeführt ist, wie die Nutzung oder das Management zu erfolgen haben oder die Ressourcen zu erhalten sind. Aus diesem Grund war es schwierig, entsprechende Untersuchungen anzustellen.
- Obwohl es die Übereinkunft zur Registrierung von Chemikalien gibt, zeigen verschiedene Studien, dass die meisten Chemikalien sowie das Importverfahren für Chemikalien immer noch nicht mit der Übereinkunft konform sind.

6.3 RELEVANTE INTERNATIONALE ABKOMMEN

Äthiopien hat beinahe alle einschlägigen Abkommen und Konventionen zum Umweltschutz unterzeichnet. Zu den wichtigsten gehören:

- die Stockholmer Konvention: diese Konvention dient dem Schutz der Umwelt und der Gesundheit vor schwer abbaubaren organischen Schadstoffen;
- das Rotterdamer Übereinkommen: das Übereinkommen soll eine gemeinsame Verantwortlichkeit und Zusammenarbeit aller Seiten beim internationalen Handel mit bestimmten verbotenen oder beschränkt handelbaren gefährlichen Chemikalien und Pestiziden fördern;

⁶ Bei der Ramsar-Konvention handelt es sich um ein zwischenstaatliches Übereinkommen, das den Willen der Unterzeichnerstaaten verkörpert, die Ökologie ihrer Feuchtgebiete, die von internationaler Bedeutung sind, zu bewahren.

- das Basler Übereinkommen (sichere grenzüberschreitende Verbringung und Entsorgung gefährlicher Abfälle, Einschränkung des „Gifthandels“ mit gefährlichen Abfällen).

6.4. DER TREND ZUR BLUMENZERTIFIZIERUNG IN ÄTHIOPIEN

Zu besonderen Anlässen oder denkwürdigen Ereignissen werden oftmals Blumen geschenkt. Wenn es eine gute Alternative gäbe, so würden viele zögern, Blumen zu verschenken, die im Verdacht stehen, unter gesundheitsschädlichen und ausbeuterischen Arbeitsbedingungen, mittels Kinderarbeit oder auf umweltschädliche Weise produziert worden zu sein.

Beinahe alle Zertifizierungssysteme versuchen den KonsumentInnen eine Garantie zu geben, dass keine oder nur wenige der vermuteten Praktiken bei der Produktion, Verpackung und beim Vertrieb der Blumen zur Anwendung kommen. In Äthiopien gibt es nur wenige gut etablierte Niederlassungen niederländischer Prüf- und Zertifizierungsfirmen.

2007 veröffentlichte der Verband der äthiopischen Gartenbauproduzenten und -exporteure (EHPEA) einen eigenen Verhaltenskodex (im Weiteren kurz Kodex genannt). Der Verband wollte damit „...einen Mechanismus entwickeln, der es der äthiopischen Blumenbranche ermöglicht, durch kontinuierliche Verbesserung und nachhaltige Entwicklung höchste Leistungsstandards zu erreichen und damit ihre Wettbewerbsposition auf dem Markt zu verbessern.“ Bei der Ausarbeitung des Kodex wurden auch die äthiopischen Gesetze, die Kritikpunkte und Gütesiegel der internationalen Märkte, die Anliegen der Interessensgruppen sowie die Interessen der Farmer berücksichtigt. Der Kodex schreibt Mindestanforderung fest, die eine Blumenfarm erfüllen muss, um das Bronze-Zertifikat zu erlangen, welches eine Voraussetzung für EHPEA-Mitglieder ist. Eine Blumenfarm wird er dann nach dem EHPEA-Kodex akkreditiert, wenn die Einhaltung des Kodex von einem unabhängigen, international akkreditierten und mittels Ausschreibung ausgewählten Institut bestätigt wurde. Die höheren Standards und Kriterien des Silber- und Gold-Zertifikats sind noch nicht fertig ausgearbeitet, obwohl es im Kodex heißt, dass sie „in Arbeit“ seien und Unternehmen berechtigten, internationale Zertifikate wie MPS GAP/ Global GAP Certification und MPS SQ/ FFP zu erlangen.

MPS-Zertifizierung

Einige Blumenbetriebe in Äthiopien wurden bereits nach MPS zertifiziert, allerdings sind die Daten nicht schlüssig. Das Unternehmen Langano Lily Flowers Plc, zum Beispiel, erhielt 2009 das ETI-Zertifikat (Ethical Trading Initiative) sowie das Zertifikat MPS Socially Qualified (Datenstand: 20.05.2009). Außerdem erlangten Maranque Plants PLC, A. Q. Roses PLC und Golden Rose Agrofarm Ltd das Zertifikat MPS Socially Qualified im Jahr 2008, gefolgt von Olij Roses Ethiopia im Jahr 2009 (Datenstand: 19.05.2009). Wenn man das Zertifizierungsprofil laut MPS ABC/D betrachtet, so haben sechs Unternehmen ein Zertifikat der Klasse MPS-A, eines MPS-C, eines MPS-D und zwei weitere verfügen ebenfalls über ein MPS-D: DJ.J. Kothari & Co. (Eth) Ltd. (A 78), E.T. Highland Flora Plc. (A 78), Roses PLLc (A 87), Alliance Flowers Plc (A 85), Oromia wonders Plc (A 77), Dugda Floriculture Deu Plc (A 81), Holetta Roses Plc (B 59), Olij Roses Ethiopia (C 55). Sher, der größte Blumenfarmbesitzer in Äthiopien, und Ethiodream Plc verfügen nur über ein MPS-D Teilnahmezertifikat (Datenstand: 09.06.2009).

In welchem Umfang das MPS-System die Einhaltung der Umweltstandards verbessern kann, hängt davon ab, ob die Blumenfarmen MPS zertifiziert sind. Im Zuge unserer Feldstudie konnten wir beobachten, dass ZüchterInnen mit einem MPS-Zertifikat ein größeres Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Gesellschaft und der Umwelt zeigten. Die meisten Verbesserungen in diesem Sektor in den letzten drei Jahren sind auf die Zertifizierungsverfahren zurückzuführen.

Das Fairtrade-Gütesiegel

Das Fairtrade-Gütesiegel wurde eingeführt, um das soziale und ökologische Verantwortungsbewusstsein in der kommerziellen Landwirtschaft zu fördern. In den letzten Jahren haben die BlumenkonsumentInnen und zivile Gruppen in Industrieländern begonnen, dieses Gütesiegel auch für die Blumenproduktion zu verlangen. In Äthiopien versteht man nicht ganz, dass durch Fairtrade-Produktion zusätzliches Geld erwirtschaftet werden könnte. Vielleicht sind die ZüchterInnen aber auch nicht ausreichend motiviert, um dieses Modell bereitwillig anzunehmen. Einige ZüchterInnen, die über Zugang zu speziellen Märkten verfügen, erzählten uns, dass sie gerade nach Fairtrade-Standards zertifiziert würden. Unserem Team war es allerdings nicht möglich, Belege dafür zu finden. Einige kleinere ZüchterInnen in Holeta, die ihre Produkte direkt auf Versteigerungen in den Niederlanden verkaufen, stehen dem Mehrwert der Zertifizierungsmodelle, die wie Pilze aus dem Boden schießen, mit Misstrauen gegenüber und sind nicht bereit, zusätzliche Kosten in Kauf zu nehmen, wenn der Erfolg nicht garantiert ist. Im Dezember 2010 war Golden Rose Agrofarms das einzige Unternehmen mit dem Fairtrade-Gütesiegel.

Die Anforderungen von MPS und Fairtrade in Bezug auf Wasser

Zusammenfassend verlangen beide Zertifizierungsmodelle die Einhaltung folgender Richtlinien, die den Umgang mit Wasser betreffen:

- Die Farm muss nachweisen, dass sie Wasser aus einer nachhaltigen Quelle bezieht.
- Falls gesetzlich vorgeschrieben, so muss sie nachweisen, dass sie über eine Genehmigung zur Wasserentnahme aus der jeweiligen Quelle verfügt.
- Die Farm muss entsprechende Maßnahmen ergreifen, wenn die Testergebnisse zeigen, dass die Wasserversorgung nicht mehr nachhaltig ist.
- Die Farmen müssen jeden Monat ihren Wasserverbrauch messen, dokumentieren und evaluieren. Der Wasserverbrauch der einzelnen Farmbereiche muss aufgezeichnet werden.
- Es ist verboten Pestizide oder andere toxische Abfälle in einen Wasserlauf oder in der Nähe eines Wasserlaufs zu entleeren.
- Farmen müssen in ihrem Umweltmanagementplan auch Maßnahmen zur Optimierung ihres Wasserverbrauchs und zur Verminderung von Wasserverschwendung vorsehen.
- Die Bohrlochfördermenge muss alle drei Jahre getestet werden, um den Zustand des Grundwassers und die Dezimierung des Wasservorrats zu überprüfen.



- Die gewählten Bewässerungsmethoden einer Farm müssen gerechtfertigt sein und der Bedarf der Farm und der Pflanzen sowie der erforderliche nachhaltige Umgang mit Wasser müssen in Relation zueinander stehen.
- Einmal pro Jahr muss eine Risikoanalyse der Wasserquelle durchgeführt werden, um die Nachhaltigkeit und das Verschmutzungsrisiko zu prüfen.

Diese Richtlinien bieten jedoch keine adäquate Lösung für die oben beschriebenen Probleme. Emissionen beeinträchtigen Gewässer, die Luft und die Landmassen. Es muss jedoch Mechanismen zur Durchsetzung für die Blumenindustrie geben, damit die Umsetzung dieser Richtlinien entsprechend erzwungen werden kann.

7. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

In vielen Ländern wird der Zugang zu Wasser als Bedingung für die Reduzierung von Armut betrachtet. Wenn jedoch mehrere Branchen um die Ressource Wasser kämpfen, kann das von seiner Bedeutung für die Verbesserung der menschlichen Lebensgrundlagen und des Rechts auf Nahrung ablenken. Die Blumenzucht erlebt einen Aufschwung in Äthiopien. Das Land ist der zweitgrößte Rosenexporteur in Afrika und der sechstgrößte Rosenexporteur weltweit. Die Blumenzucht gewinnt auch auf den internationalen Märkten an Bedeutung. Es gibt allerdings auch zunehmend ökologische Bedenken, da große Mengen an chemischen Düngemitteln und Pestiziden eingesetzt werden.

Darüber hinaus benötigt die Blumenzucht wesentlich größere Mengen an Wasser als die herkömmliche Landwirtschaft sowie ein gründlich überwachtetes Abfallwirtschaftssystem. Wenn diese Substanzen nicht sorgfältig gehandhabt werden, endet alles, was die Farm in den Boden einbringt, früher oder später im Wasser. Die in Düngemitteln und Pestiziden enthaltenen Wirkstoffe sind für Umwelt und Menschen gleichermaßen schädlich.

Basierend auf den Untersuchungen, die in den vier ausgewählten Clustern durchgeführt wurden, konnte festgestellt werden, dass es einen Wasservorrat gibt (Grundwasser und Oberflächengewässer), der für die Blumenzucht und den Gartenbau genutzt werden kann. Unter der Annahme, dass die Neubildung von Oberflächen- und Grundwasser 200 mm beträgt (Ayenew, 1998; Cherinet, 2006) und unter Berücksichtigung einer potentiellen Gesamtfläche von 3.000 Hektar (Japanische Botschaft, 2005) sowie einer Bereitstellungsquote von 0,1 (eine Annahme, der der beträchtliche Verbrauch dieser Branche und ihre wirtschaftliche Bedeutung zugrunde liegen), so kann die Wassernutzung in ihrer derzeitigen Form noch etwa zwei Jahrzehnte aufrechterhalten werden. Da auch der Wasserverbrauch für andere Zwecke steigt, sollten Maßnahmen ergriffen werden, um den Gesamtwasserverbrauch pro Hektar zu senken. Die Reduzierung des Wasserverbrauchs kann auf folgende Weise erzielt werden:

- Verminderung des Abflusses: 20 - 25%
- Nutzung von Regenwasser in Wasserspeichern: 20 - 40%
- Rückführung des Abflusswassers, eventuell in Kombination mit Umkehrosmose zur Wasseraufbereitung: 20 - 40%
- Kombination aller Methoden: 60 - 80%. Wenn man alle Methoden kombinierte, könnten 60 - 80% Wasser gespart werden. Umgerechnet wären das 1,5 - 2,0 Millionen m³ pro Jahr und 100 Hektar Gewächshaus.



Der durchschnittliche Wasserverbrauch in allen Clustern von 12.000 - 18.000 m³ pro Hektar und Jahr ist sehr hoch. Es sollte auf nationaler Ebene eine Wasserbewirtschaftungsstrategie entwickelt und realisiert werden, um den Wasserverbrauch möglichst stark zu senken.

Im gegenwärtigen Stadium der Studie ist es sehr schwierig, den Wasserverbrauch bzw. Trendanalysen mit anderen Branchen zu vergleichen. Die anderen Wirtschaftszweige sollten eingehend untersucht und eine Vergleichsanalyse durchgeführt werden.

Ein aktuelles Arbeitspapier der FAO über den Rural Water Security Index zeigt, dass Äthiopien im Rahmen der vielen Bewertungskriterien für den Wassersicherheitsindex eine vielversprechende Entwicklung vorweisen kann. Die Entwicklung des äthiopischen Wassersicherheitsindex, so heißt es darin, wird jedoch durch einen Mangel an sicherem und angemessenem Zugang zu Wasser gebremst. Das Arbeitspapier betont, dass Äthiopien an der Wasserverteilung arbeiten sollte, um seine Probleme mit der Wasserversorgung der Haushalte zu lösen.

Zu beobachten war, dass die kleinbäuerliche Gemüseproduktion im Ziway-Cluster floriert. Bei beinahe allen ProduzentInnen handelt es sich um KleinbäuerInnen, die Wasser traditionell nutzen, d.h. mit geringer Effizienz und einem hohen Grad an Verschwendung. Berichten zufolge, haben diese kleinen Farmen zusammengenommen eine Anbaufläche von bis zu 4.500 ha. Bei einer solch großen Fläche und der geringen Nutzungseffizienz gehen große Mengen Wasser verloren. Geeignete Wassermanagementmodelle sollten auch hier eingeführt werden, um zu verhindern, dass zwischen der Blumenbranche und anderen Wirtschaftszweigen in Zukunft ein Wettstreit um die Ressource Wasser ausbricht.

Allgemein haben die ZüchterInnen keinerlei Systeme zur Wartung ihrer Tropfbewässerungsanlagen. Es werden Routineüberprüfungen und Reparaturen gemacht und zwar meist an Dichtungen, Leitungsabzweigungen, etc. Aufgrund des intensiven Einsatzes von Chemikalien und Düngemitteln in der Produktion sind Lecks der Hauptgrund für Wasser- und Bodenverschmutzung. Es sollte mit mehr Nachdruck auf Routineüberprüfungen und Wartung dieser Bewässerungsanlagen hingewiesen werden.

Die Schnittblumenindustrie wendet keinerlei besondere Wassermanagementstrategien an. Unter anderem haben sich auch Wasseraufbereitung und Recycling noch nicht durchgesetzt. Nur sehr wenige Farmen verwenden derzeit Umkehrosmose, UV-Behandlung und Recycling. In jenen Clustern wie Holeta, in denen es Berichten zufolge bereits zu Wasserknappheit in der Produktion gekommen ist, sollten spezielle Wasserbewirtschaftungsstrategien ausgearbeitet und eingeführt werden. Es sollten auch Anreize geschaffen werden, um das Wasserrecycling attraktiver zu machen. Wenn man zulässt, dass das mit Chemikalien und Düngemitteln versetzte Abwasser einsickert, so wird dadurch letztendlich die gesamte grundwasserführende Schicht zerstört. Das könnte eine ernsthafte Bedrohung für das Trinkwasser für die ländlichen Haushalte darstellen.

In einigen Teilen der Cluster, die wir besuchten, kamen wir zu dem Schluss, dass die Abwässer der Farm ohne Aufbereitung direkt in nahegelegene Flüsse geleitet werden. Solche Aktivitäten sollten ordnungsgemäß überwacht und geprüft werden. Außerdem sollten geeignete Maßnahmen zur sicheren Entsorgung der Abwässer ergriffen werden. Unsachgemäße Entsorgung von besonders schwer abbaubaren bzw. nicht abbaubaren Abfällen schädigt sowohl die Umwelt als auch die menschliche Gesundheit (Qualität des Grundwassers und der naheliegenden Flüsse, Boden, Gesundheit der Mitarbeiter und ästhetischer Wert der Umwelt).

Bei unseren Besuchen in den wichtigsten Clustern ist uns aufgefallen, dass die ArbeiterInnen mit Begriffen wie Wasserverschmutzung, Umweltverschmutzung, Wasserverschwendung, Wassermanagement, nachhaltige Produktion, nachhaltiges Ressourcenmanagement und nachhaltige Ressourcennutzung nur wenig anfangen können. Es wird deshalb nachdrücklich empfohlen, dass die Akteure dieser Branche dies berücksichtigen und die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um dieses Problem zu lösen, denn die Wasserverschwendung in dieser Branche ist hauptsächlich auf diese Ursachen zurückzuführen.

Die äthiopischen Blumenfarmen werden wegen ihrer fehlenden Abfallwirtschaft stark kritisiert. Marktinstrumente in Form einer Zertifizierung und eines selbstregulierenden Verhaltenskodex haben die Industrie gezwungen, sich zu bessern. Auf manchen Blumenfarmen von Sher Ethiopia gibt es bereits eine vielversprechende Abfallwirtschaft und Verfahren zur Chemikaliensammlung. Unter anderem werden Kunststoffbehälter durch Verbrennen entsorgt. Derartige Methoden sollten weiter unterstützt werden, damit sie von der gesamten Branche übernommen und zum Standard werden.

Es gibt einiges an Beweismaterial dafür, dass mehrere Rinder vergiftet wurden und starben, nachdem sie Rosenblätter gefressen hatten, die auf ein Feld in Ziway gekippt worden waren. In Menagesha konnten einige Flüsse über einen langen Zeitraum hinweg nicht benutzt werden, da sie mit Chemikalien und Düngemittel kontaminiert waren. Erst danach wurden strenge Abfallentsorgungsmaßnahmen gefordert. Die Gefahren der unsachgemäßen Abfallentsorgung wurden erst erkannt, nachdem einige FarmerInnen schwere Verluste erlitten hatten, die ihre Existenz bedrohten. Es steht nun eindeutig fest, dass die richtige Entsorgung von trockenen und flüssigen Abfallstoffen in einer unmittelbaren Beziehung zum Wohlergehen der lokalen Bevölkerung steht.

Im Sebeta-Cluster, wo sich die Blumenfarmen aufgrund der raschen Verstärkerung im verbauten Gebiet befinden, werden ausgewählte Trockenabfallstoffe an ein bei der EHEPA akkreditiertes Abfallver-

wertungsunternehmen verkauft. Außerdem setzen einige Farmen Umkehrosmose und UV-Wasserbehandlung ein, was die Kontaminierung des Grundwassers und der Oberflächengewässer stark verringern wird.

Es müssen weitere Forschungen unter anderem über umweltfreundlichere Produktion, Abfallwiederverwertung, Feststoffabfallwirtschaft sowie Wasserkreislauf und Wasserkreislaufmodelle gefördert werden.



ANHANG

Die wichtigsten Exportdestinationen der Schnittblumen im Zeitraum 2008 - 2010

Kontinent	Land	Anzahl der Stiele ('000)	Wert in USD ('000)
EUROPA	Niederlande	2.948.993,5	290.717,03
	Deutschland	328.514,4	28.599,17
	Russische Föderation	5.797,2	904,58
	Belgien	29.539,5	2.381,33
	Norwegen	26.007,4	2.877,63
ASIEN	Japan	42.039,7	4.130,06
	Saudi Arabien	28.887,6	3.604,34
	Vereinigte Arab. Emirate	19.416,4	2.592,14
NORDAMERIKA	USA	50.193,3	4.274,38
	Kanada	16.324,7	1.486,10
AFRIKA	Südafrika	6.289,2	598,66

Wasserqualitätsanalyse der Stadtverwaltung von Bishoftu (Debre Zeyit)

Parameter	Wert (gm/ml)	
	2005	2010
PH	6.6	8.7
EC	0.5	0.4
NH ₄ ⁺	< 0.3	<3.6
K ⁺	< 7.8	<7.8
Na ⁺	25	25
Ca ₂ ⁺	44	32
Mg ₂ ⁺	12	15
Si ⁻	28	22
NO ₃	12	<6.2
Cl ⁻	<11	<11
SO ₄₋₂	67	<19
HCO ₋₃	214	214
H ₂ PO ₋₃	<0.2	<0.9
Fe ₂₊	61	<22
Mn ₂₊	22	<11
Zn ₂₊	<13	<13
B	<54	<54
Cu	18.4	13
Mo	<9.6	<9.6

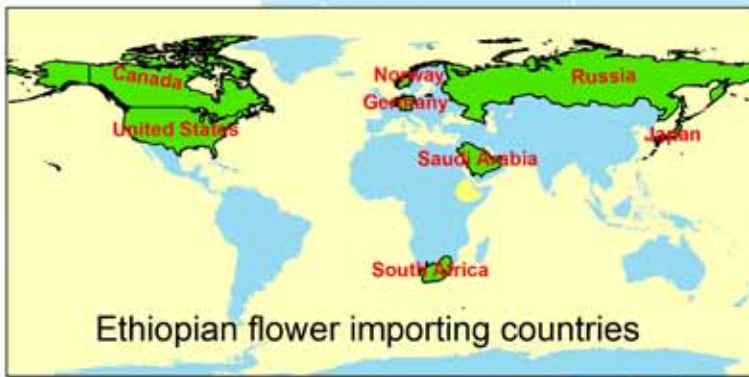
Lake Ziway, Wasserqualität 2003 und 2010

Vom Ziway-See wird berichtet, dass die Wasserqualität gut und der Salz-, Fluorid-, Chlorid- und Natriumgehalt niedrig ist (Peden, 2003). Seit der Errichtung der kommerziellen Farmen hat sich das Szenario drastisch verschlechtert. Die folgende Tabelle zeigt einen Vergleich der Situation in den Jahren 2010 und 2003:

Parameter	2010	2003
Gesamtmenge gelöster Feststoffe (mg/l)	332	184
PH-Wert	8.04	8.76
Na (mg/L)	78	18
Ca (mg/L)	23.1	18
NO ₃ (mg/L)	8.2	4.01
F (mg/L)	1.6	1.2
HCO ₃ (mg/L)	294.6	229.36
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	410	368



Continent	Country	No of Stem ('000)	Value in USD ('000)
EUROPE	Netherlands	2,948,993.5	290,717.03
	Germany	328,514.4	28,599.17
	Russian Federation	5,797.2	904.58
	Belgium	29,539.5	2,381.33
	Norway	26,007.4	2,877.63
ASIA	Japan	42,039.7	4,130.06
	Saudi Arabia	28,887.6	3,604.34
	United Arab Emirates	19,416.4	2,592.14
NORTH AMERICA	USA	50,193.3	4,274.38
	CANADA	16,324.7	1,486.10
AFRICA	South Africa	6,289.2	598.66



Die gegenwärtige Studie ist Teil der internationalen Kampagne „fair flowers - Mit Blumen für Menschenrechte“, die von FIAN Deutschland koordiniert wird. Die Kampagne wird von acht Nichtregierungsorganisationen in vier europäischen und zwei afrikanischen Ländern getragen. Sie haben es sich zum Ziel gesetzt, den Prozentsatz der Blumenfarmen, die sich an den „Internationalen Verhaltenskodex für menschen- und umweltgerechte Blumenproduktion“ (ICC) halten, bis Ende 2011 um 15 Prozent zu steigern. Um dieses Ziel zu erreichen, klären die Partnerorganisationen in Österreich, Belgien, Deutschland und der Tschechischen Republik VerbraucherInnen, BlumenhändlerInnen, Kirchengemeinden und öffentliche Einrichtungen auf, um ein Bewusstsein für die Menschenrechtsverletzungen im Blumensektor zu schaffen. Sie erhalten Beratung, wie sie die Umsetzung der international anerkannten Arbeitsstandards und des Umweltschutzes auf dem Blumensektor unterstützen können. Denn es gibt Alternativen auf dem Markt: Die Gütesiegel Flower Label Program (FLP) und Fairtrade zertifizieren Blumenfarmen auf Grundlage des ICC und garantieren so, dass die ArbeiterInnen nicht ausgebeutet werden und die Umwelt geschützt wird. Die Internetadresse der Kampagne lautet:

www.flowers-for-human-rights.org

Als Koordinatorin der Kampagne schärft FIAN das Bewusstsein für die tägliche Verletzungen des Rechts auf Nahrung der BlumenarbeiterInnen. Auf Seminaren, Messen und öffentlichen Veranstaltungen informiert FIAN VerbraucherInnen, BlumenhändlerInnen und örtlichen Behörden darüber, wie sie zur Umsetzung des Rechts auf Nahrung der BlumenarbeiterInnen beitragen können. FIAN und die Partnerorganisationen stellen dazu verschiedene Materialien zur Verfügung, die von MultiplikatorInnen verwendet werden können. Sie können bei FIAN Deutschland bestellt werden:

DVD: Blumengrüße vom Äquator

Der Film bietet einen Einblick in die Verletzungen der ArbeiterInnenrechte und die Umweltverschmutzung durch die Blumenindustrie in Ecuador und Kenia. Der erfolgreiche Einsatz der Zertifizierungsorganisation Flower Label Program (FLP) für die Einhaltung von ArbeiterInnenrechten und Umweltschutz wird anschaulich vorgestellt. (Deutsch, Englisch, Spanisch)

Faltblatt: fair flowers - Mit Blumen für Menschenrechte

Eine kurze Einführung in die Verletzung der Arbeiterrechte und die Umweltverschmutzung durch die Blumenindustrie; es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie die VerbraucherInnen die Kampagne „faire flowers - Mit Blumen für Menschenrechte“

Faltblatt: Verkaufen Sie Faire Blumen

Lernen Sie mehr über die Win-Win-Situation im Vertrieb von fairen Blumen. Englische Version nur zum herunterladen: www.flowers-for-human-rights.org

Studie: Verblühte Zukunft. Der Niedergang des simbabwischen Blumensektors und die Folgen für ArbeiterInnen und KleinbäuerInnen. Die Studie beschreibt anschaulich den steilen Aufstieg und tiefen Fall des Blumensektors in Simbabwe durch die Landreform. Im Mittelpunkt stehen die Folgen dieser Entwicklung für die ArbeiterInnen.

Studie: „Wir sterben“. Die Studie beschreibt die gesundheitlichen Folgen des Pestizideinsatzes auf ugandischen Blumenplantagen für die ArbeiterInnen.

ADRESSEN DER PARTNER DER KAMPAGNE:

FIAN Deutschland
Briedeler Str. 13
D-50969 Köln
Tel. +49-(0)221-7020072
fian@fian.de
www.fian.de

Kunzwana Women's Association
1 Chirembe Road
Hillside, Harare
Simbabwe
Tel. +263-(0)4-747190
kwa@africaonline.co.zw

Uganda Workers' Education Association
(UWEA)
P.O.Box 10114
Kampala
Uganda
Tel. +256-(0)414-530 118
flaviamoding@yahoo.com

FIAN Belgium
Rue van Elewijk 35
B-1050 Brussels
Tel. +32 (0)2-6408417
fian@fian.be
www.fian.be

Netwerk Bewust Verbruiken
Mundo-B
Edinburgstraat 26
B-1050 Brussels
Tel. +32-(0)2-8944615
info@blijebloemen.be
www.blijebloemen.be

Vamos e.V.
Achtermannstr. 8-10
D-48143 Münster
Tel.: +49-(0)251-45431
neumann@vamos-muenster.de
www.vamos-muenster.de

FIAN Österreich
Schwarzspanierstr. 15/3/1
A-1090 Wien
Tel. +43-(0)1-2350239
Fian-oe@oneworld.at
www.fian.at

Ecumenical Academy Prague
Na Míčánkách 1
Cz-101 00 Prague 10 - Vršovice
Tel. +420-272737077
ekumakad@volny.cz
www.ekumakad.cz/



